

MICHAEL POWER

**LE DESIGN PÉDAGOGIQUE DANS UN CONTEXTE
DE BIMODALISATION DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR : UNE ÉTUDE MULTICAS**

Thèse présentée
à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval
dans le cadre du programme de doctorat en technologie de l'enseignement
pour l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph. D.)

FACULTÉ DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

DÉCEMBRE 2005

© Michael Power, 2005

Résumé

La présente recherche porte sur l'étude de l'apprentissage en ligne au niveau des établissements d'enseignement supérieur qui offrent à la fois des cours sur campus et à distance, en d'autres mots des établissements « bimodaux ». À travers une analyse des pratiques courantes en matière de design pédagogique dans le domaine de l'apprentissage en ligne et dix études de cas, cette recherche a visé le développement d'un modèle de design pédagogique adapté aux besoins et aux ressources du corps professoral d'une université bimodale.

Abstract

This dissertation deals with on-line learning in universities which offer courses both on campus and at a distance or, in other words, « dual-mode universities ». Based on an analysis of current instructional systems design practice as implemented in on-line learning and on ten case studies, the purpose of this dissertation was to develop an instructional systems design prototype adapted to needs and resources of faculty at a staff at a dual-mode university.

Remerciements

Je voudrais remercier Monsieur Bernard Lachance de m'avoir ouvert la voie aux études doctorales et de m'y avoir donné le goût. Je remercie aussi mes co-directeurs Monsieur Gilles Larin et Madame Louise Sauvé pour leur appui tout au long de ce processus. Finalement, je remercie Claire Lapointe pour son encouragement sans faille.

Tables des matières

Chapitre 1.....	6
1. LA PROBLÉMATIQUE	6
1.1 L'enseignement à distance.....	6
1.2 Description de la problématique générale : les générations d'enseignement à distance et l'émergence des universités bimodales.....	8
1.3 Intégration des technologies de l'information et de la communication à l'enseignement universitaire	10
1.4 La problématique spécifique des universités bimodales et de l'organisation de l'enseignement	12
1.5 Le concept de design pédagogique dans l'enseignement à distance.....	14
1.6 Le design pédagogique en formation à distance et dans les universités traditionnelles et bimodales	22
1.7 Question de recherche.....	25
1.8 But et objectifs spécifiques	25
1.9 Originalité et pertinence de l'étude	25
Chapitre 2.....	27
CADRE CONCEPTUEL ET MODÈLE PROTOTYPE	27
<i>Introduction</i>	27
2.1 Apport de la théorie de la distance transactionnelle : vers un nouveau modèle de design pédagogique adapté à l'université bimodale	28
2.1.1 Les éléments constitutifs de la structure, du dialogue et de l'autonomie chez les apprenants.....	29
2.1.1.1 La structure et son rôle.....	30
2.1.1.2 Le dialogue et son rôle.....	33
2.1.1.3 L'autonomie des apprenants et son rôle.....	38
2.1.2 Nouvelles formes de structure, de dialogue et d'autonomie des apprenants : de la tradition d'enseignement sur campus à la bimodalisation de l'enseignement	42
2.2 Le principe de la congruence dans la planification de l'enseignement universitaire.....	46
2.2.1 Définitions des concepts	48
2.2.1.1 Le concept de fonction.....	48
2.2.1.2 Le concept de la congruence.....	50
2.2.2 La congruence et les trois sous fonctions pédagogiques des professeurs....	51
2.2.2.1 La sous fonction de la planification	51
2.2.2.2 La sous fonction de l'enseignement.....	54
2.2.2.3 La sous fonction de l'évaluation.....	57
2.2.3 Quelques variations dans l'agencement des sous fonctions	60
2.2.3.1 La variante A.....	60
2.2.3.2 La variante B.....	61
2.2.3.3 La variante C.....	62
2.3 Un modèle prototype de design pédagogique pour universités bimodales.....	63
2.3.1 Les principales étapes retenues pour le modèle prototype de design pédagogique	63

2.3.1.1. Analyse	65
2.3.1.2. Modularisation	65
2.3.1.3 Identification des stratégies pédagogiques.....	66
2.3.1.4 Développement des activités d'enseignement	67
2.3.1.5. Développement des activités d'encadrement.....	68
2.3.1.6. Développement des activités d'évaluation.....	69
2.3.1.7. L'amélioration continue d'un cours.....	70
2.3.2. Grille synthèse du modèle prototype de design pédagogique.....	71
Étapes.....	72
Description des tâches.....	72
<i>Conclusion</i>	76
Chapitre 3.....	78
LA MÉTHODOLOGIE	78
<i>Introduction</i>	78
3.1 Type et méthode de recherche	79
3.1.1 Méthode de recherche	81
3.1.2 Population et échantillon.....	81
3.2 Déroulement des études de cas	83
3.3 Techniques et instruments de collecte de données	83
3.4 Plan d'analyse et de traitement des données.....	86
3.4.1 Le cheminement à travers les rencontres de travail.....	86
3.4.2 Traitement des données provenant du journal de bord, des productions pédagogiques et des entrevues avec les experts de la matière.....	87
Chapitre 4.....	89
PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS	89
<i>Introduction</i>	89
4.1 Les caractéristiques démographiques et professionnelles des experts et expertes de la matière.....	90
4.2 La présentation des résultats pour chacun des dix cas.....	92
Étapes.....	94
Description des tâches.....	94
4.2.1 Cas 1.....	97
4.2.1.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres	98
4.2.1.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype	99
4.2.1.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype	101
4.2.2 : Cas 2	102
4.2.2.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres	103
4.2.2.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ...	104
4.2.2.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype	105
4.2.3 : Cas 3	106
4.2.3.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres	107

4.2.3.2	Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ...	108
4.2.3.3	Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype	110
4.2.4 :	Cas 4	110
4.2.4.1	Modélisation du cheminement à travers les rencontres	111
4.2.4.2	Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ...	113
4.2.4.3	Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype	117
4.2.5 :	Cas 5	118
4.2.5.1	Modélisation du cheminement à travers les rencontres	119
4.2.5.2	Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ...	120
4.2.5.3	Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype	120
4.2.6 :	Cas 6	120
4.2.6.1	Modélisation du cheminement à travers les rencontres	121
4.2.6.2	Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ...	122
4.2.6.3	Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype	124
4.2.7 :	Cas 7	124
4.2.7.1	Modélisation du cheminement à travers les rencontres	125
4.2.7.2	Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ...	126
4.2.7.3	Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype	129
4.2.8 :	Cas 8	130
4.2.8.1	Modélisation du cheminement à travers les rencontres	130
4.2.8.2	Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ...	132
4.2.8.3	Sommaire de l'analyse du cas 8.....	132
4.2.9 :	Cas 9	133
4.2.9.1	Modélisation du cheminement à travers les rencontres	134
4.2.9.2	Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ...	135
4.2.9.3	Sommaire de l'analyse du cas 9.....	138
4.2.10 :	Cas 10	139
4.2.10.1	Modélisation du cheminement à travers les rencontres	139
4.2.10.2	Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ...	140
4.2.10.3	Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype	140
4.3	La synthèse des dix cas et la présentation du prototype final	140
	<i>Conclusion</i>	144

Chapitre 5.....	146
L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	146
<i>Introduction</i>	146
5.1 Les versions du prototype à la lumière de la théorie de la distance transactionnelle (TDT).....	146
5.1.1 Lien entre l'évolution du prototype et le concept de structure	147
5.1.2 Lien entre l'évolution du prototype et le concept de dialogue.....	151
5.1.3 Lien entre l'évolution du prototype et le concept d'autonomie des apprenants	156
5.2 L'évolution du prototype à la lumière du principe de la congruence	159
5.2.1 Le niveau de congruence entre objectifs et contenus.....	161
5.2.2 Le niveau de congruence entre objectifs et activités	162
5.2.3 Le niveau de congruence entre contenus et activités	164
5.2.4 Le niveau de congruence entre les activités et les modalités de diffusion.	166
<i>Synthèse</i>	168
CONCLUSION.....	170

Liste des tableaux

Tableau 1. Comparaison entre les étapes ADDIÉ, les étapes de Brien et les tâches de Prigent	20
Tableau 2. Les éléments composant la structure d'un cours	31
Tableau 3. Les types, niveaux et catégories de dialogue	34
Tableau 4. Les étapes du modèle prototype et leurs sources	64
Tableau 5. Grille descriptive des étapes du modèle prototype	72
Tableau 6. Chronologie du travail de collaboration effectué avec les dix EM.....	84
Tableau 7. Synthèse des caractéristiques des experts de la matière (EM).....	91
Tableau 8. Rappel du tableau 5 sur la grille descriptive des étapes du modèle prototype	94
Tableau 9. Résumé des caractéristiques du cas 1	98
Tableau 10. Problèmes rencontrés, solutions apportées et résultats obtenus dans le cas 1	99
Tableau 11. Le prototype sous forme de grille, version 1	101
Tableau 12. Résumé des caractéristiques du cas 2	102
Tableau 13. Problèmes rencontrés, solutions apportées, résultats obtenus dans le cas 2	104
Tableau 14. Les versions 1 et 2 du prototype	106
Tableau 15. Résumé des caractéristiques du cas 3	106
Tableau 16. Problèmes rencontrés, solutions apportées, résultats obtenus dans le cas 3	108
Tableau 17. Version 2B du prototype avec une inversion des colonnes du tableau-synthèse.....	109
Tableau 18. Version 2B.1 du prototype avec l'ajout de FTI et de FTÉ à chaque semaine du cours.....	110
Tableau 19. Version 2.1 du prototype avec l'ajout de FTI et de FTÉ à la fin du cas 3 ..	110
Tableau 20. Résumé des caractéristiques du cas 4	111
Tableau 21. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 4	113
Tableau 22. Résumé des caractéristiques du cas 5	119
Tableau 23. Résumé des caractéristiques du cas 6	121
Tableau 24. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 6	123
Tableau 25. Résumé des caractéristiques du cas 7	125
Tableau 26. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 7	127
Tableau 27. Résumé des caractéristiques du cas 8	130
Tableau 28. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 7	132
Tableau 29. Résumé des caractéristiques du cas 9	134
Tableau 30. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 9	135
Tableau 31. Résumé des caractéristiques du cas 10	139
Tableau 32. Récapitulation des liens entre les versions du prototype et les sous composantes de la théorie de la distance transactionnelle ainsi que les sous fonctions du principe de la congruence	168

Liste des figures

Figure 1. Évolution de l'enseignement à distance dans le milieu universitaire.....	11
Figure 2. L'application du modèle ADDIÉ selon Grafinger (1988).....	15
Figure 3. L'application du modèle ADDIÉ selon McGriff (2000).....	16
Figure 4. L'application du modèle ADDIÉ selon les concepteurs du cours « ISD-Lite online course », Université Purdue	16
Figure 5. L'application du modèle ADDIÉ de Gagné et al. (1992) sous forme de développement de stratégies d'enseignement	17
Figure 6. Le modèle ADDIÉ selon Dick et Carey (1996)	18
Figure 7. Le design pédagogique selon Brien (1992)	19
Figure 8. L'approche ADDIÉ, le continuum des processus de l'apprentissage et de l'enseignement et les modèles de Brien et de Prigent	21
Figure 9. Relation entre le nombre d'éléments dans un cours et son niveau de structure	31
Figure 10. Figure inspirée de la typologie de Boettcher et Conrad (1999).....	32
Figure 11. Relation entre le nombre de mécanismes et le niveau.....	37
Figure 12. Les traditions unimodales et la convergence vers une pratique bimodale	38
Figure 13. Relation entre les niveaux de contrôle et de responsabilité des apprenants et leur degré d'autonomie	39
Figure 14. Le rapport entre le niveau d'autonomie et les niveaux de structure et de dialogue requis	41
Figure 15. Besoin d'équilibre entre autonomie des apprenants et dialogue et structure ..	41
Figure 16. L'émergence d'un nouveau type de cours, le cours UB.....	44
Figure 17. Le processus de planification de l'enseignement en milieu d'université traditionnelle	52
Figure 18. Le processus de planification de l'enseignement en milieu d'enseignement à distance	53
Figure 19. Exemple et contre-exemple de congruence dans les sous fonctions planification et enseignement	56
Figure 20. Exemple et contre-exemple de congruence interne dans un cours.....	57
Figure 21. Une absence relative de congruence entre les trois sous fonctions	59
Figure 22. Diverses configurations dans l'agencement des sous fonctions	60
Figure 23. Modélisation des séances de travail entre EM et CP.....	87
Figure 24. Les étapes de la planification selon le prototype.....	90
Figure 25. Modélisation des séances de travail du cas 1	98
Figure 26. Modélisation des séances de travail du cas 2	103
Figure 27. Modélisation des séances de travail du cas 3	107
Figure 28. Modélisation des séances de travail du cas 4	112
Figure 29. Version 2.2 du prototype, l'ajout de cases séparées pour les objectifs spécifiques.....	114
Figure 30. Présentation des diverses parties du plan de cours vertical.....	115
Figure 31. Version 2.3 du prototype sous forme de plan de cours horizontal (PCH).....	116
Figure 32. Version 2C du prototype, cases supplémentaires pour activités post-séances plénières	117
Figure 33. Version 2.3 du prototype à la fin du cas 4	118
Figure 34. Modélisation des séances de travail du cas 5	120

Figure 35. Modélisation des séances de travail du cas 6	122
Figure 36. Version 2.4 du prototype à la fin du cas 6, l'ajout d'un lien direct vers Centra	124
Figure 37. Modélisation des séances de travail du cas 7	126
Figure 38. Version 3 du prototype, la mise en ligne du PCH et l'ajout d'icônes et d'hyperliens au PCH	129
Figure 39. Description des icônes/hyperliens ajoutés au PCH	129
Figure 40. Modélisation des séances de travail du cas 8	131
Figure 41. Capture d'écran de l'interface Centra.....	131
Figure 42. La version 3.1 du prototype à la fin du cas 8.....	133
Figure 43. Modélisation des séances de travail du cas 9	135
Figure 44. Concepts de design vertical des OG et de design horizontal des OS, etc.	137
Figure 45. Le déroulement et l'enchaînement proposés des activités lors de la séance plénière.....	138
Figure 46. Modifications à la fin du cas 9	138
Figure 47. Modélisation des séances de travail du cas 10	140
Figure 48. Schématisation du prototype de départ et illustration de son évolution.....	143
Figure 49. Prototype de design pédagogique adapté aux besoins et ressources d'une université bimodale.....	144
Figure 50. Liens entre les composantes de la théorie de la distance transactionnelle et les composantes de la fonction planification du principe de la congruence	170

Glossaire des sigles

A : autonomie des l'apprenant, de l'apprenante ou des apprenants

ADDIÉ : les étapes de la conception de l'enseignement systématique (ISD), soit l'analyse, le design, le développement, l'implantation et l'évaluation (les étapes ADDIÉ sont parfois traduites ainsi : analyse, conception, réalisation, validation et diffusion)

AI : activités individuelles

AÉ : activités en équipe

BBC : British Broadcasting Corporation

CCNB : Collège communautaire du Nouveau-Brunswick

Centra Symposium : logiciel de classe virtuelle en mode synchrone

CMO : communication médiée par ordinateur

CONSUP : *Council of Nova Scotia University Presidents* (Conseil des recteurs d'université de la Nouvelle-Écosse)

CP : concepteur pédagogique

CPP : coordonnateur de la production pédagogique

D : dialogue

DP : design pédagogique

DV : design vertical

DH : design horizontal

EM : expert ou experte de la matière

ÉT : équipe technique

FAQ : foire aux questions

FTI : fiche de travail individuel

FTÉ : fiche de travail d'équipe

ISD : *Instructional Systems Design* (ou Design pédagogique)

OG : objectifs généraux

OS : objectifs spécifiques

PCH : plan de cours horizontal

POD : *Professional and Organizational Development Network in Higher Education*

NCES : *National Center for Education Statistics*

S : structure

SP : séances plénières

TDT : théorie de la distance transactionnelle

TIC : technologies de l'information et de la communication

Théorix : logiciel de design et de gestion de cours Internet

T-S : tableau-synthèse

UB : universités bimodales

UD : universités d'enseignement à distance

UT : université traditionnelle

UV : université virtuelle

VoIP : *Voice-over Internet Protocol* ou téléphonie sur protocole Internet

WebCT : logiciel de design et de gestion de cours Internet

INTRODUCTION

L'enseignement à distance, ou le télé-enseignement, est « défini comme étant l'éducation formelle offerte par des établissements d'enseignement qui encadrent des groupes d'apprenants à l'aide de systèmes de télécommunication interactifs permettant de relier les apprenants, les ressources et les enseignants » (Schlosser & Simonson, 2002, p. 1). Cette définition démontre à la fois la transformation et la continuité de ce champ de recherche. En effet, en 1992, Forster définissait ainsi l'enseignement à distance : « la présentation d'un sujet particulier par l'entremise d'une communication bilatérale, à des personnes éloignées dans l'espace et dans le temps » (1992 dans Dessaint, 1995, p. xxi). Cette définition rejoignait elle-même celle de Keegan (1986) pour qui l'enseignement à distance était d'abord une forme d'enseignement alternative à celle pratiquée en classe et qui a connu un essor remarquable depuis le siècle dernier.

En 1994, l'enseignement à distance a connu un développement marquant grâce à la création du Web par Berners-Lee (2000)¹ (<http://www.w3.org>). En effet, l'enseignement à distance est de plus en plus synonyme de l'apprentissage en ligne, ce qui signifie plus un changement de paradigme qu'un changement de nom². En dix ans seulement, le domaine de l'apprentissage en ligne a progressé au point où la plupart des collèges et universités au Canada offrent une forme ou une autre d'études en ligne. Aux États-Unis, selon le site <http://www.elearners.com/colleges/index.asp>³, en 2004 ou 2005, il existerait 904 programmes, 406 disciplines, 6 199 cours et 108 universités en ligne. En naviguant sur la plupart des sites universitaires, il est possible de trouver des liens qui renvoient à la formation à distance, à l'éducation des adultes ou à la formation continue qui s'appuient sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la diffusion de leurs programmes.

1 "Unlike so many of the inventions that have moved the world, this one truly was the work of one man... the World Wide Web is Berners-Lee's alone. He designed it. He loosed it on the world. And he more than anyone else has fought to keep it open, non-proprietary, and free... It's hard to overstate the impact of the global system he created. It's almost Gutenbergian. He took a powerful communications system that only the élite could use and turned it into a mass medium." --Time Magazine <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Weaving/Overview.html>

2 Comité consultatif pour l'apprentissage en ligne (pour le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) et Industrie Canada) <http://www.cmec.ca/postsec/evolution.fr.pdf>

3 En Europe: <http://www.elearningeuropa.info/>

La présente recherche porte sur l'étude de l'apprentissage en ligne au niveau des établissements d'enseignement supérieur qui offrent à la fois des cours sur campus et à distance, en d'autres mots des établissements « bimodaux ». À travers une analyse des pratiques courantes en matière de design pédagogique dans le domaine de l'apprentissage en ligne, cette étude a visé le développement d'un modèle de design pédagogique adapté aux besoins et aux ressources du corps professoral d'une université bimodale.

Bien qu'elles aient adopté certains principes relatifs à la bimodalisation, les universités traditionnelles n'utilisent pas pour autant le même modèle industriel de médiatisation de l'enseignement des universités d'enseignement à distance (UD), préférant plutôt laisser émerger de nouveaux modèles qui s'inspirent des traditions conventionnelles de l'enseignement sur campus (Cyrs, 1997a; Guay & Barrette, 2002; Mortera-Gutierrez, 2002; Shale, 2002; Solvig, 2002). Un exemple qui illustre cette différence d'approche dans la médiatisation de l'enseignement supérieur est le choix technologique dans le système de diffusion. Alors que les UD ont développé un modèle axé essentiellement sur l'apprenant individuel qui est en liaison différée avec son « tuteur⁴ », plusieurs UT ont opté pour un autre modèle axé sur le professeur d'université qui est en interaction en temps réel avec ses étudiants par le biais de la vidéoconférence interactive⁵. Plus récemment, l'introduction de la salle de classe virtuelle offre un modèle alternatif de diffusion à distance de l'enseignement supérieur (McVay-Lynch, 2002).

Parallèlement à ces modèles de médiatisation de l'enseignement à distance, existe-t-il des modèles intermédiaires qui pourraient mieux desservir les universités en voie de bimodalisation? Quelles sont les implications de la bimodalisation au niveau du design pédagogique des cours, du choix de médias et de technologies, de l'allocation de ressources humaines et matérielles pour les universités traditionnelles? Compte tenu de la culture et des traditions de fonctionnement propres à l'université traditionnelle, quelles modalités organisationnelles peuvent faciliter cette « conversion »?

⁴ Selon Lebel (1993), un tuteur est un « intermédiaire (qui remplit) des fonctions pédagogiques et administratives, (et qui exerce) « une influence sur les étudiants sur les plans affectif et motivationnel ». (p. 8).

⁵ Daniel (1996) appelle ce type d'enseignement la « remote classroom ». En français, ce phénomène est connu sous le terme « classe virtuelle ».

La recherche d'un nouveau modèle d'enseignement à distance, applicable au contexte actuel des universités bimodales, où un important capital de démarrage n'est pas disponible, a été à la base de plusieurs projets dans les provinces de l'Atlantique (Canada) où cette étude s'est déroulée. La première initiative, celle du « Council of Nova Scotia University Presidents » (CONSUP - Conseil des recteurs d'université de la Nouvelle-Écosse), visait la création d'un réseau provincial d'enseignement à distance. Le projet, appelé « Distance Education Nova Scotia Inc. » (MacNeil, 1996), recommandait une concertation accrue entre universités dans l'organisation de l'enseignement à distance, tant sur le plan des contenus académiques que sur le plan des systèmes de diffusion. Une autre initiative, lancée par TéléÉducation N-B, organisme financé par le Ministère de l'enseignement supérieur et du travail du N-B, regroupait les universités néo-brunswickoises, le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick (CCNB) et diverses entreprises privées. Elle visait la création d'un « milieu d'apprentissage en ligne distribué qui appuiera la participation de toutes les régions de la province et de tous les secteurs à l'apprentissage et à la formation... » (McGreal, 1996, p. 6). Enfin, la Commission de l'enseignement supérieur des provinces Maritimes avait commandité une étude auprès de la compagnie Tima Associates afin de développer un projet de consortium des universités du Nouveau-Brunswick. Cette étude a été réalisée, dans une université canadienne où l'organisation de l'apprentissage en ligne relève d'un service d'éducation permanente et où les cours sont conçus et diffusés de multiples façons.

Au fur et à mesure que la demande pour de tels cours augmente, le besoin d'un modèle de médiatisation dont le rapport coût-efficacité est acceptable s'intensifie. S'ajoutant aux considérations financières, il y a également l'exigence d'accessibilité des cours offerts, en termes de décentralisation de l'offre de cours, et de qualité, en termes de niveau académique équivalent aux cours offerts sur campus (Black, 1992).

En tenant compte des éléments de problématique spécifique ci-dessus présentés, la question de recherche suivante a été retenue :

Quel modèle de design pédagogique est le plus approprié pour le développement des activités d'enseignement, d'encadrement et d'évaluation à distance par le corps professoral dans une université en voie de bimodalisation?

Le déroulement de cette étude a suivi les étapes classiques d'une recherche de développement (Van der Maren, 1995, 1998). Le premier chapitre porte sur la problématique du design pédagogique de cours destinés à l'apprentissage en ligne dans une université traditionnelle devenue bimodale. Le deuxième chapitre traite du cadre conceptuel utilisé lors de cette étude, cadre s'appuyant, d'une part, sur le « principe de la congruence » émanant des travaux de l'auteur et, d'autre part, des travaux de M. G. Moore (1973, 1986, 1993), théoricien de l'enseignement à distance travaillant dans une université bimodale. Le troisième chapitre porte sur la méthodologie utilisée dans cette étude, celle de la recherche de développement dans l'esprit d'une démarche pragmatique axée sur la résolution de problème telle que privilégiée par plusieurs chercheurs en technologie de l'enseignement (Dills & Romiszowski, 1997; Ehrlich, 2000⁶; Lapointe, 1994; Stolovich & Larocque, 1983; Winn, 1992). Le quatrième et dernier chapitre porte sur les dix études de cas réalisées au cours de l'étude auprès des membres du corps professoral d'une université bimodale et sur l'analyse et l'interprétation subséquente des données émanant de ces dix cas. Finalement, la conclusion permet de rappeler les éléments principaux du modèle de design pédagogique qui a été développé.

Cette étude s'avère originale de plusieurs manières. Tout d'abord, elle a permis le développement, l'expérimentation et la vérification interne d'un modèle de design pédagogique adapté aux besoins du corps professoral d'un établissement bimodal. Elle a apporté des nouvelles connaissances scientifiques sur les pratiques actuelles des professeurs d'université directement impliqués dans l'apprentissage en ligne. Ensuite, cette étude a fait état de divers problèmes liés au développement du modèle de design pédagogique et au processus de médiatisation de cours dans une université en voie de bimodalisation.

Cette étude comporte évidemment des limites qui circonscrivent l'utilisation des résultats obtenus.

1. Les résultats de cette étude ne décrivent pas nécessairement les vécus et pratiques de tous les membres du corps professoral de l'université bimodale où cette étude a eu lieu et encore moins ceux des autres universités bimodales.

⁶ Définition de la technologie éducative : "Educational Technology : A complex, integrated process involving people, procedures, ideas, devices, and organization, for analyzing problems, and devising, implementing, evaluating

2. Par conséquent, les résultats sont intentionnellement non généralisables compte tenu des choix au niveau de la méthodologie.
3. Les résultats ont sans doute été influencés par la conjoncture précise du moment de l'étude, soit l'amorce d'un programme important de médiatisation des cours.
4. Le modèle de design pédagogique qui est le produit de cette étude, ayant reçu une validation restreinte à l'interne, nécessite maintenant une validation externe grâce à une utilisation plus répandue par d'autres membres du corps professoral d'autres universités bimodales.

En dépit de ces limites, cette étude pourra sans doute guider les concepteurs et/ou conseillers pédagogiques et les professeurs dans leur processus de design pédagogique. Finalement, elle pourra probablement faciliter l'orientation des politiques et des pratiques relatives à l'apprentissage en ligne dans d'autres facultés et écoles ayant des caractéristiques similaires à celles de l'université bimodale étudiée.

Chapitre 1

1. LA PROBLÉMATIQUE

Dans ce chapitre, une définition de l'enseignement à distance sera tout d'abord fournie. Dans un deuxième temps, la problématique générale du développement de l'enseignement à distance en enseignement supérieur sera décrite, avec une analyse particulière du cas de l'Amérique du nord. Dans un troisième temps, l'impact de l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur l'évolution de l'enseignement à distance sera examiné. Dans un quatrième temps, la problématique spécifique des universités qui offrent à la fois des cours sur campus et à distance (les universités bimodales) sera exposée. Dans un cinquième temps, divers modèles de design pédagogique seront brièvement décrits, modèles qui servent à élaborer autant des cours destinés à l'enseignement sur campus qu'à l'enseignement à distance. Dans un sixième temps, les pratiques des établissements bimodaux relatives au design pédagogique spécifiquement dans l'élaboration des cours à distance seront examinées. Dans un septième temps, la question principale de cette recherche sera formulée et dans le huitième, le but et les objectifs spécifiques. Enfin, dans un neuvième temps, l'originalité et la pertinence de l'étude seront discutées.

1.1 L'enseignement à distance

Selon Moore et Kearsley (1996), l'enseignement à distance est « un système où l'apprentissage se produit normalement dans un lieu autre que celui où se produit l'enseignement et qui nécessite, par conséquent, des techniques spéciales de design pédagogique, des méthodes de communication par voie électronique et d'autres technologies, de même que des arrangements organisationnels et administratifs spéciaux »⁷. Cette définition rejoint celles de Keegan (1996) et de Rumble (1997) qui notent que l'enseignement à distance était d'abord une forme d'enseignement alternative à celle pratiquée en classe qui a connu un essor des plus

⁷ Distance education is: "...planned learning that normally occurs in a different place from teaching and as a result requires special techniques of course design, special instructional techniques, special methods of communication by

spectaculaires depuis le siècle dernier. Plus récemment, l'enseignement à distance, en tant que concept, s'est divisé en sous-concepts tels que téléapprentissage, apprentissage distribué et apprentissage en ligne, ce dernier terme ayant été retenu par le Comité consultatif pour l'apprentissage en ligne (Canada) qui en fournit la définition suivante:

« L'apprentissage en ligne... (...) peut être défini comme ce qui se produit quand l'enseignement et la formation (autrement dit des cours en général avec crédits mais aussi sans crédits) sont offerts et appuyés par des réseaux comme Internet ou des intranets. Grâce à lui, on peut apprendre n'importe quand et n'importe où. Pour les fins de ce rapport, « apprentissage en ligne » et « apprentissage électronique » sont synonymes⁸. Dans un cas comme dans l'autre, ils s'entendent à la fois du téléapprentissage et de l'offre de cours à support technologique dans une salle de classe ordinaire, un amphithéâtre ou un laboratoire » (Comité consultatif pour l'apprentissage en ligne, 2001)⁹.

L'enseignement à distance est maintenant offert, sous diverses formes, par des centaines d'établissements d'enseignement et de formation à travers le monde. Déjà, en 1996, plus de 10 millions d'apprenants suivaient des cours à distance (Moore & Kearsley, 1996) alors que, selon Daniel (1996), plus de 100 000 étudiants s'inscrivaient à chaque année, dans des universités à distance, appelées aussi « méga-universités ». Plus récemment, Moore (2000) estimait que, vers l'an 2002, 85 % des universités américaines allaient offrir des cours en ligne à plus de deux millions d'étudiants¹⁰. En 2004 ou 2005, selon le site <http://www.elearners.com/colleges/index.asp>¹¹, il existerait aux Etats-Unis 904 programmes, 406 disciplines, 6 199 cours et 108 universités en ligne. Pour réellement comprendre ce phénomène qu'est l'enseignement à distance, il faut remonter dans le passé et suivre son évolution de la périphérie au cœur du monde de l'éducation.

electronic and other technology as well as special organisational and administrative arrangements." (Moore & Kearsley, 1996, p. 1)

⁸Dans la version anglaise de ce même rapport, le Comité consultatif de l'apprentissage en ligne soulignent que les deux termes "online learning" et "e-learning" sont synonymes.

⁹Selon le Comité consultatif pour l'apprentissage en ligne, l'enseignement à distance est de plus en plus connu sous le vocable « apprentissage en ligne » dans le monde francophone. Voir le rapport de ce Comité « L'évolution de l'apprentissage en ligne dans les collèges et les universités : un défi pancanadien » au site suivant: <http://mlg-gam.ic.gc.ca/fr/docs.asp>

¹⁰ Selon Moore (2000): "By some estimates, the next two years will see 85 percent of American colleges offering online courses to over two million students" (Introduction).

¹¹ En Europe: <http://www.elearningeuropa.info/>

1.2 Description de la problématique générale : les générations d'enseignement à distance et l'émergence des universités bimodales

Selon Garrison (1985), Kaufman (1989) et Nipper (1990), trois générations ont marqué l'évolution de l'enseignement à distance, notamment sur le plan de la médiatisation des activités d'enseignement et d'encadrement. La première génération de cours diffusés à distance qui remonte aux années 1850, fut celle des cours par correspondance, suivie un siècle plus tard de la deuxième génération des cours appuyés par l'audiovisuel, vers les années 1960. Par la suite, une nette accélération dans le développement de l'enseignement à distance a eu lieu. En effet, dans les années 80 et 90, la troisième génération, celle de cours multimédia, a vu le jour de même qu'une nouvelle appellation, celle de « l'apprentissage distribué » (*distributed learning*)¹². Enfin, depuis 1998 environ, l'enseignement à distance tel qu'il est pratiqué dans de nombreux établissements serait non seulement entré dans sa quatrième génération (Heydenrych, 2002; Shale, 2002; Taylor, 1995) mais, selon Taylor (1999), dans certains établissements, il serait déjà entré dans sa cinquième génération avec la mise en place de systèmes de gestion de plus en plus automatisés. Ces changements de nom et de générations soulignent l'impact d'Internet et de la communication médiée par ordinateur (CMO) dans l'expansion de l'enseignement à distance (Heydenrych, 2002; Shale, 2002; Taylor, 1999) et dans la création de divers types de cours Web (Boettcher & Conrad, 1999)¹³. Enfin, il est à noter que les acquis technologiques et méthodologiques de chaque génération d'enseignement à distance ont été récupérés par la génération suivante et intégrés dans un nouvel ensemble.

¹² « Distributed learning » signifie la distribution des moyens d'apprentissage en utilisant un grand choix de technologies de l'information pour fournir les possibilités d'étude au-delà des limites de la salle de classe traditionnelle. Quelques exemples de technologies d'étude distribuées incluent le World Wide Web, le courriel, la téléconférence par vidéo, les logiciels de travail en groupe, des simulations, des groupes ou forums de discussion, des listes de distribution, du clavardage, « MOOs » et les didacticiels. Un environnement d'apprentissage distribué facilite un paradigme éducatif qui est centré sur les apprenants et favorise l'autonomie chez les apprenants. Source : <http://www.cdl.edu/html/dist.html> Voir aussi : <http://www2.univ-poitiers.fr/michinov/Appdistrib.html> et <http://www.cdl.edu/> et <http://www.adlnet.org/>.

¹³ Selon la compagnie CISCO, leader mondial en réseaux et services Internet et Intranet, l'apprentissage en ligne est voué à un avenir assuré. En effet, dans le secteur privé, l'apprentissage en ligne devient monnaie courante et constitue un domaine en pleine croissance. Voir <http://www.cisco.com/warp/public/10/wwtraining/elearning/> et <http://www.elearningmag.com/> et http://www.screendigest.com/rep_e-learning.htm. Puis, <http://www.epsLtd.com/IndustryInfo/Statistics/E-learning.htm#US>. « According to the Masie Center Think Tank, 92% of large organisations are implementing online learning this year. Meanwhile, Online Learning magazine and the American Society of Training and Development (ASTD) have separately produced studies which place the use of e-learning within US companies at 60% ». Selon l'International Data Corporation et Online Learning Magazine, « the percentage of US organizations using e-learning to train employees rose to **24% in 2001** from **16% in 2000**.

Sur le plan historique, l'enseignement à distance a vu le jour vers le milieu du 19^e siècle dans les universités dites traditionnelles (UT) où il a connu une évolution parallèle à celle des médias et des technologies de diffusion de l'enseignement à distance (Open-universities.com, 2003¹⁴; Keegan, 1994). Cette évolution s'est poursuivie avec la création de la première université « autonome » d'enseignement à distance (UD), l'Open University en Angleterre en 1969, une université sans campus conçue selon un modèle industriel de design, de production et de diffusion du savoir (Perry, 1977). Cette université « ouverte » a engendré la création de plusieurs autres universités calquées sur le même modèle au Canada, en Chine, en Espagne, aux États-Unis, en Inde, en Iran, en Israël, au Venezuela, etc. (Daniel, 1996). Plus tard, vers les années 80, un autre développement ayant pris racine en Australie, celui de la « bimodalisation » des UT devenues universités bimodales (ou UB), a graduellement pris de l'envergure en Amérique du Nord puis, à un moindre degré, en Europe (Bayliss, 1995; Campion, 1990; Evans, 2001; Latchem, Abdullah & Xingfu, 1999; Paquette-Frenette, 1993; Shale, 2002; Verduin & Clark, 1991). En 1995, Jenkins constatait que 42 des 69 universités canadiennes faisaient de l'enseignement à distance. Selon Solvig (2002), cette tendance s'est poursuivie car en 2002 144 établissements d'enseignement postsecondaires canadiens diffusaient plus de 10 200 cours en ligne. De même, dans un rapport publié en 1997, le *National Center for Education Statistics* constatait qu'environ 60 % des établissements publics américains diffusaient des cours à distance sous une forme ou une autre¹⁵. En 2002, ce centre signale « qu'entre 1999 et 2000, 8% de tous les étudiants de premier cycle (aux États-Unis) participaient à l'enseignement à distance à l'établissement où ils étaient inscrits ou, à la fois, là et ailleurs »¹⁶.

Only 57% of those interviewed believe that classroom courses led by trainers are the main way of educating employees ».

¹⁴ Voir <http://www.open-universities.com/us/dl/historia.htm>

¹⁵ National Center for Education Statistics (1999): <http://nces.ed.gov/pubs2000/2000013.pdf>

¹⁶ “In 1999–2000, 8 percent of all undergraduates participated in distance education at the institution in which they were enrolled or at both the institution at which they were enrolled and somewhere else.”
<http://nces.ed.gov/programs/coe/2002/analyses/nontraditional/sa05.asp>

1.3 Intégration des technologies de l'information et de la communication à l'enseignement universitaire

Depuis le milieu des années 90, l'utilisation massive des technologies de l'information et de la communication (TIC) par les universités bimodales leur a permis un accroissement important et rapide de la diffusion de cours à distance (Evans & Nation, 2001; Green, 2000; Jung & Rha, 2000; Rumble, 1999b). En effet, Evans et Nation (2001) affirment que la montée des TIC et leur appropriation par le corps professoral sous la forme de technologies éducatives a fait de l'enseignement à distance un phénomène mondial.

Par ailleurs, cette vague d'intégration de TIC aux activités d'enseignement à distance qui a coïncidé avec le phénomène de la mondialisation, a abouti à la création d'universités virtuelles (UV) mises sur pied tant par des universités individuelles publiques que par des consortia¹⁷ d'universités publiques et ce, parfois avec le concours de corporations multinationales et d'agences gouvernementales (Levy, 1999; Sen, 2001; Shale, 2002; Zeegers, 1999). Déjà en 1996, cette tendance vers la mondialisation de la diffusion de cours et son impact sur les universités d'enseignement à distance (UD) avaient amené Daniel (1996) à la conclusion que « tout monopole que les méga-universités auraient pu avoir jusque-là en matière de enseignement à distance était disparu »¹⁸. Ces transformations majeures du monde de l'enseignement supérieur à distance ont fait en sorte qu'en renouvelant leur parc technologique, les UB et les UD, seules ou en partenariat avec le secteur privé, ont créé des « universités virtuelles » (UV) ayant une capacité potentielle d'offrir leurs services n'importe où sur la planète (Boshier, Brand, Dabiri, Fujitsuka & Tsai, 2001; Daniel, 1998; Davis, 2001; Edwards, 1995; Gerrard, 2000). La figure 1 retrace l'évolution des établissements universitaires en tant que fournisseurs de services de télé-enseignement à travers plusieurs modèles ou structures successives.

¹⁷ Distance Education Higher Education Consortia (2001): <http://www.tageducation.org/deconsortia.htm>

¹⁸ « Any monopoly that the mega-universities may once have had in distance education is now gone » (Daniels, 1996, p. 55).

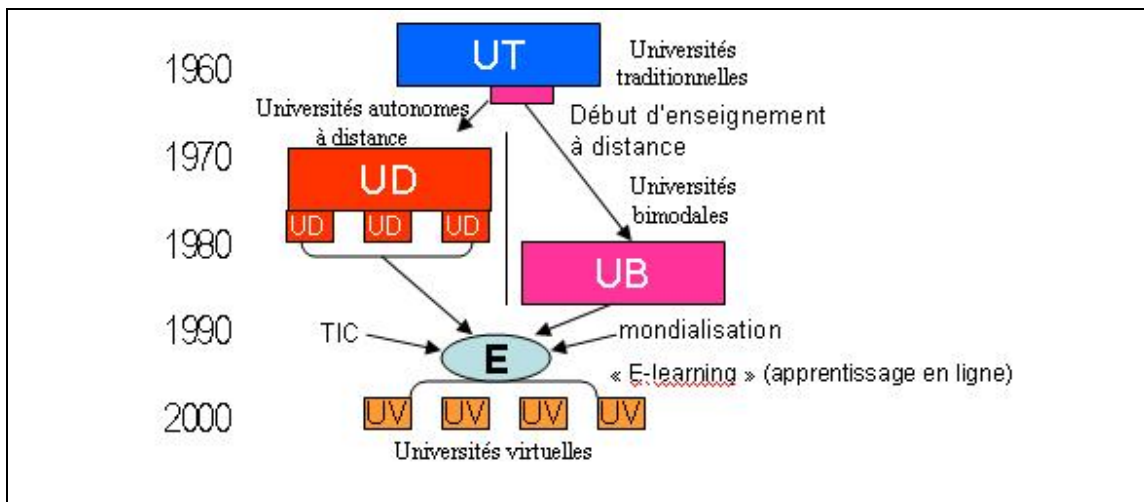


Figure 1. Évolution de l’enseignement à distance dans le milieu universitaire

À partir de débuts modestes en enseignement universitaire où quelques établissements offraient quelques cours par correspondance¹⁹, l’enseignement à distance a connu une importante expansion avec la création d’universités « autonomes » d’enseignement à distance (UD), universités spécialisées dans ce mode d’enseignement et bâties sur un modèle industriel de fonctionnement (Perry, 1977; Rumble & Harry, 1982). Dans les années 70, de nombreux établissements traditionnels en Amérique du nord ont connu une augmentation dans leur nombre d’inscriptions, une conséquence directe du baby-boom, provoquant un manque de capacité d’accueil (Tennessee Technology University, 2001). Ceci a eu comme résultat un intérêt ravivé pour de l’enseignement à distance et la création graduelle d’établissements bimodaux (UB) tout au long des années 80 (Evans & Nation, 1989, 1993). Depuis le milieu des années 90, l’émergence des établissements universitaires virtuels (UV) grâce aux innovations technologiques a produit un mouvement de convergence vers la création de consortiums de divers types et entre divers acteurs, tant publics que privés, effaçant pour ainsi dire toute différence significative qui existait autrefois entre les UD et les UB (Daniel, 1996; Shale, 2002).

¹⁹ En 1892, le professeur William Rainey Harper établit les premiers cours par correspondance de niveau postsecondaires à la University of Chicago, créant ainsi le tout premier programme d’enseignement à distance universitaire au monde. Voir : <http://www.pbs.org/als/dlweek/history/index.html> et <http://www.boyer.edu/nehof/harper.htm>.

1.4 La problématique spécifique des universités bimodales et de l'organisation de l'enseignement

La création de l'Open University a mis en évidence les différences profondes dans le fonctionnement des établissements universitaires de type traditionnel (UT) et des universités d'enseignement à distance (UD) (Keegan, 1993, 1994; Perry, 1977; Rumble & Harry, 1982). Ainsi, Zempky et Massey (1995) décrivent les différences de fonctionnement entre les deux types d'établissements en termes de processus de production distincts, le modèle artisanal des UT étant associé à un modèle économique datant du 17^e siècle (soit le modèle de J. S. Mill²⁰) et le modèle industriel des universités d'enseignement à distance étant associé à un modèle économique du 20^e siècle (soit le modèle de R.W. Shephard²¹). En devenant UB, il est à noter que les UT n'ont pas pour autant changé leurs fondements « millénaires » (Daniel, 1996; Keegan, 1994, 1996).

En effet, l'opérationnalisation de l'enseignement à distance s'est réalisée de deux manières distinctes dans les deux types d'établissements. D'un côté, dans les UD, les cours sont produits par des équipes de spécialistes (*course teams*) selon des principes tayloriens tels que la division et la spécialisation des tâches et l'économie d'échelle (Chung, 2001; Mason, 1979; Rumble, 1999a, 2002). De l'autre côté, les UB, bousculées par la nécessité de changer ou de disparaître (Drucker, 1997), adoptent la bimodalité et offrent de plus en plus de cours à distance par le biais d'un prolongement technologique de leur personnel enseignant : la diffusion de cours traditionnels par diverses technologies telles que la vidéoconférence interactive, la télévision par satellite, etc.²² (Daniel, 1996; Moore & Kearsley, 1996; Robinson, 1997).

Toutefois, compte tenu de la forte culture organisationnelle des UT/UB (Daniel, 1996), la diffusion à distance de l'enseignement traditionnel offert sur campus n'a pas immédiatement provoqué des changements importants au niveau de la distribution des tâches dans la pratique

²⁰ Voir MacMinn, N., Hinds, J.R., & McCrimmon, J.M. (1970). *Bibliography of the published manuscripts of John Stuart Mill*. N.Y.: AS Press.

²¹ Shephard, R. W. (1981). *Cost and Production Theory*, Princeton University Press, Princeton and Springer Verlag, Berlin.

²² Daniel (1996) appelle ce type d'enseignement la « remote classroom ». En français, ce phénomène est connu sous le terme « classe virtuelle ».

enseignante. Les universités traditionnelles dont la plupart possédait déjà des entités responsables de l'enseignement à distance (telles que les services d'éducation permanente ou de *continuing education*), ont tout simplement renforcé la capacité organisationnelle et administrative de ces services afin d'augmenter l'offre de cours. Qu'en est-il lorsque ces universités commencent à développer des cours à distance?

Les établissements traditionnels, tout en adoptant le principe de la bimodalisation dans leurs activités de développement d'enseignement à distance, n'utilisent pas pour autant le modèle industriel de fonctionnement des universités à distance, préférant plutôt laisser émerger un nouveau type de fonctionnement qui s'inspire naturellement des traditions conventionnelles de l'enseignement sur campus (Evans, 2001; Friscia, 1998). Cette différence de fonctionnement dans l'implantation de systèmes d'enseignement à distance est visible dans la répartition des ressources allouées au télé-enseignement au sein de deux types d'établissements. Dans les universités à distance, la masse des capitaux est accordée à la conception, à la production et à la diffusion de cours dont le coût total est ensuite amorti sur une période de plusieurs années avec l'inscription de dizaines de milliers d'étudiants (Keegan, 1994, 1996; Rumble, 1997). Dans les universités bimodales qui sont dépourvues de systèmes de conception et de production industriels mais qui sont riches en ressources humaines, des sommes importantes sont investies dans les technologies de diffusion telles que la vidéoconférence. Cette différence en matière d'investissements est le résultat direct des distinctions dans le fonctionnement des UD et des UB. Le résultat de l'aménagement organisationnel au sein des UT a donc été la création d'une forme d'enseignement à distance distincte par rapport à celle offerte par les universités à distance.

Par ailleurs, alors que le modèle industriel de fonctionnement des UD est relativement semblable d'un établissement à un autre, le modèle de fonctionnement des UT/UB en matière d'enseignement à distance est très varié, engendrant le développement d'actions, d'initiatives et de tentatives diversifiées quant à la planification de l'enseignement et à sa diffusion (Mortera-Gutierrez, 1999, 2002; Rathbun, 1999). En effet, au sujet de la planification de l'enseignement, ces auteurs font état de carences importantes dans la littérature en ce qui a trait aux modèles de design pédagogique utilisés par les établissements bimodaux. Ils affirment que cette absence de littérature sur la planification de l'enseignement et les modèles de design pédagogique utilisés par

le personnel enseignant dans les UB nuit à l'organisation de systèmes d'enseignement à distance efficaces et performants dans ces mêmes établissements. Or, que sont ces modèles de design pédagogique et que représentent-ils en termes de processus de développement de l'enseignement à distance?

1.5 Le concept de design pédagogique dans l'enseignement à distance

Le design pédagogique est au carrefour des activités de conception, de production et de diffusion des cours depuis la création des premières universités à distance (Ehrlich & Kommel, 1998; Holmberg, 1977; Juang & Chen, 1988; Melton, 1977). En général, les modèles de design pédagogique adoptés par les UD comportent cinq étapes qui sont représentées sous diverses formes, appellations et ordonnancements par leurs auteurs. Dans la section suivante, quelques-uns des principaux modèles de design pédagogique pouvant servir au développement de l'enseignement à distance seront brièvement présentés dans le but précis de dégager leurs principales étapes.

Brien (1992) définit le design pédagogique comme étant « une technologie utilisée pour la préparation de l'enseignement ». Cette technologie se caractérise par :

- l'application de la méthode scientifique;
- l'utilisation de techniques éprouvées lors de la réalisation des étapes du processus de planification de l'enseignement;
- l'application de principes de psychologie de l'apprentissage démontrés scientifiquement dans le design des activités d'enseignement. » (Brien, 1992, p. 22)

Cette définition est similaire à celles généralement attribuées au concept de *instructional systems design* (Brien, 1992; Dick & Carey, 1996²³; Grafinger, 1988; McGriff, 2000). Ainsi, la

²³ “Instructional Design is the systematic development of instructional specifications using learning and instructional theory to ensure the quality of instruction. It is the entire process of analysis of learning needs and goals and the development of a delivery system to meet those needs. It includes development of instructional materials and activities; and tryout and evaluation of all instruction and learner activities”. Source: <http://www.umich.edu/~ed626/define.html>

majorité des modèles de design pédagogique comportent les cinq étapes classiques, appelées **ADDIE**²⁴ (Figure 2), soit l'analyse, le design, le développement, l'implantation et l'évaluation.

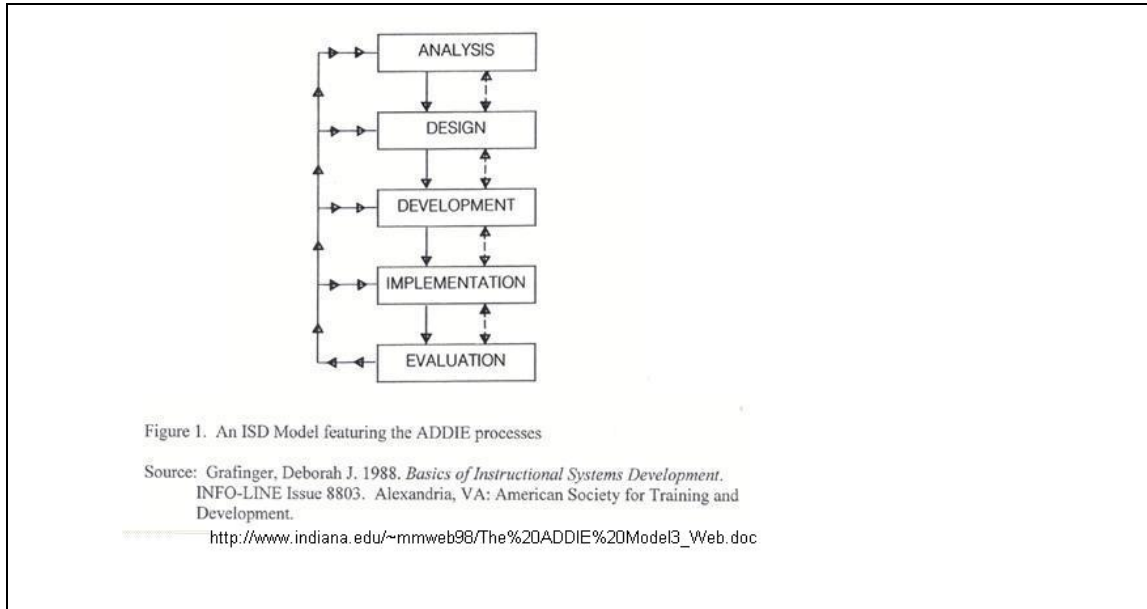


Figure 2. L'application du modèle ADDIÉ selon Grafinger (1988)

Dans la figure 2, Grafinger (1988) présente les cinq étapes classiques du design selon la démarche ADDIÉ. Les étapes ont chacune une boucle de rétroaction démontrant la nécessité d'un va-et-vient au fur et à mesure que le processus de design avance.

Dans la figure 3, McGriff (2000) présente essentiellement la même démarche ADDIÉ mais il y ajoute une nouvelle dimension en mettant un accent particulier sur l'évaluation, surtout formative, qui y est présentée de manière prioritaire, chaque étape ayant une boucle de rétroaction en interaction dynamique avec l'évaluation.

²⁴ Les étapes ADDIÉ sont parfois traduites ainsi : Analyse, conception, réalisation, validation et diffusion.

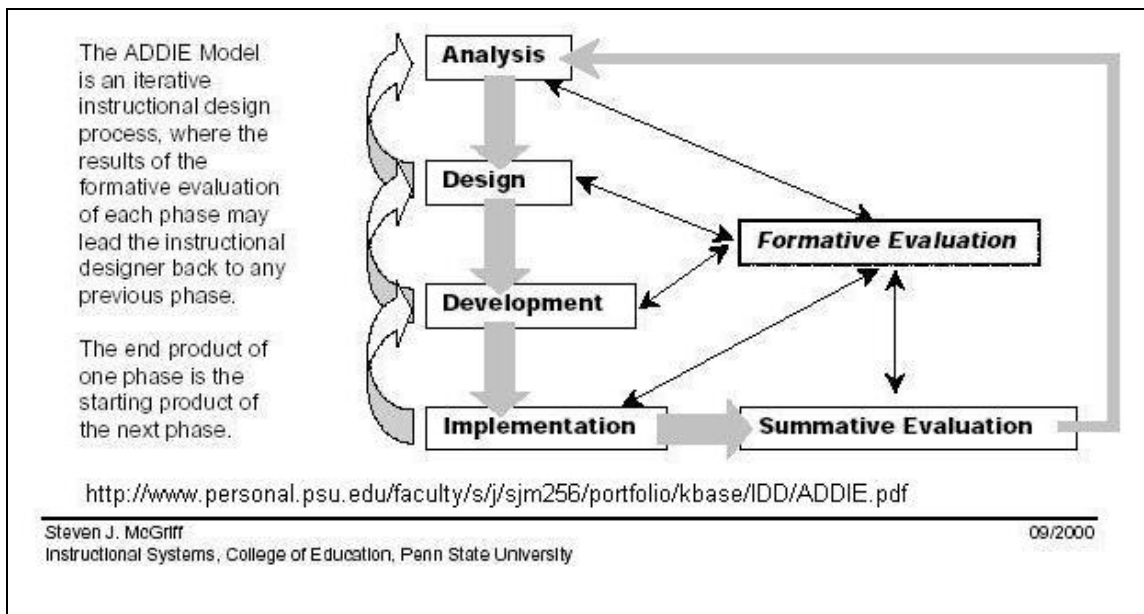


Figure 3. L'application du modèle ADDIÉ selon McGriff (2000)

Dans la figure 4, le schéma a été produit par les concepteurs du cours « ISD-Lite online course » (2003) de l'Université Purdue, dans l'Indiana. Tout comme McGriff et Grafinger, la démarche ADDIÉ y est reproduite et met l'accent sur l'évaluation qui se trouve au cœur du processus tel que proposé par McGriff. Toutefois, la différence entre ce modèle et celui de McGriff se situe au niveau de l'ordre des étapes qui, au lieu de suivre une logique linéaire, procède de manière circulaire et dans le sens des aiguilles d'une horloge. Cette organisation met en évidence la nécessité d'une itération du processus jusqu'à l'atteinte d'un seuil de satisfaction acceptable.

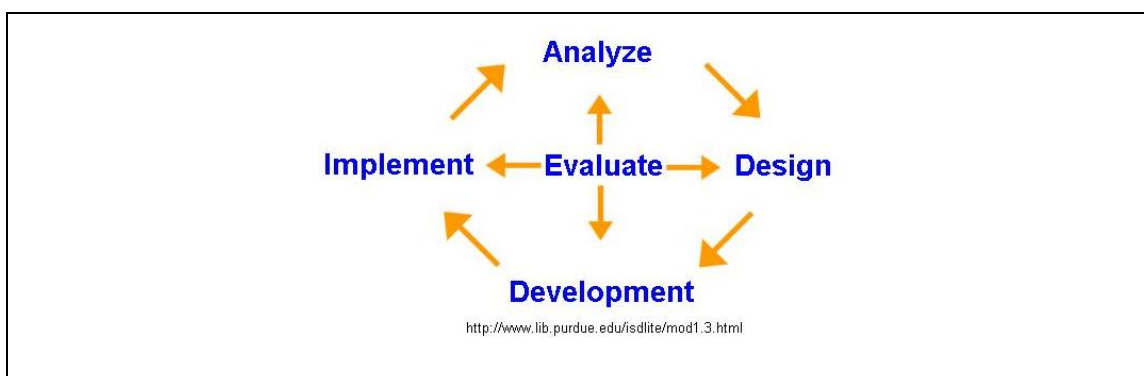


Figure 4. L'application du modèle ADDIÉ selon les concepteurs du cours « ISD-Lite Online Course », Université Purdue

La figure 5 présente une schématisation de l'application du modèle ADDIÉ de Gagné, Briggs et Wagner (1992) quant au développement de stratégies d'enseignement. Contrairement aux modèles précédents, ce modèle présente une adaptation pédagogique des étapes ADDIÉ en proposant des tâches qui correspondent aux schèmes organisateurs des enseignants, notamment au niveau des tâches de planification de l'enseignement, tâches qui s'appuient directement sur des principes d'apprentissage.

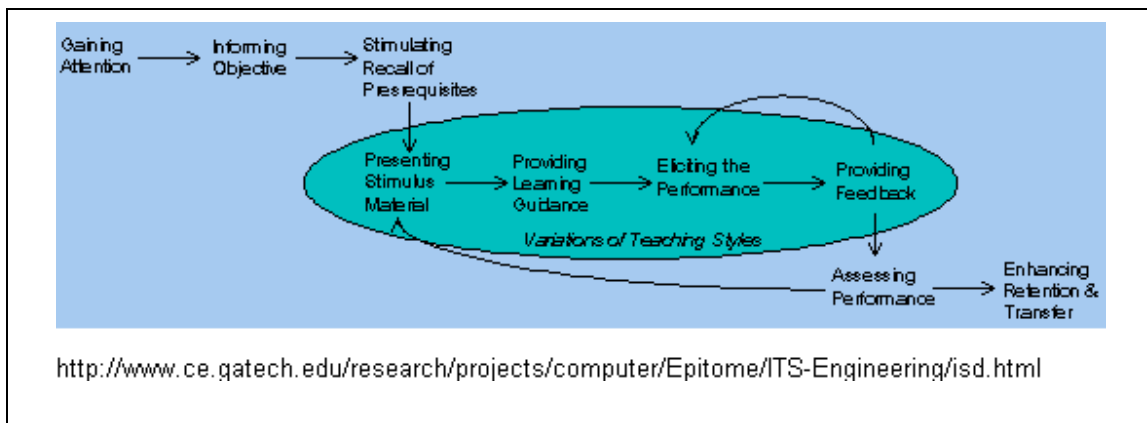


Figure 5. L'application du modèle ADDIÉ de Gagné et al. (1992) sous forme de développement de stratégies d'enseignement

La figure 6 présente l'application de Dick et Carey (1996) du modèle ADDIÉ qui s'inspire de l'approche de Gagné et al. (1992). Cette application présente les étapes d'ADDIÉ non pas sur un plan vertical ou circulaire comme les modèles précédents, mais plutôt sur un plan horizontal et à plusieurs niveaux. Par ailleurs, au lieu des cinq étapes ADDIÉ, Dick et Carey (1996) en proposent dix qui, sous la forme d'un découpage alternatif, représentent un remaniement et un développement ultérieur des cinq étapes classiques.

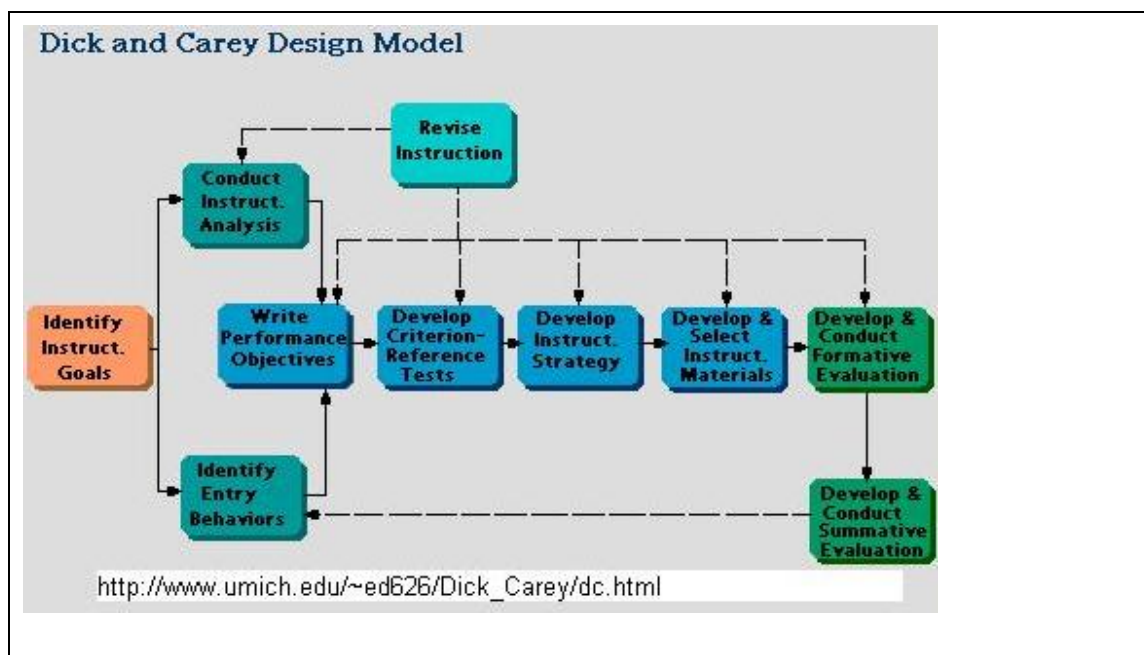


Figure 6. Le modèle ADDIÉ selon Dick et Carey (1996)

À l’instar de Gagné et al., Dick et Carey (1996) redéfinissent les cinq étapes classiques d’ADDIÉ en identifiant des tâches précises que les enseignants ont à réaliser. En dépit de cette nouvelle configuration des tâches, les sous-étapes inhérentes au modèle de Dick et Carey reproduisent assez fidèlement l’approche ADDIÉ.

Cette recherche s’est déroulée en milieu universitaire francophone où le modèle de Brien a fait figure de référence et continue d’être utilisé, ce qui explique le traitement in extenso qui lui est réservé ci-dessous. Dans la figure 7, Brien (1992) présente une application qui unit la force du modèle ADDIÉ à la pertinence pédagogique de l’application de Gagné et al. Brien redéfinit les étapes principales du design telles qu’appliquées à la planification de l’enseignement :

- L’étude des besoins
- L’organisation du système
- L’analyse des objectifs
- La construction des tests

- Le choix des stratégies et médias
- La production
- La mise à l'essai

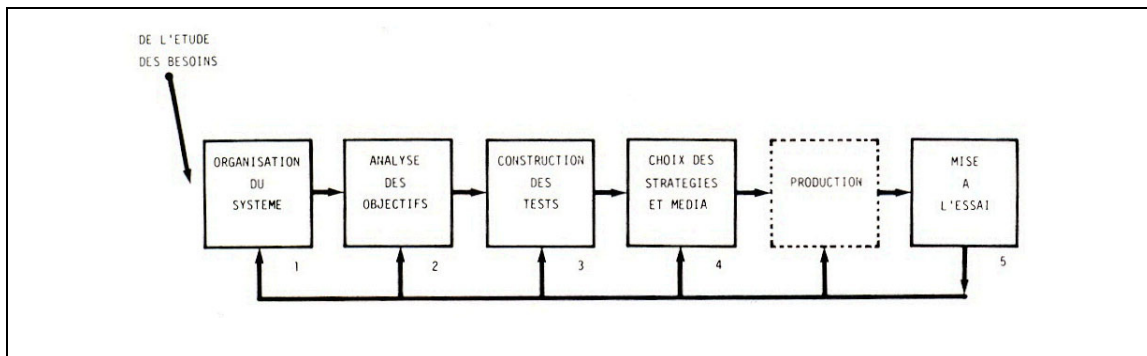


Figure 7. Le design pédagogique selon Brien (1992)

Bien que les sujets de la planification de l'enseignement et du design pédagogique sont traités plus en profondeur dans le chapitre 2 qui porte sur le cadre conceptuel de cette thèse, il est pertinent de citer, à titre d'exemple, l'ouvrage de Prégent (1990) qui constitue un ouvrage de référence pour de nombreux professeurs dans plusieurs universités francophones du Canada²⁵. Prégent s'appuie largement sur les applications de Gagné et de Briggs et de Brien pour identifier les tâches de préparation d'un cours de même que leur séquence. Son ouvrage préconise les tâches suivantes que tout enseignant de niveau universitaire doit accomplir dans la planification de son enseignement. Le tableau 1 établit une comparaison entre les étapes ADDIÉ, celles du modèle de Brien et les tâches des enseignants telles que définies par Prégent.

²⁵ Par exemple, cet ouvrage est remis à tout nouveau professeur à l'université où cette étude s'est déroulée.

Tableau 1. Comparaison entre les étapes ADDIÉ, les étapes de Brien et les tâches de Prigent

Étapes de l'approche de design pédagogique classique (ADDIÉ)	Étapes de design pédagogique (Brien, 1992)	Tâches des enseignants liées à la planification de l'enseignement (Prigent, 1990)
1. Analyse	Étude des besoins	Analyse des conditions de la situation d'enseignement
	Organisation du système	
	Analyse des objectifs	Formulation des objectifs du cours
2. Design	Construction des tests	Planification de l'évaluation des apprentissages
	Choix des stratégies et médias	Choix de méthode(s) et moyens d'enseignement
3. Développement	Production	Planification détaillée de d'enseignement
4. Implantation	Mise à l'essai	
5. Évaluation		

Selon l'approche ADDIÉ, la première étape, celle d'*Analyse*, est très générale et peut s'appliquer à plusieurs domaines différents. Dans le modèle de Brien, cette étape se trouve divisée en trois sous-étapes *Étude des besoins*, *Organisation du système* et *Analyse des objectifs*. Cette sous-division en trois étapes reflète l'adaptation pédagogique qu'a fait Brien du modèle ADDIÉ au contexte éducationnel. Par ailleurs, la première étape de Prigent, *Analyse des conditions de la situation d'enseignement*, met en relief son approche qui est centrée sur l'enseignement plutôt que sur l'apprentissage comme chez Brien (qui parle de besoins plutôt que de conditions). Malgré cette différence d'approche, l'étape Analyse vise sensiblement la même chose : débiter le processus de design par l'identification globale du travail de design à accomplir.

La deuxième étape d'ADDIÉ, celle du *Design*, se veut plus générale et peut être associée autant au travail des ingénieurs qu'à celui des enseignants. Chez Brien, elle se trouve sous divisée en deux étapes, *Construction des tests* et *Choix des stratégies et médias*, étapes qui sont sensiblement les mêmes chez Prigent.

Le nom donné à la troisième étape d'ADDIÉ, *Développement*, est un autre terme qui est relativement vague et qui peut regrouper une variété de significations dans différents domaines. Chez Brien, cette étape est appelée *Production* alors que chez Prégent, elle s'appelle *Planification détaillée de l'enseignement*, ce qui décrit mieux la nature du travail des enseignants.

La quatrième étape d'ADDIÉ est celle de l'*Implantation* alors que chez Brien, elle s'appelle *Mise à l'essai*. Prégent, en se concentrant sur les tâches immédiates et essentielles chez les professeurs, n'inclut pas cette étape, en tant que telle, dans sa séquence de planification bien que, dans son ouvrage, il dit : « ...il faut concevoir un cours comme étant un produit en développement » (Prégent, 1990, p. 3). La Figure 8 est présentée en guise de récapitulation. L'approche ADDIÉ y figure comme cadre général de design alors que, sur le continuum des modèles de design qui sont centrés soit sur l'apprentissage, soit sur l'enseignement, se positionnent, à titre indicatif, ceux de Brien et de Prégent.

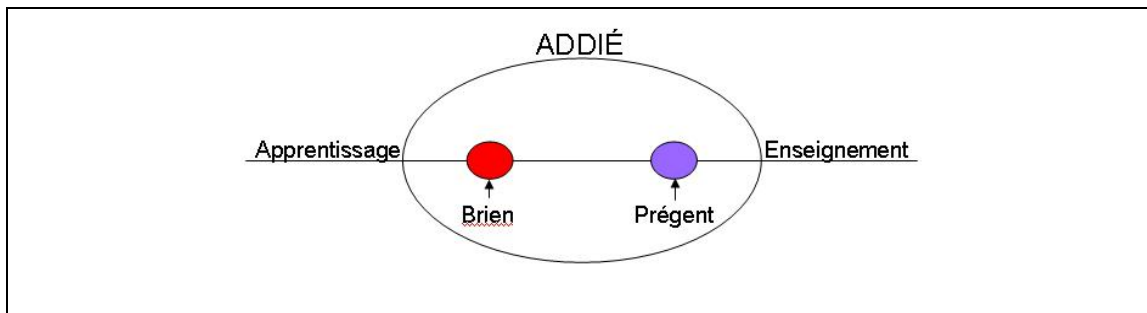


Figure 8. L'approche ADDIÉ, le continuum des processus de l'apprentissage et de l'enseignement et les modèles de Brien et de Prégent

Dans cette étude, les modèles de Brien et de Prégent sont utilisés pour le développement d'un prototype de modèle de design pédagogique adapté aux universités bimodales puisqu'ils se rapprochent le plus des modèles de planification de l'enseignement utilisés dans les établissements universitaires traditionnels et qu'ils reflètent également les pratiques de design pédagogique des établissements de formation à distance. Or, qu'en est-il du design pédagogique dans les universités traditionnelles et bimodales?

1.6 Le design pédagogique en formation à distance et dans les universités traditionnelles et bimodales

Alors que les universités de formation à distance ont adopté, dès leur création, certains modèles de design pédagogique pour élaborer un ensemble de matériels didactiques produits par une équipe de spécialistes selon des procédés industriels (Perry, 1977; Rowntree, 1994; Rumble & Harry, 1982; Smith, 1980), les universités bimodales semblent les avoir ignorés pour la plupart.

Dans leurs études des modèles de design pédagogique (ISD) dans les universités bimodales, Bramucci (2000)²⁶, Moore et Kearsley²⁷ (1996), Mortera-Gutierrez (1999, 2002) et Rathbun (1999) constatent que ces modèles sont rarement utilisés dans les universités traditionnelles. Examinons le pourquoi. Tout d'abord, ces auteurs expliquent les difficultés d'application des modèles de design pédagogique dans les UB compte tenu du choix institutionnel de conserver le modèle traditionnel de planification pédagogique de cours où des professeurs travaillent habituellement seuls ou avec un minimum d'appui technique et diffusent leurs cours à une cohorte d'apprenants par une technologie bidirectionnelle telle que la vidéoconférence interactive²⁸ (Daniel, 1996; Moore & Kearsley, 1996; Robinson, 1997). Selon Hines (2002), cette pratique s'explique par un empressement généralisé des universités bimodales à mettre des cours en ligne et en ne se souciant guère de la manière dont cela est fait, ce qui crée des problèmes ultérieurs au niveau de leur réemploi et de leur amélioration continue²⁹. Enfin, Taylor (1999) affirme que, dans beaucoup d'universités bimodales, le développement de cours Web se fait de manière non systématique, étant souvent le résultat d'initiatives sporadiques entreprises par des enseignants qui aiment « prendre des risques ». Moore et Anderson renchérissent en disant que si un cours destiné à l'enseignement à distance est réalisé sans tenir

²⁶ Voir Bramucci (2000) IDEA : Instructional Design for Education & Its Assessment. Présentation PowerPoint. http://instructtech1.fullerton.edu/newidea/idea/qa/powerpoint_slideshow.htm (voir le numéro 4).

²⁷ "ISD is not used intensively in traditional universities and home study schools". (Moore & Kearsley, 1996, p. 104).

²⁸ Daniel (1996) appelle ce type d'enseignement la « remote classroom ». En français, ce phénomène est connu sous le terme « classe virtuelle ».

compte de la recherche et des expériences passées dans le domaine, « the result will be misdirected, naive, costly and wasteful initiatives » (2003, Préface, xi).

Selon Moore et Kearsley (1996), le manque d'équipes de design de cours (*course teams*) et l'influence exercée par l'effervescence de moyens de diffusion de cours à distance amènent les UB à mettre l'accent sur une approche axée sur la technologie (*technology-driven approach*) (Moore & Kearsley, 1996) alors que les fondements mêmes du domaine de la technologie éducative rappellent la nécessité d'une approche axée sur le design pédagogique (*objectives-driven approach*³⁰) (Dick & Carey, 1996; Grafinger, 1988; McGriff, 2000; University of Michigan, 1996³¹). En effet, Cyrus (1997b) rapporte que, dans beaucoup d'établissements bimodaux, la pratique courante relative au design est tout simplement d'ajouter les cours diffusés à distance aux programmes d'études déjà existants et de demander au personnel enseignant de continuer d'enseigner comme d'habitude³². En effet, selon Habash (1998), les modèles de design pédagogique sont plus utilisés par les UD, les grandes corporations et le Ministère de la défense des États-Unis que dans les UT³³.

²⁹ Hines (2002) « ...in the rush to put degree programs online, too many courses are developed in haste--often by inexperienced or over-committed instructors--or developed in such a highly personal or idiosyncratic fashion that courses can be of little use to future instructors who might inherit such courses or teaching assignments”.

³⁰ Voir : <http://www.aace.org/pubs/etr/issue1/king2.cfm>

³¹ Nous retenons cette définition du design pédagogique: “Instructional Design is the systematic development of instructional specifications using learning and instructional theory to ensure the quality of instruction. It is the entire process of analysis of learning needs and goals and the development of a delivery system to meet those needs. It includes development of instructional materials and activities; and tryout and evaluation of all instruction and learner activities”. The University of Michigan (1996). "Training and Instructional Design", texte adapté de l'Applied Research Laboratory, Penn State University. Site: <http://www.umich.edu/~ed626/define.html>. Voir aussi le site suivant : <http://www.lib.purdue.edu/isdlite/mod1.3.html>

³² « The current instructional practice of many institutions is to simply add distance education courses to “existing” academic programs with faculty being told to teach as they always have », p. 23.

³³ Habash, M. “Even though Instructional System Design (**ISD**) is not the only system used, it is **widely used** at all levels. The extent to which some or all of the procedures are followed in a given phase depends on the commitment of the institution to the ISD approach and the extent to which the institution is actually organized to support an ISD approach. **It is very difficult for an individual teacher to follow the model except superficially. Open universities, large corporations, and the U.S. Department of Defense tend to employ ISD approaches more extensively and more intensively than do traditional universities** or home study schools. This is partly a result of the training that is given employees of those institutions, partly the greater funding they often have, partly their orientation to producing specific, short-term results, and partly the way that such organizations are organized to support a total systems approach to education and training”.

<http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/disted/week1/6focusmh.html>. Voir la page d'accueil:
<http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/disted/>

Enfin, d'autres études montrent que les membres du corps professoral des universités bimodales utilisent et appliquent de façon très variée les composantes de modèles de design pédagogique (Black, 1992, 1993; Mortera-Gutierrez, 1999, 2002; Rathbun, 1999). Cyr (1997b) précise que parmi les enseignants qui ont participé à son étude, certains ont utilisé des composantes du modèle retenu par l'établissement, mais très peu d'entre eux en ont appliqué toutes les composantes. Moallem (1996) soulève les difficultés rencontrées par le personnel enseignant des UB dans l'utilisation de modèles de design pédagogique en insistant sur le fait que la littérature fournit peu d'exemples où les théories de design pédagogique sont liées aux pratiques d'enseignement³⁴. Rathbun (1999) affirme qu'il y a une carence d'études décrivant l'expérience directe de l'application du processus de design pédagogique dans le développement de cours dans les UB³⁵. Cette absence d'applications de modèles de design semble être liée aux barrières identifiées par Mortera-Gutierrez (1999) et par Berge et Muilenburg (2001), parmi lesquelles figure le manque de temps³⁶. Effectivement, Meyer (1998) souligne que la plupart des études sur la charge de travail du personnel enseignant situent celle-ci entre 40 et 50 heures par semaine³⁷, ce qui a sans doute un impact important sur leur disponibilité pour travailler au design de leurs cours. De plus, selon une étude réalisée par le département de sociologie de l'Université McMaster, il existerait un consensus quant à l'augmentation de la charge professorale avec l'introduction de nouveaux modes de design et de diffusion de l'enseignement à distance³⁸. Finalement, en énumérant les barrières au développement de l'enseignement à distance dans les universités traditionnelles, Berge et Muilenburg (2001) identifie la prédominance de la recherche en tant que rôle principal des professeurs, diverses préoccupations administratives et pécuniaires et le manque de temps. Par conséquent, au fur et à mesure que la demande de cours diffusés à distance augmente dans les universités bimodales et que l'offre est gérée par des conditions de

³⁴ Moallem (1996): « Educational research reveals few attempts to relate instructional design theory and methods to teaching practice.» (p. 506).

³⁵ Rathbun (1999): « Seldom has the research provided portrayals of design work as it happens... » (p. 391).

³⁶ Mortera-Gutierrez (1999): «Specifically, for faculty, transformation into an effective distance educator requires time!» (p. 6).

³⁷ Meyer (1998): « ... the majority of studies indicate that faculty work long hours--over 40 to 50 hours per week ... » (Introduction).

³⁸ « ... a dramatic increase in faculty workload in the preparation of multimedia learnware and maintenance of technology-enhanced courses (maintaining asynchronous e-mail communications and synchronous chat lines with students) » McMaster University, Département de sociologie. <http://www.socsci.mcmaster.ca/soc/reward1.htm> . NB. L'année de publication sur le Web n'est pas notée.

travail qui limitent sérieusement l'implication de personnel enseignant, le besoin d'un modèle de design pédagogique acceptable par les professeurs et réellement fonctionnel dans les UB s'intensifie.

1.7 Question de recherche

En tenant compte des éléments de la problématique spécifique ci-dessus présentés, nous formulons la question de recherche suivante :

Quel modèle de design pédagogique est le plus approprié pour le développement des activités d'enseignement, d'encadrement et d'évaluation à distance par le corps professoral dans une université en voie de bimodalisation?

1.8 But et objectifs spécifiques

Le but de cette étude est le développement d'un modèle prototype de design pédagogique approprié à une université en voie de bimodalisation.

Les objectifs de la recherche sont :

- 1- de conceptualiser un modèle prototype de design pédagogique approprié à une université bimodale;
- 2- d'expérimenter ce prototype;
- 3- de procéder à la validation interne dudit prototype.

1.9 Originalité et pertinence de l'étude

Cette étude traite d'un phénomène en pleine éclosion qui n'a pas encore fait l'objet de recherches exhaustives et systématiques, notamment le développement « terrain », contrairement à un développement théorique, d'un modèle de design pédagogique adapté aux activités d'enseignement, d'encadrement et d'évaluation à distance des professeurs d'une université en voie de bimodalisation. Elle s'avère originale de plusieurs manières. Tout d'abord, elle apportera des nouvelles connaissances scientifiques de nature expérientielle sur les pratiques de design

actuelles des universitaires dans un établissement en voie de bimodalisation. Ensuite, elle permettra de développer, d'expérimenter et de valider un modèle de design pédagogique adapté aux besoins des professeurs dans un contexte de bimodalisation de leur enseignement. Finalement, elle contribuera à l'analyse critique des théories actuelles en matière de design pédagogique et à la vérification de leur pertinence.

Chapitre 2

CADRE CONCEPTUEL ET MODÈLE PROTOTYPE

Introduction

Un modèle de design pédagogique qui se veut adapté aux besoins et aux ressources du corps professoral d'une université bimodale doit s'inspirer d'une démarche de conceptualisation pédagogique qui tient compte des représentations que les enseignants ont de leur propre pratique professionnelle (Jodelet, 1989; Lebrun, 2001). Toutefois, tel que signalé au Chapitre 1, il existe un écart entre les théories relatives au design pédagogique d'une part et d'autre part, les pratiques de planification de l'enseignement des professeurs d'université-campus (Cyr, 1997a; Mortera-Gutierrez, 1999; Rathbun, 1999). Le cadre conceptuel proposé dans le présent chapitre fournit donc les fondements à partir desquels seront élaborés des moyens concrets permettant de réduire cet écart.

Le cadre conceptuel de cette recherche s'appuie sur deux sources principales qui seront présentées dans les prochaines sections. La première source est celle des travaux de M. G. Moore, chercheur en enseignement à distance à l'université bimodale Penn State. Ce dernier a proposé la théorie de la distance transactionnelle (Moore, 1973, 1986, 1993), laquelle a fortement influencé le modèle prototype de design pédagogique développé dans le cadre de cette recherche. Postulant l'existence d'un certain degré de distance dans toute intervention pédagogique, qu'elle ait lieu sur campus ou en ligne, Moore fournit une nouvelle définition de ce que constitue, en réalité, la « distance » et propose une démarche de design pédagogique qui devrait permettre de la réduire. Sa contribution est d'un intérêt certain pour cette étude compte tenu du fait qu'il l'a effectuée dans le contexte d'universités-campus (ou universités traditionnelles) en voie de bimodalisation.

Par ailleurs, bien que sa pertinence soit indéniable en ce qui a trait à la problématique étudiée, la théorie de la distance transactionnelle demeure tout de même une approche théorique de design pédagogique et, tel que suggéré au Chapitre 1, de telles théories ne réussissent pas, à elles seules, à influencer la pratique de planification de l'enseignement des professeurs

d'université-campus (Black, 1992; Cifuentes, Murphy, Segur & Kodali, 1997; Moallem, 1996; Mortera-Gutierrez, 2002; Rathbun, 1999). D'où la deuxième source de ce cadre conceptuel qui a comme objectif de compléter la théorie de la distance transactionnelle de Moore en permettant de l'appliquer concrètement à la réalité quotidienne du personnel enseignant dans une université-campus. Il s'agit du principe de la congruence (Power, 1987, 1998a, 1998b, 2002).

Le principe de la congruence s'appuie au départ sur une analyse des travaux de chercheurs québécois en planification de l'enseignement dans un contexte d'universités-campus, notamment ceux de Brien (1992), Girard, McLean & Morissette (1992), Morissette (1984), Nadeau (1988), Prigent (1990), Scallon (1988a, 1988b) et Tousignant et Morissette (1990). Il permet de démontrer le besoin de cohérence et de transparence lors de la planification de l'enseignement des professeurs d'université et de collèges-campus qui médiatisent leurs cours afin de les offrir à distance. De plus, il explique les conséquences d'un processus de planification incomplet. En complétant la théorie de la distance transactionnelle de Moore par un processus d'application fondé sur la congruence, ce principe a permis le développement et l'expérimentation d'un modèle prototype de design pédagogique destiné aux universités-campus en voie de bimodalisation.

La troisième et dernière section de ce chapitre présente le modèle prototype de design pédagogique pour l'université bimodale qui a émergé à la suite de l'identification de la problématique spécifique de cette étude (Chapitre 1) et de la construction du cadre conceptuel (Chapitre 2, section 1, « L'apport de la théorie de la distance transactionnelle : vers un nouveau modèle de design pédagogique adapté à l'université bimodale » et section 2 « La congruence et les trois sous fonctions pédagogiques des professeurs »).

2.1 Apport de la théorie de la distance transactionnelle : vers un nouveau modèle de design pédagogique adapté à l'université bimodale

Tel que présenté au Chapitre 1, les pratiques d'enseignement à distance au sein des universités bimodales (UB) comportent des lacunes importantes qui sont dues, entre autres, à l'absence de cadre théorique pouvant orienter la modélisation des cours à développer. À cet

égard, les travaux de M. G. Moore offrent aux praticiens un modèle théorique qui s'avère particulièrement intéressant et toujours valide (Tait, 2003).

La théorie de la distance transactionnelle (Moore, 1993; Moore & Kearsley, 1996) stipule qu'une problématique fondamentale en enseignement à distance n'est pas tant la distance *physique* entre enseignants et apprenants mais plutôt le degré de distance *pédagogique* dans les transactions, ou échanges, entre enseignants et apprenants ainsi que la qualité de ces transactions. Cette distance pédagogique, dont le degré d'écart est relatif aux individus engagés dans les transactions, est caractérisée par une différence dans les représentations ayant trait aux rôles et responsabilités réciproques des intervenants à l'intérieur du cours qui les réunit. Ainsi, Moore décrit cette relation pédagogique entre enseignants et apprenants comme étant une transaction pédagogique dans le même sens que Holmberg (1983) parle d'une conversation didactique (ou pédagogique) guidée. Ces deux chercheurs s'entendent donc pour dire que ce qui caractérise cette transaction ou conversation est sa nature pédagogique.

Selon la théorie de la distance transactionnelle de Moore (1993), pour que le degré de distance soit réduit au minimum à l'intérieur de ces transactions, deux outils entrent en jeu : la structure du cours et le dialogue. De plus, Moore propose la dimension de l'autonomie des apprenants comme facteur qui déterminera le degré d'utilisation de ces deux outils. Par conséquent, les représentations que se font les enseignants et les apprenants des besoins de dialogue et de structure dans un cours s'avèrent importantes dans le déroulement des transactions pédagogiques (Moore, 1993) ou des conversations didactiques guidées (Holmberg, 1977, 1983).

2.1.1 Les éléments constitutifs de la structure, du dialogue et de l'autonomie chez les apprenants

Dans ses travaux en design pédagogique, Moore présente la structure et le dialogue comme des outils ou des procédures (1993, p. 23) qui sont offerts aux enseignants afin de les aider à réduire la distance pédagogique qui les sépare des apprenants en situation d'enseignement à distance. En effet, Moore & Kearsley (1996) soutiennent que : « Les procédures qui servent à

surmonter cette distance sont **le design pédagogique**³⁹ et les procédures d'interaction et, afin de préciser que cette distance est pédagogique et non géographique, nous utilisons le terme « distance transactionnelle » (p. 200⁴⁰). De plus, Moore considère que l'autonomie, autre élément-clé de sa théorie, se trouve entre les mains des apprenants eux-mêmes et que « Plus le degré de distance transactionnelle est élevée, plus l'apprenant doit exercer son autonomie » (p. 204⁴¹). En effet, autant les enseignants peuvent investir dans le design de leurs cours et les établissements d'enseignement faire le maximum pour créer une infrastructure de diffusion de l'enseignement à distance qui favorise un haut niveau de dialogue, autant le succès de l'opération demeure en fin de compte entre les mains des étudiants qui assument la responsabilité ultime de leur succès ou de leur échec. Le postulat de la théorie de la distance transactionnelle s'appuie donc sur l'idée qu'un processus d'enseignement-apprentissage à distance réussi dépend à la fois d'une solide planification de l'enseignement avant la diffusion du cours, d'une communication optimale entre intervenants pendant sa diffusion, et d'une degré d'autonomie suffisant chez les apprenants. Les sections qui suivent décrivent plus en détail la structure, le dialogue et l'autonomie des apprenants ainsi que leurs rôles réciproques.

2.1.1.1 La structure et son rôle

Selon Moore (1993), la structure d'un cours, en termes de quantité et non en termes d'organisation du contenu, comprend tous les éléments d'un cours dont le but est d'aider les apprenants à cheminer dans leur processus d'apprentissage tels que les textes, travaux longs, dessins, schémas, études de cas, modules préfabriqués, animations, présentations PowerPoint, résultats de remue-méninges, d'enquêtes, de sondages etc. Certains éléments sont conçus et produits à l'avance alors que d'autres, notamment dans les systèmes des 4^e et 5^e générations d'enseignement à distance, sont produits pour ainsi dire en même temps que les cours se donnent selon l'approche formation « juste-à-temps », ou même à la fin d'une formation comme c'est le cas des extraits du processus de formation, par exemple les travaux des étudiants. Le tableau 2

³⁹ Les lettres en gras ont été ajoutées.

⁴⁰ Moore et Kearsley (1996),: Traduction libre de la citation suivante: "The procedures to overcome this distance are **instructional design** and interaction procedures, and to emphasize that this distance is pedagogical, not geographic, we use the term "transactional distance" (p. 200).

⁴¹ Moore et Kearsley (1996) : "The greater the transactional distance, the more such responsibility the learner has to exercise" (p. 204).

présente un cadre qui situe les divers éléments composant la structure d'un cours, les deux populations auxquelles ces éléments sont destinés, soit les apprenants individuels et les groupes d'apprenants, ainsi que les trois temps de réalisation d'éléments dans un cours.

Tableau 2. Les éléments composant la structure d'un cours

Utilisateurs : Définition	Éléments multimédia préconçus : définition	Éléments réalisés pendant le cours : définition	Éléments réalisés à la fin du cours : définition
Apprenant(s) individuel(s)	activités et exercices rédigés avant le début du cours par les professeurs (ou équipes) et destinés au travail individuel	activités et exercices rédigés lors de la diffusion du cours, par les professeurs, par les apprenants individuels ou par les deux ensembles.	activités et exercices rédigés à la fin du cours par les professeurs, par les apprenants individuels ou par les deux ensembles.
Groupe(s) d'apprenants	exercices et activités rédigés avant le début du cours par les professeurs (ou équipes) et destinés au travail de groupe.	activités et exercices rédigés lors de la diffusion du cours par les professeurs, par les groupes de travail ou par les deux ensembles.	activités et exercices rédigés à la fin du cours par les professeurs, par les groupes de travail ou par les deux ensembles.

Selon Moore (1993), plus il y a d'éléments dans un cours, plus le niveau de structure augmente (voir la figure 9). Par conséquent, les enseignants qui visent un haut niveau de structure dans leur enseignement produiront un plus grand nombre d'activités et feront appel à plus de moyens didactiques afin d'aider les apprenants dans leur cheminement. Toutefois, Moore signale qu'un trop haut niveau de structuration peut diminuer le niveau d'autonomie chez les apprenants (Moore, 1993).

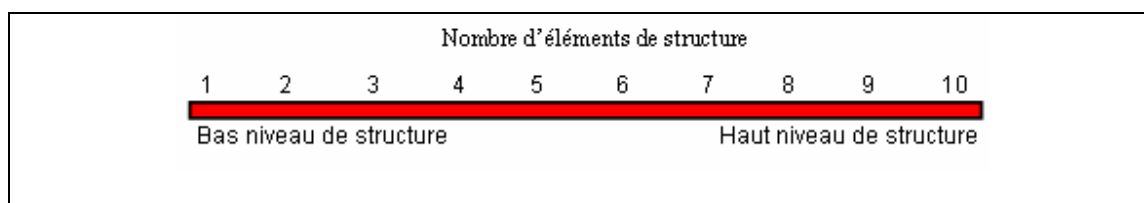


Figure 9. Relation entre le nombre d'éléments dans un cours et son niveau de structure

Un modèle bien contemporain de divers niveaux de structuration dans la planification de cours offerts à distance est celui de Boettcher et Conrad (1999) qui présente une typologie structurelle de cours à distance en fonction du nombre d'outils Web intégrés aux cours. Dans la Figure 10, le cours « enrichi de ressources Web » (*Web-enriched course*) se trouve à la gauche du continuum, le cours « centré sur le Web » (*Web-centred course*) se trouve au centre et le cours « complètement diffusé sur le Web » (*Web course*) se trouve à la droite du continuum, ceci en fonction de leur degré d'intégration des outils Web.

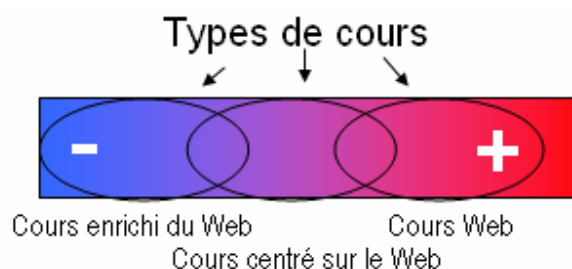


Figure 10. Figure inspirée de la typologie de Boettcher et Conrad (1999)

Tel que rapporté par Green (2000), l'intégration, par le personnel enseignant des UB, des technologies de l'information et de la communication aux activités de planification de l'enseignement représente peut-être une tendance vers la création de niveaux de structure de plus en plus élevés dans les cours universitaires. Il existe plusieurs sites qui présentent divers moyens fréquemment utilisés par les enseignants pour la structuration de leurs cours⁴².

Selon Berge et Muilenburg (2001), Boettcher et Conrad (1999) et Rumble (1999a), les ressources limitées d'un établissement traditionnel en voie de bimodalisation ne permettent pas le développement rapide d'un nombre important de cours pour diffusion sur le Web (soit des « cours Web », selon la typologie de Boettcher et Conrad, 1999). Par conséquent, il semblerait que pour ces universités, un premier compromis doit s'opérer au niveau de la sélection des éléments essentiels. Ainsi, après avoir déterminé les exigences académiques de base, la nature des cours à offrir et les moyens disponibles, il faut choisir le matériel d'enseignement requis (Dessaint, 1995). Pour illustrer ce propos, voici quelques exemples tirés des établissements

⁴² Voir entre autres le site suivant : <http://profetic.org/>. Voir aussi l'ouvrage de M. Lebrun : <http://www.ipm.ucl.ac.be/Marcell/CHI.pdf>.

unimodaux d'enseignement à distance, tels que l'Open University, la Télé-université et l'Athabaska University, qui servent de référence à tout établissement engagé dans l'enseignement à distance.

- un recueil de textes divisés en « modules » (de type « Cahier de l'étudiant ») comportant des lectures individuelles obligatoires;
- un document de type « Guide de l'étudiant » comportant, entre autres choses, un plan de cours détaillé;
- un recueil d'activités de formation ou d'exercices variés;
- un document contenant les instruments d'évaluation (examens, travaux longs, banque d'items, etc.);
- un recueil de notes avec schémas, diagrammes, etc.;⁴³
- un (ou des) document(s) vidéo servant à présenter le domaine, le cours, les objectifs à atteindre, les contenus à voir, etc.;
- un site Web d'envergure variable.

Une définition et le rôle de la structure d'un cours de même que des exemples de structure ont été présentés et la variabilité dans les niveaux de structuration a été discutée. Le prochain concept à aborder selon la théorie de la distance transactionnelle de Moore (1993) est celui du dialogue.

2.1.1.2 Le dialogue et son rôle

Le dialogue se définit par les échanges, surtout de nature pédagogique, que les enseignants et les apprenants peuvent avoir à l'intérieur d'un cours. De nombreux auteurs traitent de la question du dialogue médiatisé ou de la communication médiée par ordinateur (Garrison, 1993; Holmberg, 1983; Keegan, 1993; Sauvé, 1993; Sewart, 1995). Selon eux, le dialogue est si essentiel à l'apprentissage à distance que tout modèle de design pédagogique devrait l'inclure. En fait, Moore (1993), Moore & Kearsley (1996) et Hillman, Willis et Gunawardena (1994) identifient le dialogue comme étant un des « outils » clés de l'apprentissage. Dans un cours diffusé à distance, le dialogue se divise principalement en trois sous composantes : les types de dialogue, les niveaux de dialogue et les catégories de dialogue (voir le tableau 3).

⁴³ Bien souvent, les professeurs disposent déjà de leurs notes de cours personnelles.

Tableau 3. Les types, niveaux et catégories de dialogue

LE DIALOGUE PÉDAGOGIQUE		<i>Les types de dialogue</i>	
<i>Les niveaux de dialogue</i>	<i>Les catégories De dialogue</i>	Le dialogue asynchrone	Le dialogue synchrone
		Échanges ayant lieu en temps différé	Échanges ayant lieu en temps réel
Dialogue au niveau individuel	Échanges entre l'apprenant.e et l'interface ⁴⁴ du système d'apprentissage à distance.	Échanges asynchrones, individuels avec l'interface du système Exemple : les apprenant.e, en faisant le <i>login</i> , réussit à accéder à des fonctions / ressources de son cours en ligne qui lui permettent ensuite d'accéder aux matériels didactiques du cours.	Échanges synchrones, individuels avec l'interface Exemple: l'apprenant.e, en faisant le « login », réussit à accéder immédiatement à des fonctions / ressources de son cours en ligne qui lui fournissent une rétroaction personnalisée et automatisée.
	Échanges entre l'apprenant.e et le matériel didactique du cours	Échanges asynchrones, individuels avec le matériel didactique du cours Exemple : l'apprenant.e réussit à lire un document en ligne ou à le télécharger.	Échanges synchrones, individuels avec le matériel didactique du cours Exemple : l'apprenant.e fait une évaluation en ligne et reçoit aussitôt ses résultats du système.

⁴⁴ Selon le Petit Robert (Dictionnaire Le Robert, Paris, Édition 1996), le terme interface signifie : « jonction entre deux éléments d'un système informatique ». Ici, nous l'employons pour désigner le point de jonction entre le système et l'apprenant.e.

LE DIALOGUE PÉDAGOGIQUE		<i>Les types de dialogue</i>	
<i>Les niveaux de dialogue</i>	<i>Les catégories De dialogue</i>	Le dialogue asynchrone	Le dialogue synchrone
		Échanges ayant lieu en temps différé	Échanges ayant lieu en temps réel
	Échanges entre l'apprenant.e et le, la ou les professeur.e.s ou tuteurs	Échanges asynchrones, individuels entre un.e apprenant.e et le, la ou les professeur.e.s ou tuteurs Exemple : l'apprenant.e envoie un message par courriel à sa ou à son professeur.e et ce dernier/cette dernière lui répond.	Exemple : Échanges synchrones, individuels avec et le, la ou les professeur.e.s ou tuteurs. Exemple : l'apprenant.e fait un échange de type question – réponse avec son ou sa professeur.e lors d'une téléconférence assistée par ordinateur.
Échanges entre l'apprenant.e et les autres apprenant.e.s	Échanges asynchrones, individuels entre un.e apprenant.e et les autres apprenant.e.s Exemple : un.e apprenant.e fait des échanges par courriel avec les membres de son groupe de travail	Échanges synchrones, individuels avec les autres apprenant.e.s Exemple : les membres d'un groupe de travail font des échanges lors d'une conférence téléphonique	
Dialogue au niveau collectif	Échanges entre les apprenants et l'interface du système d'apprentissage à distance	Échanges asynchrones, collectifs avec l'interface du système. Exemple : un apprenant ou une apprenante consulte un site qui est réservé à des membres seulement. L'utilisateur en fait la demande et attend une réponse.	Échanges synchrones, collectifs avec l'interface du système. Exemple : inscription à un jeu éducatif en ligne (les apprenants s'inscrivent à un jeu en ligne et aussitôt sont permis d'y entrer).

LE DIALOGUE PÉDAGOGIQUE		<i>Les types de dialogue</i>	
<i>Les niveaux de dialogue</i>	<i>Les catégories De dialogue</i>	Le dialogue asynchrone	Le dialogue synchrone
		Échanges ayant lieu en temps différé	Échanges ayant lieu en temps réel
	Échanges entre les apprenant.e.s et le matériel didactique du cours	Échanges asynchrones, collectifs avec le matériel didactique du cours Exemple : un travail d'équipe où les membres accèdent à un document en ligne et font des échanges en temps différé sur son contenu sur une période déterminée.	Échanges synchrones, collectifs avec le matériel didactique du cours Exemple : les membres d'un groupe de travail réalisent une tâche en ligne lors d'une téléconférence assistée par ordinateur.
	Échanges entre les apprenant.e.s et le, la ou les professeur.e.s ou tuteurs	Échanges asynchrones, collectifs avec le, la ou les professeur.e.s ou tuteurs Exemple : les membres d'un groupe de travail font des échanges avec leur professeur dans un forum de discussion	Échanges synchrones, collectifs avec le, la ou les professeur.e.s ou tuteurs Exemple : les apprenants font des échanges avec le ou la professeur.e lors d'une téléconférence assistée par ordinateur.
	Échanges entre les apprenant.e.s et les autres apprenant.e.s	Échanges asynchrones, collectifs entre apprenant.e.s Exemple : les apprenants font des échanges entre eux dans le forum de discussions.	Échanges synchrones, collectifs avec les autres apprenant.e.s Exemple : les apprenants font des échanges entre eux lors d'une téléconférence.

Comme illustré au tableau 3, les types de dialogue se divisent en deux groupes, le dialogue asynchrone (ou en temps différé) et le de dialogue synchrone (ou en temps réel). Les niveaux de dialogue se divisent eux aussi en deux groupes : le dialogue individuel et le dialogue collectif. Les catégories de dialogue sont au nombre de quatre : le dialogue entre les apprenants et l'interface du cours, le dialogue entre les apprenants et le matériel didactique du cours, le

dialogue entre les apprenants et les professeurs (ou tuteurs) et le dialogue entre l'ensemble des apprenants inscrits du cours. L'analyse des types, des niveaux et des catégories de dialogue présentée au Tableau 3 s'inspire des idées de Moore (1993) ainsi que des précisions apportées par Hillman et al. (1994) et Gunawardena & Zittle (1997). Dans la Figure 11, plus il y a de mécanismes favorisant le dialogue dans un cours, plus le niveau de dialogue à l'intérieur du cours aura effectivement tendance à augmenter de même que le niveau d'autonomie chez les apprenants (Moore, 1993).

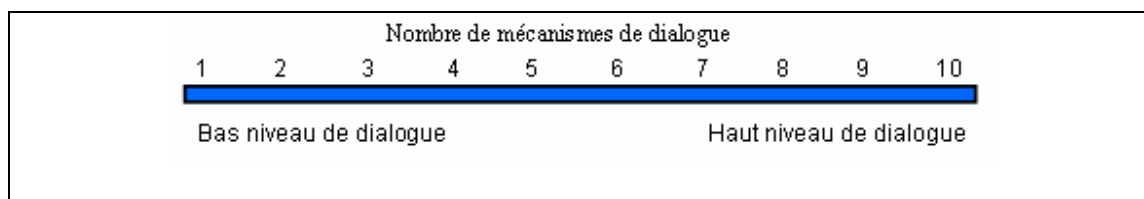


Figure 11. Relation entre le nombre de mécanismes et le niveau

Bien que la quantité du dialogue qui se produit à l'intérieur d'un cours soit relativement facile à mesurer, elle n'indique que le volume d'informations qui circule parmi les intervenants. La qualité des échanges, dont dépend ultimement la richesse des apprentissages, est nécessairement plus difficile à évaluer (Harasim, Hiltz, Teles & Turoff, 1995). En effet, la quantité de dialogue dans un cours peut être élevée mais si ce dialogue n'est que de courte durée, s'il ne porte que sur des sujets moins importants par rapport aux objectifs d'apprentissage ou s'il ne se produit qu'entre quelques individus seulement, sa qualité risque d'être moindre et son impact sur le niveau d'apprentissage du groupe, fortement réduit. Par conséquent, certains concepteurs et experts de la matière attribuent des points non seulement au nombre d'échanges qui se produisent dans un cours à distance mais aussi à leur qualité, allouant parfois jusqu'à 50 % ou plus de points à cette activité (Turoff, Hiltz, Bieber & Rana, 1998).

Selon Keegan (1986), Henri et Kaye (1985) et Sewart (1978), le dialogue de niveau individuel et de type asynchrone a été plus fréquent dans les trois premières générations de l'enseignement à distance, constituant ainsi le plus grand nombre d'échanges dans les cours diffusés à distance par les établissements autonomes (Keegan, 1986). Cependant, tel que

mentionné précédemment (Taylor, 2001⁴⁵), grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC), il semble y avoir mouvement quant aux types et aux niveaux de dialogue dans les quatrième et cinquième générations de systèmes d'enseignement à distance, avec un passage, dans les établissements bimodaux, de l'asynchrone vers le synchrone et de l'individuel vers le collectif. Dans la figure 12, cette évolution des deux traditions unimodales (campus et enseignement à distance) est tracée à l'aide de l'avancement technologique aboutissant à la situation de bimodalité actuelle où les deux traditions convergent.

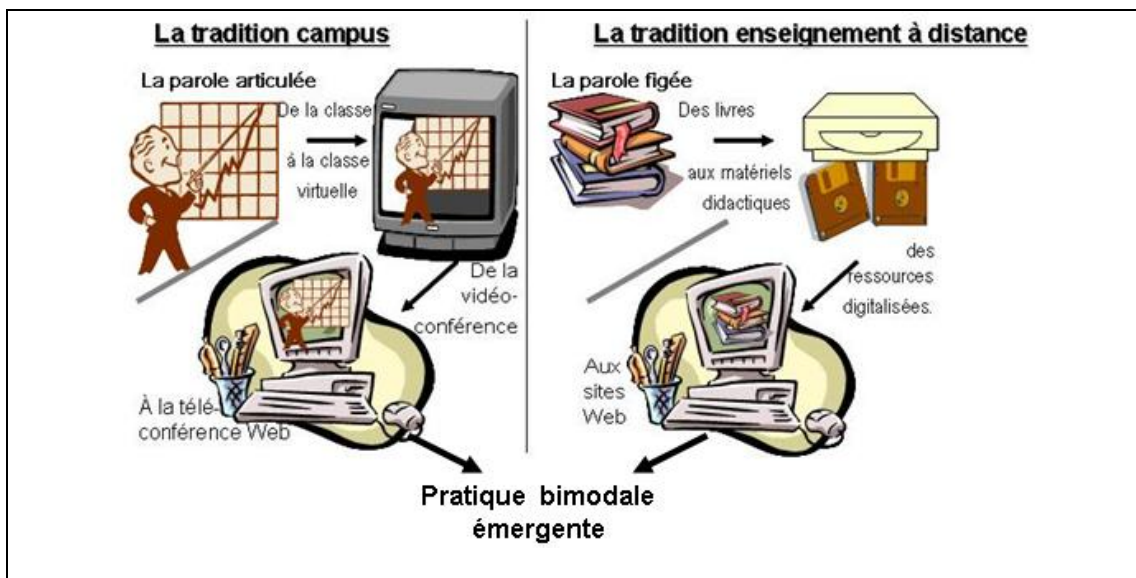


Figure 12. Les traditions unimodales et la convergence vers une pratique bimodale

2.1.1.3 L'autonomie des apprenants et son rôle

La troisième dimension de la théorie de la distance transactionnelle de Moore est celle de l'autonomie des apprenants (Moore, 1986; Moore & Kearsley, 1996). Selon Moore, l'autonomie comporte deux éléments : la nature de l'autonomie assumée par l'apprenant dans son processus d'apprentissage et le degré de cette autonomie.⁴⁶ Moore insiste donc sur l'importance d'une

⁴⁵ Voir à la page 8.

⁴⁶ "Distance education is not simply a geographical separation of learners and teacher but more importantly, is a pedagogical concept. It is a concept describing the universe of teacher-learner relationships that exists when learners and instructors are separated by space and time. This universe of relationships can be ordered into a typology that is shaped around the most elementary constructs of the field, namely, the structure of instructional programs, the interaction between learners and teacher, and the **nature** and **degree** of self directedness of the learner"(Moore, 1973, p.24).

autonomie accrue pour les apprenants, ce qui peut être facilité en offrant une plus grande variété de matériels didactiques. Il considère également que les apprenants doivent exercer un contrôle sur leur propre processus d'apprentissage, cela afin de devenir de plus en plus autonomes. La figure 13 montre la relation entre les niveaux de contrôle et de responsabilité exercés par les apprenants et les niveaux d'autonomie atteints.

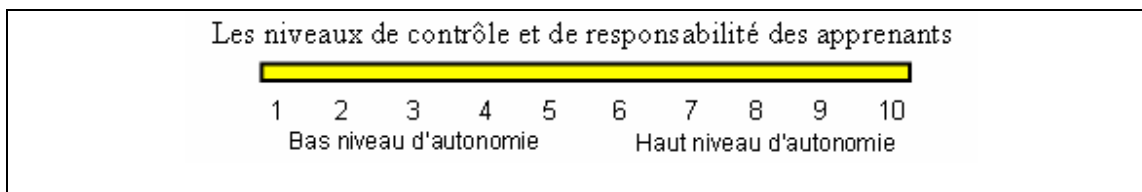


Figure 13. Relation entre les niveaux de contrôle et de responsabilité des apprenants et leur degré d'autonomie

Selon Saba et Shearer (1994), une augmentation du niveau et des types de dialogue dans un cours se traduit par une augmentation de l'autonomie chez les apprenants⁴⁷. La présence de multiples formes de dialogue dans un cours semble donc étroitement liée à l'autonomie des apprenants puisque plus les apprenants peuvent échanger dans un cours, plus ils y exercent du contrôle, plus ils deviennent responsables de leur propre processus d'apprentissage et plus leur niveau d'autonomie augmente.

Bien que l'autonomie est essentiellement une caractéristique individuelle des apprenants, les conditions mises en place dans le contexte d'enseignement peuvent avoir un impact sur celle-ci (Raya & Fernández, 2002). Ainsi, un certain dosage est requis en ce qui a trait à la quantité de matériel didactique offert dans un cours car bien qu'une quantité plus importante d'éléments didactiques augmente la structure du cours et diminue donc la distance pédagogique, Saba et Shearer (1994) ont constaté qu'une telle augmentation de la structure aboutit à une diminution de l'autonomie chez les apprenants par une perte de contrôle sur leur processus d'apprentissage. Par exemple, une étudiante qui est plutôt autonome et qui suit une formation caractérisée par un niveau élevé de structure et par un niveau faible de dialogue, peut ressentir un manque de contrôle et, par conséquent, développer une attitude apathique. Saba et Shearer stipulent donc que

⁴⁷ Saba & Shearer (1994): "Over a period of time, as dialogue increased, transactional distance and structure decreased, and as structure increased, transactional distance increased; dialogue, however, decreased" (p. 46).

la structure et le dialogue mis en place par les enseignants peuvent favoriser le développement de l'autonomie chez les apprenants à la condition que les enseignants structurent leur cours avec un certain degré de flexibilité, entre autres en laissant certains choix dans les activités d'apprentissage entre les mains des apprenants, et qu'ils offrent suffisamment d'occasions pour dialoguer⁴⁸. Moore (1986) appuie également cette position en disant que les outils de structure et de dialogue peuvent permettre un degré élevé d'autonomie chez les apprenants à la condition que cela les aide à mieux gérer leur propre processus d'apprentissage. De la même manière, l'intégration d'outils de dialogue et de structure à un modèle de design pédagogique pour les universités bimodales aidera probablement les enseignants à mieux gérer leur processus d'enseignement.

Finalement, il est possible de déduire de l'argumentation de Moore (1993) et de Saba et Shearer (1994) que, pour obtenir un cours à distance efficace et effectivement réduire le niveau de distance transactionnelle, et non l'augmenter, les mécanismes de dialogue et les éléments de structure doivent à la fois être suffisamment nombreux et ajustés au niveau d'autonomie réel des apprenants. Ceci implique évidemment une bonne connaissance des apprenants par les enseignants. Dans la figure 14, le postulat suivant est fait : si le niveau d'autonomie des apprenants est jugé comme étant de niveau moyen, le besoin de niveaux de dialogue et de structure serait proportionnellement de niveaux moyens (cas A). Par contre, si le niveau d'autonomie chez les apprenants était jugé faible, il faudrait augmenter les niveaux de dialogue et de structure, ce qui se traduit par un déplacement du cadre vers le haut afin d'augmenter les niveaux de dialogue et de structure (cas B). Puis, inversement, si le niveau d'autonomie des apprenants était jugé élevé, le ou la professeur.e pourrait diminuer les niveaux de structure et de dialogue dans son cours (cas C).

⁴⁸ Saba & Shearer (1994): "Transactional distance varied according to the rate of dialogue and structure. An increase in the level of learner control increased the rate of dialogue, which in turn decreased the level of transactional distance. An increase in the level of instructor control increased the rate of structure, which in turn increased the level of transactional distance" (p. 54).

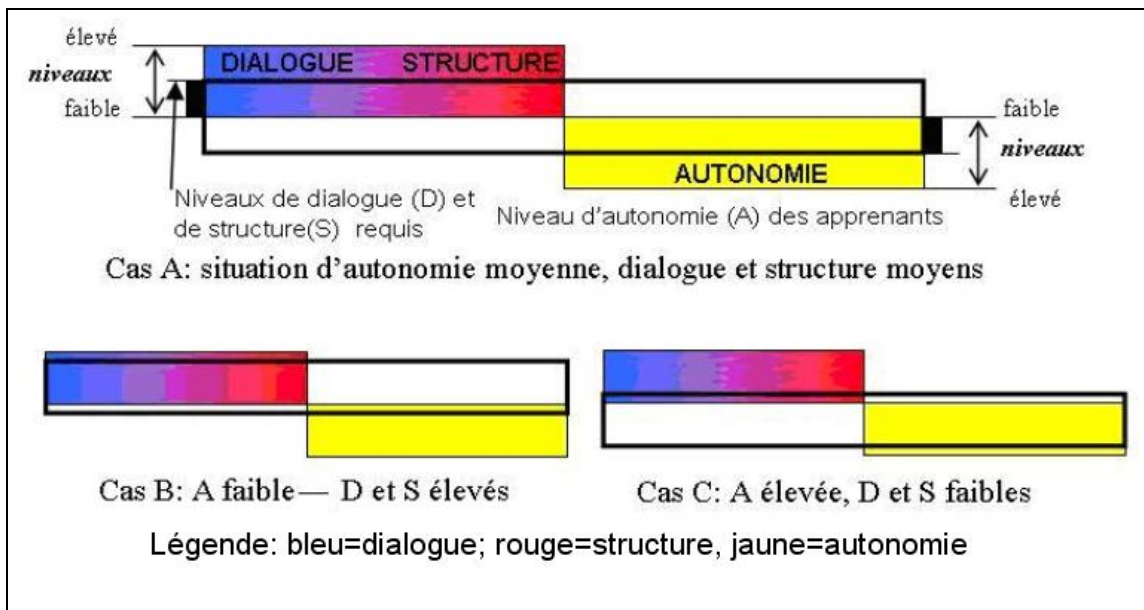


Figure 14. Le rapport entre le niveau d'autonomie et les niveaux de structure et de dialogue requis

En fait, selon Moore & Kearsley (1996), la clé du succès en enseignement à distance est la manière dont les établissements et les professeurs tiennent compte du degré d'autonomie des apprenants en leur fournissant des niveaux et mécanismes de structure et de dialogue adéquats et adaptés, tant sur le plan de la qualité que de la quantité⁴⁹. La figure 15 identifie une situation optimale ou le système enseignant est en équilibre, ayant autant tenu compte de la capacité d'autonomie chez les apprenants, que de la capacité de production de matériels didactiques (structure) et de la mise en place de moyens de télécommunication qui permettent les échanges (dialogue) dans le système d'enseignement.

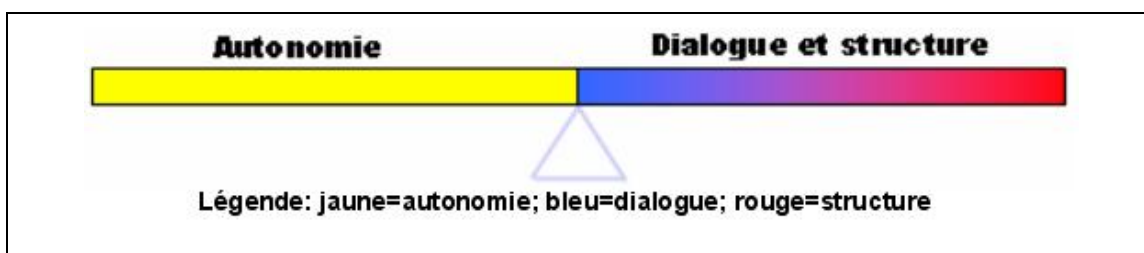


Figure 15. Besoin d'équilibre entre autonomie des apprenants et dialogue et structure

⁴⁹ Moore & Kearsley (1996) : « What determines the success of distance teaching is the extent to which the institution and the instructor are able to provide the appropriate structure of learning materials, and the appropriate quality and quantity of dialog between teacher and learner taking into account the extent of the learner's autonomy », (p. 206).

2.1.2 Nouvelles formes de structure, de dialogue et d'autonomie des apprenants : de la tradition d'enseignement sur campus à la bimodalisation de l'enseignement

Dans cette section, le lien est fait entre la théorie de Moore et la manière dont les outils de structure, de dialogue et d'autonomie des apprenants ont évolué avec le développement des technologies, qui elles ont permis l'éclosion des UB.

Tel que vu au Chapitre 1, à l'avènement de la bimodalisation, la plupart des universités sont majoritairement unimodales (Daniel, 1996). Les universités traditionnelles (UT) sont structurées pour faire surtout de l'enseignement sur campus⁵⁰ et les universités autonomes d'enseignement à distance (UD) sont structurées pour faire surtout de l'enseignement à distance, l'exception confirmant la règle. Par conséquent, dans les années 70, lorsque quelques UT empruntent la voie de la bimodalisation et commencent à faire de l'enseignement à distance, leurs premières initiatives de téléenseignement sont calquées sur les pratiques du modèle dominant en matière d'enseignement à distance, celui des UD telles que la Open University et sa pratique de s'être associée à la BBC⁵¹. À la suite de la révolution médiatique provoquée par l'invention de la technologie vidéo, certaines universités traditionnelles se dotent d'un studio d'enregistrement vidéo et commencent à monter des productions destinées à être diffusées à une population étudiante extra murale. Cependant, les universités qui se sont engagées dans ces initiatives constatent vite que les coûts liés au design pédagogique (structure) et à la production des émissions peuvent être très élevés et que leurs budgets sont largement inférieurs aux ressources requises (Bates, 1995; Reiser, 2001a; Rumble, 1999b). L'abandon pour ainsi dire complet de l'approche « cours-studio » est suivi de l'adoption du cours enregistré « sur le vif », en salle de classe sur campus, ce qui nécessite une mise en scène (structure) limitée et représente simplement une projection médiatisée à distance des activités qui se déroulent en salle de classe sur campus (Bates, 1995; Reiser, 2001b; Rumble, 1997, 1999b). Toutefois, les UT-UB vivent elles aussi un défi bien connu des UD, celui d'assurer un certain niveau de dialogue entre apprenants et enseignants (Wright, 1991) à défaut de quoi les apprenants à distance se sentent relativement

⁵⁰ L'exception à cette tendance est celle des universités traditionnelles qui diffusaient un certain nombre de cours par correspondance (Daniel, 1996).

⁵¹ Voir le site suivant : <http://www.vaxxine.com/master-control/BBC/chapters/Openback.html>

isolés (Kember, 1995; Tait, 2003). Au fur et à mesure que la technologie évolue, le dialogue est privilégié au dépend de la structure avec l'introduction, vers la fin des années 70 et le début des années 80, de la vidéoconférence en circuit fermé par micro-onde⁵² (Frischia, 1998; Robinson, 1997). Dans les années 80, la vidéoconférence connaît un autre virage technologique grâce aux lignes téléphoniques de grande capacité (ISDN). À l'aide de ces diverses technologies qui favorisent le dialogue d'abord et avant tout, du jour au lendemain, de nombreuses universités traditionnelles deviennent de véritables universités bimodales, tout en contournant la nécessité de concevoir des cours à distance selon le modèle de design pédagogique industriel des UD, évitant ainsi les coûts élevés qui y sont associés (Daniel, 1998; Keegan, 1986, 1996; Rumble, 1982, 1997). Toutefois, la récurrence des coûts associés à ces technologies de diffusion joue un rôle inhibiteur quant au déploiement à grande échelle de l'enseignement à distance par les universités bimodales. La recherche se poursuit alors pour une technologie de diffusion susceptible de libérer l'enseignement sur campus de ses contraintes spatiales, sinon temporelles. La solution apparaît avec les technologies Internet vers la fin des années 90.

Depuis quelques années seulement, certains établissements diffusent des cours entièrement en ligne⁵³ selon une variété de technologies mais habituellement en mode asynchrone⁵⁴ (Harasim et al., 1995; JALN, 2003⁵⁵; Jonassen, 1993; Turoff et al., 1998). À titre d'exemple, c'est en 1996 que Murray Goldberg de la University of British Columbia présente son logiciel WebCT à une conférence à Paris. Aujourd'hui, WebCT est un environnement d'apprentissage en ligne fort répandu⁵⁶. Plus récemment, une autre tendance a émergé. Avec la généralisation de la bande passante large, la salle de classe virtuelle médiée par ordinateur a commencé à gagner en popularité (Davis & Rouzie, 2002), permettant la création d'environnements virtuels reproduisant, à toute fin pratique, la salle de classe sur campus. Cette

⁵² La configuration habituelle d'un tel système comprend une salle de classe centrale et des salles de classe « satellites ».

⁵³ Le phénomène de la diffusion de cours en ligne s'appelle l'apprentissage en ligne, qui est le terme utilisé par le CCAEL pour traduire le concept « e-learning ». Voir le site suivant : <http://mlg-gam.ic.gc.ca/sites/acol-ccael/fr/report/index.asp>

⁵⁴ L'apprentissage en mode asynchrone (parfois appelé 'anytime, anywhere learning') permet aux apprenants d'accéder à des matériels didactiques en ligne n'importe quand et d'échanger, en temps différé, avec leurs enseignants et pairs (CCAEL, 2001).

⁵⁵ Voir <http://www.aln.org/publications/jaln/index.asp> .

⁵⁶ Voir <http://www.webct.com/service/ViewContent?contentID=2551226>

innovation représente à la fois une continuité et une rupture par rapport à la tradition de liberté spatio-temporelle des apprenants dans la culture de l'enseignement à distance : il y a continuité en ce que la liberté spatiale des apprenants continue d'être assurée puisque les apprenants peuvent se brancher au cours à partir de n'importe quel poste de travail au monde⁵⁷ mais il y a également rupture car la liberté temporelle est suspendue en faveur d'un dialogue spontané et immédiat. Par conséquent, tout comme leurs pairs sur campus, les apprenants se branchent à une heure fixe afin d'assister au cours. Le cours diffusé à distance dans un tel environnement semble offrir à la fois plus de flexibilité au niveau de son design pédagogique par rapport au cours classique⁵⁸ diffusé par les établissements autonomes d'enseignement à distance, et plus de dialogue que toute autre forme d'enseignement à distance (Fetterman & Wandersman, 2005; Garito, 2002). Par conséquent, comme le niveau de dialogue y est relativement élevé et comme le niveau d'autonomie suit habituellement le niveau de dialogue (Saba & Shearer, 1994), le niveau d'autonomie des apprenants y est probablement également plus élevé.

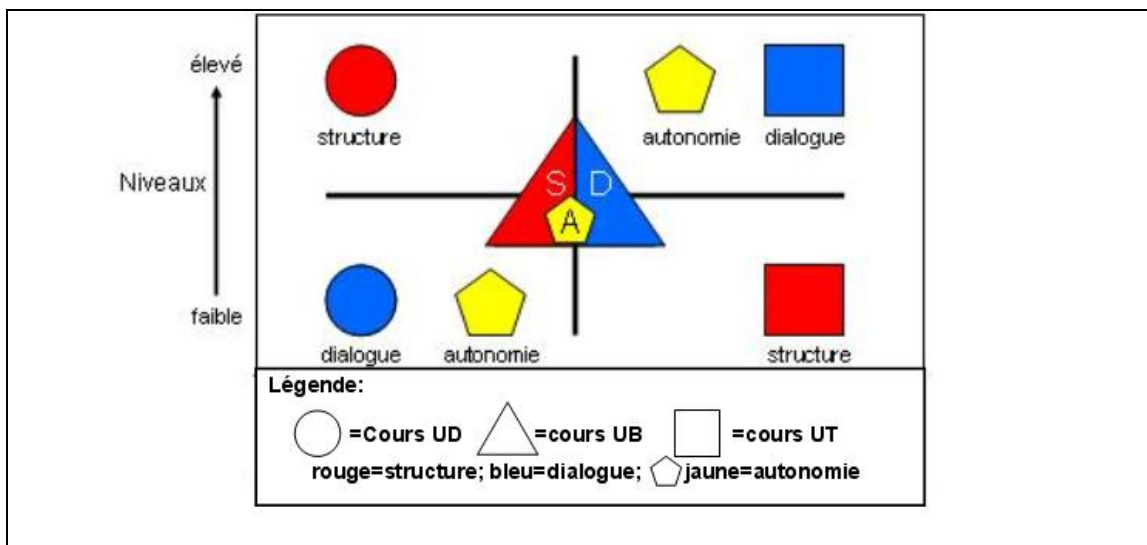


Figure 16. L'émergence d'un nouveau type de cours, le cours UB

Dans la figure 16, le cours UD est caractérisé par un niveau de structure habituellement plus élevé que celui du cours UT, compte tenu du niveau de design pédagogique présent dans ce

⁵⁷ Il est à noter que le poste de travail doit être adéquatement configuré pour fonctionner dans l'environnement en question.

type de cours. Par contre, le cours UD est caractérisé par un niveau de dialogue plus faible que le cours UT, ce qui peut occasionner un niveau relativement faible d'autonomie des apprenants⁵⁹. De manière quasi diamétralement opposée, le cours UT est souvent caractérisé par un niveau de dialogue plus élevé mais par un niveau de structure plus faible. Par conséquent, le niveau d'autonomie des apprenants est habituellement plus élevé dans le cours UT que dans le cours UD, compte tenu du rapprochement spatio-temporel des enseignants et des apprenants et d'une réduction potentielle de la distance transactionnelle (Moore, 1993). Toujours en ce qui a trait à la figure 16, le niveau de structure d'un cours UD se trouve à la gauche dans le coin supérieur du plan cartésien (niveau élevé) alors que les niveaux de dialogue et d'autonomie des apprenants se trouvent à gauche dans le coin inférieur. Par contre, la structure du cours UT se trouve à droite dans le coin inférieur de la figure alors que le dialogue et l'autonomie des apprenants se trouvent à droite dans le coin supérieur. Quant au cours d'une UB, en appliquant la théorie de la distance transactionnelle, celui-ci se trouverait au centre du diagramme où les outils de structure et de dialogue, jugés aussi importants l'un que l'autre (Moore & Kearsley, 1996), sont fixés au même niveau, soit à la position mitoyenne par rapport aux niveaux de structure et de dialogue des autres traditions. Le niveau d'autonomie des apprenants dans un cours UB se trouverait également en position moyenne, puisque qu'on y reconnaît à la fois le besoin chez les apprenants d'un certain niveau de structure et de multiples types de dialogue. Cette nouvelle forme d'enseignement et d'apprentissage, celle de l'UB, représenterait un compromis quant aux niveaux de structure, aux types de dialogue et aux niveaux d'autonomie des apprenants.

Avec l'avènement des nouvelles technologies de diffusion de l'enseignement, d'encadrement et d'évaluation des apprenants, comprenant des solutions technologiques mixtes composées d'éléments synchrones, quasi-synchrones et asynchrones, viendrait un sentiment de communauté apprenante virtuelle (Bruckman, 2003; Manning, 1999; Rovai, 2000). C'est ce même sentiment que les apprenants sur campus connaissent déjà, et que Davis (2003) et Bielawski et Metcalf (2003) décrivent comme un sentiment d'appartenance à une communauté

⁵⁸ Le type de cours « classique » auquel nous faisons allusion est le cours multimédia de la 3^e génération de l'enseignement à distance dont la caractéristique centrale est son niveau élevé de structure. Ce type de cours favorise également le dialogue puisqu'il comporte, habituellement, des moyens ayant pour but l'encadrement des apprenants.

⁵⁹ Le niveau de dialogue demeure problématique dans les cours UD malgré des efforts importants fournis par les UD pour y remédier, car malgré les moyens offerts, ce n'est pas tous les apprenants qui s'en servent (Deschênes, 2001; Lebel, 1990; McIntosh, 1988; Sewart, 1978).

apprenante, sentiment que selon ces auteurs, les apprenants en salle de classe virtuelle commencent à ressentir grâce à l'utilisation de ces nouvelles technologies à mode synchrone.

En conclusion de cette partie du cadre conceptuel, la théorie de la distance transactionnelle (Moore, 1993), issue de recherches effectuées en milieu d'enseignement à distance, porte essentiellement sur le vécu des apprenants et sur l'organisation subséquente de certains aspects de leur apprentissage. Elle explique l'importance des outils de structure et de dialogue et de leur étroite relation avec le niveau d'autonomie des apprenants. Mais qu'en est-il du vécu des professeurs issus du milieu de l'enseignement traditionnel et de leur pratique enseignante? Une compréhension adéquate des rôles, vécus, fonctions et processus relevant de ces deux acteurs (apprenants et enseignants) s'impose pour cerner le processus de bimodalisation de l'enseignement. Par conséquent, le principe de la congruence, présenté dans la section qui suit, complète ce cadre conceptuel. Afin de démontrer les défis rencontrés par les enseignants dans leur pratique du design pédagogique dans les universités traditionnelles, que ce soit dans l'organisation de l'enseignement à distance ou dans celle de l'enseignement sur campus, et de mettre en lumière certaines difficultés liées à l'application dudit design, les fonctions spécifiquement pédagogiques exercées par l'ensemble des professeurs dans une université traditionnelle seront examinées et le jeu d'interactions analysé.

2.2 Le principe de la congruence dans la planification de l'enseignement universitaire

L'émergence du domaine de la pédagogie universitaire (ou *faculty development*) dans le secteur de l'enseignement postsecondaire vers les années 60 a constitué une réponse initiale au besoin de renforcer la capacité pédagogique du personnel enseignant des universités (McKeachie, 1994; POD, 2003⁶⁰). Les regroupements tels que l'Association internationale de pédagogie universitaire au niveau de la Francophonie ou la Société pour l'avancement de la pédagogie en enseignement supérieur au Canada organisent régulièrement des conférences et des

⁶⁰ Professional and Organizational Development Network in Higher Education : <http://www.podnetwork.org/about.htm>

activités de perfectionnement pour le personnel enseignant des universités en témoignent. Le réseau *Professional and Organizational Development Network in Higher Education* (2003) en viendra à définir ainsi le développement professionnel du personnel enseignant:

« Faculty development generally refers to those programs which focus on the individual faculty member. The most common focus for programs of this type is the faculty member as a teacher. Faculty development specialists provide consultation on teaching, including class organization, evaluation of students, in-class presentation skills, questioning and all aspects of design and presentation. They also advise faculty on other aspects of teacher/student interaction, such as advising, tutoring, discipline policies and administration »⁶¹.

Or, alors que divers modèles de design pédagogique, fondés essentiellement sur un paradigme d'ingénierie de la formation⁶², sont présentés au personnel enseignant, il semblerait que la plupart des professeurs d'université sont encore ancrés dans un paradigme humaniste de la pédagogie (Bushnell, 1996). Tel que présenté au Chapitre 1, le design pédagogique, en tant que pratique, ne serait pas encore entré dans les moeurs et coutumes du personnel enseignant universitaire (Cyr, 1997a; Mortera-Gutierrez, 2002; Rathbun, 1999). En effet, la résistance au design pédagogique est telle que certains professeurs considèrent qu'il n'est nécessaire que s'ils font de l'enseignement à distance (Bereiter, 2003; Bonk & Cunningham, 1998). En fait, le design pédagogique, en tant que domaine d'application relativement pointu, peut paraître très coupé de la réalité quotidienne du personnel enseignant qui n'a habituellement ni formation, ni expérience, dans ce domaine (Mortera-Gutierrez, 2002; Rathbun, 1999). Par conséquent, il semblerait qu'un premier pas vers le rapprochement du paradigme du design pédagogique et du paradigme de la pédagogie telle que les professeurs se la représentent, doit partir des tâches enseignantes réelles telles que réalisées par ces mêmes professeurs. Après la théorie de la distance transactionnelle, cette section portant sur le principe de la congruence présente donc la deuxième composante du cadre conceptuel qui a servi à développer un prototype de design pédagogique pour les UB.

Le principe de la congruence se veut une application concrète de la théorie de la distance transactionnelle de Moore (1993) par le biais d'un rapprochement entre les pratiques pédagogiques réelles des professeurs et un modèle de design pédagogique susceptible de

⁶¹ Extrait du site Web suivant : <http://www.podnetwork.org/development/definitions.htm>

répondre à leurs besoins. Moore (1993) affirme qu'il existe toujours un certain degré de distance entre les perceptions et les représentations des apprenants et enseignants⁶³. Il propose que les outils de structure et de dialogue puissent réduire le degré de distance dans les « transactions » pédagogiques. Le principe de la congruence a été conçu en réponse au besoin ressenti par les professeurs de comprendre, concrètement, en quoi consiste cette distance transactionnelle, ce qui leur a ensuite permis de voir la pertinence des efforts à fournir lors du design de leurs cours.

2.2.1 Définitions des concepts

Dans les paragraphes suivants, les principaux concepts liés au principe de la congruence seront introduits, définis et contextualisés uniquement par rapport à la fonction pédagogique des professeurs qui enseignent sur campus dans une salle de classe traditionnelle et qui s'orientent de plus en plus vers l'enseignement à distance. Par la suite, des variations dans ces fonctions sont présentées, illustrant à la fois des pratiques pédagogiques congruentes issues de l'application de principes de design pédagogique et des pratiques pédagogiques non congruentes qui sont le résultat de l'absence de design. Cette analyse met donc en lumière l'importance de l'application de principes de design pédagogique dans la planification de l'enseignement, que ce soit sur campus ou à distance.

2.2.1.1. Le concept de fonction

Tout enseignant exerce un certain nombre de fonctions professionnelles telles que l'enseignement, la recherche, les services à la collectivité, etc. (Hubball, 2003; Wergin, 1994). La notion de fonction est ici définie comme un ensemble de tâches connexes liées aux exigences de la pratique professionnelle des professeurs d'université. Dans le cadre de cette recherche, seule la fonction des professeurs qui a rapport à leur enseignement sera examinée. Cette fonction enseignement est composée de trois sous fonctions :

⁶² Le site suivant est un bon exemple de l'approche « ingénierie de la formation » qui est un corollaire du design pédagogique. <http://www.univ-rouen.fr/formationcontinue/ingenierie/ingen.htm>.

⁶³ Moore (1991) "...when we talk about distance education, we are referring to a distance that is more than simply a geographical separation of learners and teachers. It is a distance of understandings and perceptions". (Éditorial).

1. **la planification** : les tâches et les activités relatives au design pédagogique d'un nouveau cours ou de la révision ou l'adaptation d'un cours existant, soit toutes les tâches et activités qui doivent être réalisées avant la diffusion d'un cours. Cette sous fonction inclut donc non seulement l'analyse du contexte pédagogique et la conception des activités d'apprentissage et des ressources didactiques requises, mais également leur développement et production (ou médiatisation). Le terme planification est ici utilisé comme synonyme de design pédagogique et dans le sens de structure chez Moore (1993) et Moore et Kearsley (1996).
2. **l'enseignement** (l'acte même, parfois appelé intervention) : les tâches et activités relatives à la diffusion et /ou à l'animation de la plupart des activités planifiées mais autres que celles liées à l'évaluation⁶⁴. Cette sous fonction correspond essentiellement au concept de dialogue de Moore (1993) et comprend les types de dialogue qui se produisent entre chaque apprenant et 1) l'interface technologique du cours, 2) le matériel didactique, 3) le professeur et 4) les autres apprenants. Des exemples de tâches et/ou d'activités sont : la présentation des contenus, l'animation pédagogique, la réalisation d'activités liées à l'encadrement, etc.
3. **l'évaluation** : les tâches et activités spécifiquement liées à la diffusion (incluant l'administration et le traitement) des outils et instruments de mesure et d'évaluation planifiés à l'avance et visant l'examen et l'enregistrement des performances des apprenants. Elle comprend également les mécanismes de rétroaction entre apprenants et enseignants.

La raison pour laquelle ces trois sous fonctions sont retenues pour étude est qu'elles représentent les activités pédagogiques quotidiennes des professeurs d'université (Diamond, 1989) et sont, par conséquent, directement liées aux décisions prises par ces derniers quant au niveau et à la qualité du design pédagogique qu'ils accepteront d'intégrer dans leurs cours. Comme mentionné plus haut, selon Moore et Kearsley (1996), l'utilisation d'un modèle de

⁶⁴ Évidemment, le terme enseignement peut être défini de plusieurs manières et peut comprendre un ensemble d'activités et d'éléments variés selon la philosophie et le courant de pensée des professeurs (béhavioriste, humaniste, cognitiviste ou constructiviste, etc.) et un traitement adéquat de ces questions n'est pas la visée de cette recherche. Dans le cadre de cette thèse, le terme « enseignement » est utilisé pour désigner l'intervention des professeurs auprès des apprenants de manière directe ou indirecte, soit les occasions où ils se retrouvent en relation, en interaction, en situation de dialogue en face-à-face ou à distance, en mode synchrone ou en mode asynchrone.

design pédagogique est essentielle si l'on veut réduire le degré de distance entre apprenants et enseignants. Cependant, Cyrs (1997a), Mortera-Gutierrez (1999) et Rathbun (1999) ont tous constaté un écart entre les prescriptions des modèles de design pédagogique et les pratiques pédagogiques réelles des professeurs d'université. Cette section vise l'application de la théorie de la distance transactionnelle de Moore (1993) en démontrant le lien qui existe entre l'exercice typique de la fonction pédagogique par des professeurs d'université, et la place relative qu'y occupe la congruence qui est due à des manquements au niveau du design pédagogique.

2.2.1.2. Le concept de la congruence

Le terme congruence existe déjà dans la littérature francophone du domaine des sciences de l'éducation (Brien, 1992; Girard et al., 1992; Morissette, 1984; Nadeau, 1988; Scallon, 1988a; Tousignant, 1984). Il est d'ailleurs défini dans le *Dictionnaire actuel de l'éducation* (Legendre, 1994, p.89) comme étant la « correspondance entre un attribut et la partie d'un instrument qui prétend mesurer cet attribut ». Il est également défini comme étant « un degré élevé d'harmonisation entre objectifs de plusieurs niveaux (buts, objectifs généraux et objectifs spécifiques) » (Morissette, 1984, p. 42) ou entre « objectifs spécifiques et éléments de contrôle » (Tousignant, 1984, p. 132). Ces définitions sont toutefois assez restreintes et une extrapolation du terme semble non seulement possible, mais potentiellement enrichissante.

Dans le cadre de cette recherche, le concept de la congruence se définit comme l'existence d'un haut degré de recoupement entre les sous fonctions de la planification, de l'enseignement et de l'évaluation. Cela veut dire que, pour être congruents dans leur pratique professionnelle d'enseignement, les professeurs doivent s'efforcer d'évaluer leurs étudiants uniquement en fonction de ce qu'ils ont enseigné et qu'ils doivent enseigner uniquement en fonction de ce qu'ils ont planifié lors du processus de design pédagogique de leurs cours. Plus le degré de recoupement entre les trois sous fonctions est élevé, plus il y a congruence. L'utilisation de cette définition du concept de la congruence de même qu'une application plus large sous la forme d'un principe qui illustre son importance dans le travail quotidien des professeurs permet de comprendre l'utilité d'intégrer un modèle de design pédagogique à la pratique des professeurs dans les établissements bimodaux.

Certains spécialistes du domaine (Kellaghan, Shufflebeam & Wingate, 2002) affirment que le sens attribué ici au principe de congruence existe déjà dans le terme « validité », soit « validité de contenu » ou « validité de construit » ou même « communalité ». Cependant, ces termes ont un sens trop restreint par rapport au sens plus global donné au concept de congruence dans cette étude : une harmonisation nécessaire entre les trois sous fonctions relevant de la fonction pédagogique des professeurs, cela en vue de réduire le degré de distance transactionnelle entre apprenants et enseignants en situation d'enseignement à distance.

2.2.2 La congruence et les trois sous fonctions pédagogiques des professeurs

Dans cette partie, le principe de la congruence est examiné à la lumière de trois sous fonctions pédagogiques des professeurs d'université, celle de la planification de l'enseignement, celle de l'enseignement (qui inclut l'encadrement des apprenants) et celle de l'évaluation des performances des apprenants. Les caractéristiques d'une pratique professionnelle congruente sont présentées de même que les conséquences d'un manque de congruence. Cet exercice vise à démontrer le besoin non seulement d'appliquer un modèle de design pédagogique, en d'autres mots, de planifier l'enseignement, que ce soit en prévision d'une situation d'enseignement sur campus ou d'une situation d'enseignement à distance, mais aussi d'utiliser les produits de cette planification lors du processus d'enseignement et d'évaluation des apprenants.

2.2.2.1. La sous fonction de la planification

La sous fonction planification dans le principe de la congruence est synonyme de design pédagogique et elle correspond étroitement au concept de structure chez Moore. Elle vise, entre autres, l'identification, la mise en séquence et l'enchaînement ordonné de l'ensemble des savoirs (savoir, savoir-faire et savoir-être) dont l'acquisition est ciblée par les objectifs. Il s'agit de l'étape préalable à l'enseignement du cours (Prégent, 1990). La sous fonction planification consiste donc à délimiter la structure de base du cours, ce qui aboutira par la suite au développement d'un plan de cours et des ressources didactiques requises. Cette sous fonction peut être divisée en trois types de planification d'activités spécifiques: la planification des activités d'enseignement, la planification des activités d'encadrement et la planification des activités d'évaluation. Tous les professeurs font de la planification, qu'ils enseignent sur campus

ou à distance. Toutefois, le fait d'enseigner à distance nécessite habituellement un niveau de planification qui est supérieur à celui requis par l'enseignement traditionnel sur campus (NCES, 1998⁶⁵). Selon la figure 17, le processus de planification (ou de design pédagogique) dans une situation d'enseignement sur campus est habituellement initié par les professeurs avant que les cours commencent, mais d'une manière partielle. Une fois que le cours est commencé et au fur et à mesure que les processus d'enseignement et d'encadrement se déroulent, le processus de planification se poursuit en s'intensifiant de semaine en semaine, tout au long du cours (McKeachie, 1994; Power, 1987, 1998b, 2003).

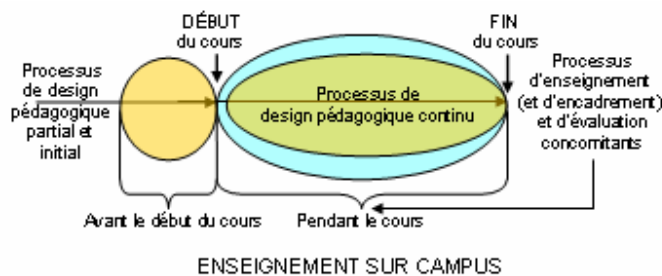


Figure 17. Le processus de planification de l'enseignement en milieu d'université traditionnelle

Cette situation est en contraste avec le processus de planification d'un cours diffusé à distance (Keegan, 1986; Peters, 1983) où un modèle de design pédagogique (selon l'approche ADDIÉ⁶⁶) est appliqué et suivi de manière complète pour toutes les activités du cours. La figure 18 représente la situation de l'enseignement à distance où il y a séparation complète entre les processus de planification et de diffusion.

⁶⁵ « Faculty interest groups have suggested that faculty workload may increase as distance education proliferates. In particular, some have concluded that distance education offerings require a disproportionate investment of time and effort on the part of faculty members, even when compared with classroom courses of comparable size, content, and credit ». (NCES, 1998).

⁶⁶ Rappel : ADDIÉ est un acronyme pour les étapes du design pédagogique: analyse, design, développement, implantation et évaluation (voir le Chapitre 1).

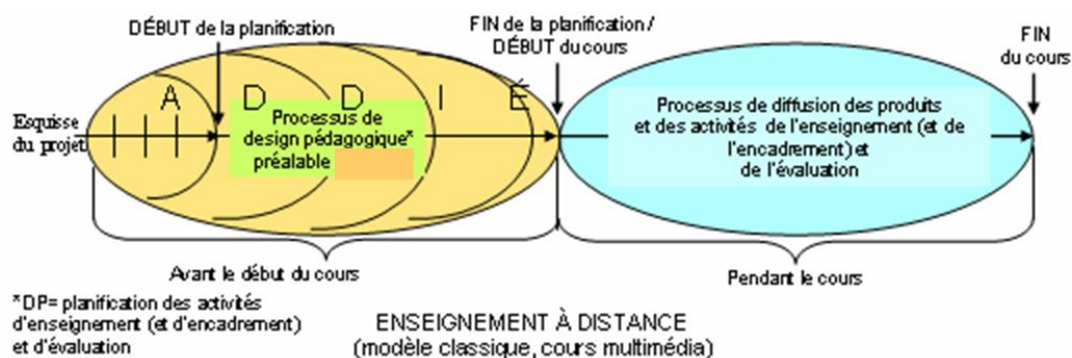


Figure 18. Le processus de planification de l'enseignement en milieu d'enseignement à distance

a) Le processus de planification des activités d'enseignement

Tel que mentionné plus haut, la planification est une activité associée à l'outil structure dans la théorie de la distance transactionnelle de Moore (1993). Lorsqu'un modèle de design pédagogique est appliqué à la pratique pédagogique des enseignants, tel que c'est le cas dans les universités autonomes d'enseignement à distance (UD), le processus débute avec l'identification des besoins des apprenants et l'adoption d'un ensemble d'objectifs qui correspondent aux savoirs à acquérir par les apprenants. Il se poursuit par l'identification de la (ou des) formule(s) et des stratégies pédagogiques optimales à employer et aboutit avec la création d'outils nécessaires aux activités pédagogiques, cela en tenant compte des moyens et ressources dont chaque professeur dispose ou qu'elle ou il est prêt à développer, à adapter, etc. Tel que rapporté par Cyr (1997a), Mortera-Gutierrez (1999) et Rathbun (1999), peu d'enseignants dans les UT utilisent un modèle de design pédagogique dans la planification de leur enseignement.

b) Le processus de planification des activités d'encadrement

L'encadrement est une activité généralement associée à l'outil dialogue de Moore. En situation d'enseignement à distance, compte tenu de la séparation spatio-temporelle entre apprenants et professeurs, les établissements doivent mettre en place une infrastructure qui assure les services d'encadrement des apprenants alors que de leur côté, les professeurs doivent planifier les activités et les outils d'encadrement tout en anticipant les besoins des apprenants (Deschênes, 2001). Par contre, en situation d'enseignement sur campus, compte tenu du rapprochement spatio-temporel entre apprenants et enseignants, peu d'activités d'encadrement en tant que telles sont planifiées à l'avance puisque l'acte d'enseignement et l'acte d'encadrement

ont lieu en même temps dans la salle de classe (voir la figure 17). Afin de compléter l'encadrement des étudiants, les professeurs consacrent également du temps dans leur horaire hebdomadaire et/ou trimestriel pour les rencontrer.

Dans le cadre de l'enseignement à distance de 4^e génération, depuis l'introduction de la nouvelle vague de technologies interactives, les professeurs des UB assurent les heures de bureau autrement. Certains professeurs font du « bureau virtuel » en ligne en mode « dialogue asynchrone » (plus fréquent) ou en mode « dialogue synchrone » (moins fréquent), dépendant de l'infrastructure technologique mise en place par leur établissement. Les étudiants, seuls ou en équipe, peuvent ainsi dialoguer avec leurs professeurs.

c) Le processus de planification des activités d'évaluation

L'évaluation des apprenants est une activité qui comprend des éléments de structure et qui nécessite des mécanismes de dialogue. En situation d'enseignement à distance, ces outils et activités sont évidemment planifiés avant le début du cours mais en situation d'enseignement sur campus, ils sont parfois planifiés pendant la diffusion du cours. Peu importe à quel moment ces outils et activités sont planifiées, ils prennent inévitablement la forme d'examens ou de contrôles. Selon les principes fondamentaux du design pédagogique, il est préférable de planifier ces outils et activités en même temps que se fait la planification des activités d'enseignement et d'encadrement en s'appuyant sur les objectifs du cours et en utilisant une variété d'instruments docimologiques.

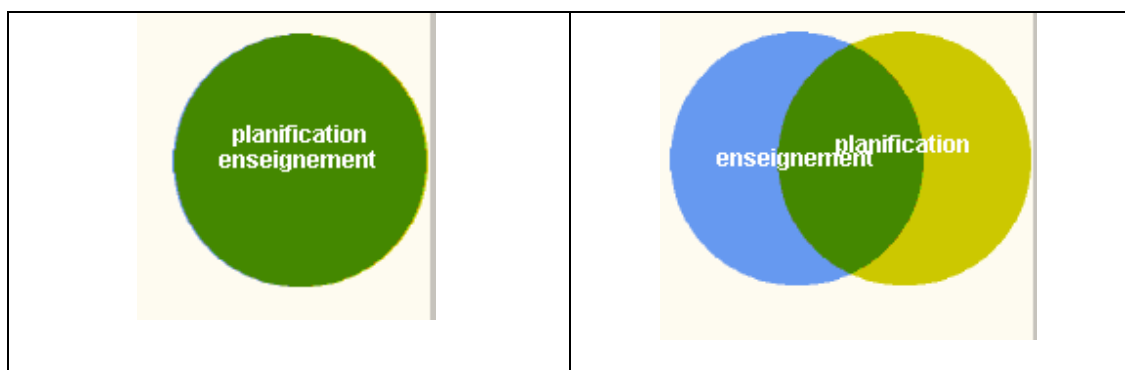
2.2.2.2 *La sous fonction de l'enseignement*

Dans l'ordre chronologique du travail des professeurs qui enseignent sur campus, la deuxième sous fonction de nature pédagogique qu'ils assument est celle de l'enseignement, c'est-à-dire l'intervention proprement dite en salle de classe. En situation d'enseignement à distance, cette sous fonction est généralement appelée diffusion. Or, sur campus, c'est lors de l'exercice de cette sous fonction que des occasions d'échange se présentent, ce qui correspond aux types de « dialogue » dont parle Moore (1993), notamment les deux types de dialogue « apprenant.e.s-professeur.e.s » et « apprenant.e-apprenant.e.s ». Toutefois, pour être complètement congruents

dans leur enseignement, les professeurs doivent s'efforcer de rapprocher et de faire correspondre ces occasions de dialogue aux objectifs tels qu'identifiés lors de la planification du cours. C'est donc lorsque les professeurs enseignent en suivant fidèlement leur planification qu'un premier niveau de congruence apparaît, ce qui correspond à un degré élevé de recoupement entre les sous fonctions de planification et d'enseignement. Plus ce degré de recoupement est élevé, plus il y a congruence. En situation d'enseignement à distance, la congruence entre la planification et la diffusion du cours est habituellement plus facile à réaliser car le cheminement des apprenants est plus balisé, compte tenu du niveau de structure qui y est généralement plus élevé (Peters cité par Keegan, 1986). Selon la théorie de Moore, cela veut dire que, pour que les multiples occasions de dialogue qui se produisent en classe constituent de véritables « conversations didactiques guidées » dans le sens de Holmberg (1983), elles doivent porter directement sur les éléments structurels du cours qui ont été planifiés au préalable. Par conséquent, si le niveau de planification a été faible, le niveau de congruence avec l'enseignement risque également d'être faible. Par ailleurs, si lors du cours le dialogue est centré sur ce qui a été planifié, le niveau de congruence sera élevé. Ainsi, à titre d'exemple, que ce soit en salle de classe sur campus ou en salle de classe virtuelle, plus les échanges entre apprenants et enseignants portent sur les contenus prévus du cours et permettent l'atteinte des objectifs fixés, plus le niveau de congruence sera élevé. La meilleure façon de prévoir un niveau élevé de congruence est donc de réaliser une planification du cours la plus complète possible avant le début du cours et d'assurer un rapprochement entre les objectifs identifiés et la teneur des échanges qui se produisent pendant la diffusion du cours⁶⁷.

La figure 19 présente deux profils-types : le profil-type des professeurs qui démontrent un haut degré de congruence entre leur planification et leur enseignement (type A) et celui des professeurs qui démontrent un degré de congruence moindre (le type B).

⁶⁷ “ (...) Leslie Briggs ... (...) ... demonstrated that an instructionally designed course could yield up to 2:1 increase over conventionally designed courses in terms of achievement, reduction in variance, and reduction of time-to-completion”. Douglas Leigh: A Brief History of Instructional Design. <http://www.pignc-ispi.com/articles/education/brief%20history.htm>



Type A : Exemple de congruence

Type B : contre-exemple de congruence

Figure 19. Exemple et contre-exemple de congruence dans les sous fonctions planification et enseignement

Cette schématisation tente de représenter l'activité des professeurs qui, ayant au préalable planifié leurs cours, donnent un enseignement et un encadrement s'appuyant exclusivement sur cette planification. Comme les professeurs de type A restent très fidèles à leurs plans de cours, le recouplement entre les deux sous fonctions est parfait et le degré de congruence est très élevé. Par contre, les professeurs de type B, dont l'enseignement est caractérisé par une absence marquée de recouplement entre les deux sous fonctions, n'ont pas enseigné exactement ce qu'ils ont planifié. Le résultat est un degré inférieur de congruence.

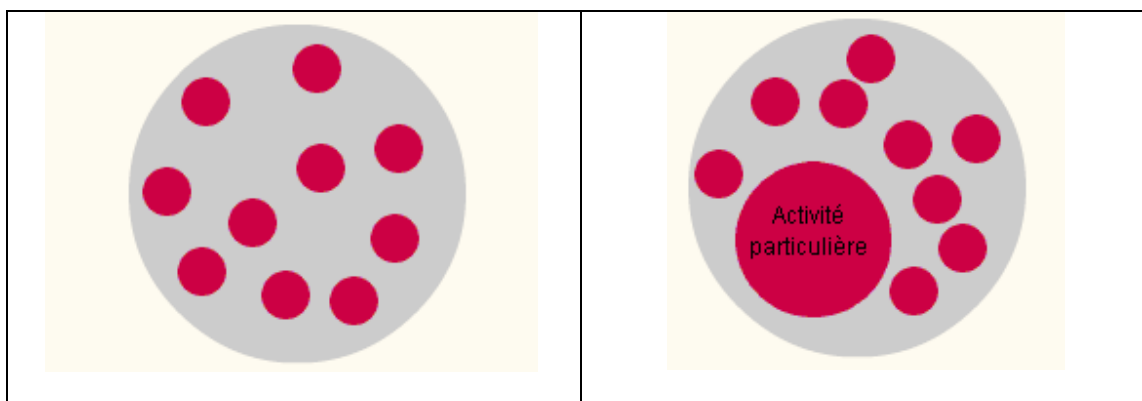
Par souci de bien expliquer ce qui est entendu par absence de congruence (ou congruence partielle) entre la planification et l'intervention, voici deux exemples de situations relativement typiques dans le milieu universitaire :

Situation 1 : Un professeur d'histoire a un penchant pour la vie paysanne du XIX^e siècle en France, ayant traité de cette période dans le cadre de ses études doctorales. En dépit du fait que son plan de cours ne prévoit qu'un nombre restreint d'heures à consacrer à l'étude de ce sujet précis, le professeur, vu son grand intérêt, décide de s'y attarder plus longuement. Ce faisant, à cause de la contrainte de temps, il néglige nécessairement d'autres parties de son plan de cours.

Situation 2 : Lors de ses études, une professeure de sociologie a développé une nouvelle théorie qui s'insère dans le paradigme humaniste. Comme elle est particulièrement intéressée par ce paradigme, elle tend tout naturellement à le favoriser

dans son enseignement aux dépens des autres paradigmes qui co-existent avec le sien. Elle néglige donc, au profit de « ses » auteurs, certains auteurs qui figurent pourtant dans le plan de cours mais qui ont écrit à partir d'autres paradigmes.

Le fait de négliger, au moment de l'enseignement, certaines activités en faveur d'autres activités constitue une absence de congruence interne dans le cours. Dans la figure 20, un exemple et un contre-exemple de congruence interne sont schématisés. Dans l'exemple de gauche, au moment de la planification, toutes les activités occupent des espaces (espace = temps) relativement semblables dans le cours. Or, dans le contre-exemple à droite, au moment de l'enseignement, une activité donnée prend plus d'espace que prévu, provoquant ainsi une situation d'incongruence interne.



Exemple : la présence de congruence interne

Contre-exemple : l'absence de congruence interne

Figure 20. Exemple et contre-exemple de congruence interne dans un cours

2.2.2.3 La sous fonction de l'évaluation

La troisième sous fonction de l'enseignant est celle de l'évaluation. Si les professeurs ont planifié leurs instruments d'évaluation en fonction des objectifs visés par leurs activités d'intervention, ils possèdent déjà, à cette étape-ci, les outils requis pour vérifier le rendement de leurs étudiants. Il ne leur reste plus qu'à les utiliser. Par contre, il arrive souvent que les instruments d'évaluation ne soient construits que bien après la planification du cours, pendant le déroulement du cours, ce qui accroît le danger de manque de congruence entre les sous fonctions.

Lorsque les professeurs planifient leurs instruments d'évaluation avant le début du cours, leur création fait partie de la structure du cours et s'intègre dans la sous fonction planification. L'administration subséquente des outils d'évaluation correspond aux types de dialogue qui se produisent entre professeurs et apprenants lors de la vérification des performances de ces derniers. En effet, l'administration de ces instruments nécessite habituellement plusieurs types de dialogues. À titre d'exemple, les consignes insérées dans les examens à l'intention des apprenants relèvent de deux types de dialogue, le dialogue interface-apprenants et le dialogue contenu-apprenants. Par ailleurs, lorsque il s'agit de travaux d'équipe, leur réalisation nécessite un dialogue de type apprenant-apprenants. Finalement, lors de présentations des étudiants en classe ou lors d'examens oraux, il y a un dialogue professeur.e-apprenant.s. La sous fonction évaluation comprend donc à la fois des éléments de structure et des types de dialogue liés à *l'administration des épreuves*, leur *correction* et leur *notation*.

Pour qu'une professeure ou un professeur agisse de manière congruente, un recouplement le plus complet possible devrait exister entre les trois sous fonctions identifiées ci-dessus. Ceci se produit lorsque les professeurs évaluent la performance de leurs apprenants en fonction de ce qu'ils ont réellement enseigné et lorsqu'ils enseignent en fonction de ce qu'ils ont planifié. Le résultat d'un haut niveau de recouplement entre les trois sous fonctions est alors un haut degré de congruence de la même manière qu'un niveau optimal de structure et de dialogue dans un cours produit une réduction de la distance transactionnelle. Cependant, la congruence n'est pas le seul facteur qui peut entrer en ligne de compte quant au degré d'efficacité du travail des professeurs; il y a également les attitudes des professeurs envers leur travail, leurs conditions de travail, leurs habiletés de communicateur et d'animateur de même que le degré de motivation chez les étudiants etc. Par conséquent, le principe de la congruence présenté ici ne représente qu'une dimension parmi d'autres du rapport professeurs-apprenants, mais sans doute une des dimensions les plus importantes. La figure 21 illustre ce qui se passe lorsqu'un haut degré de congruence entre les trois sous fonctions n'est pas atteint.

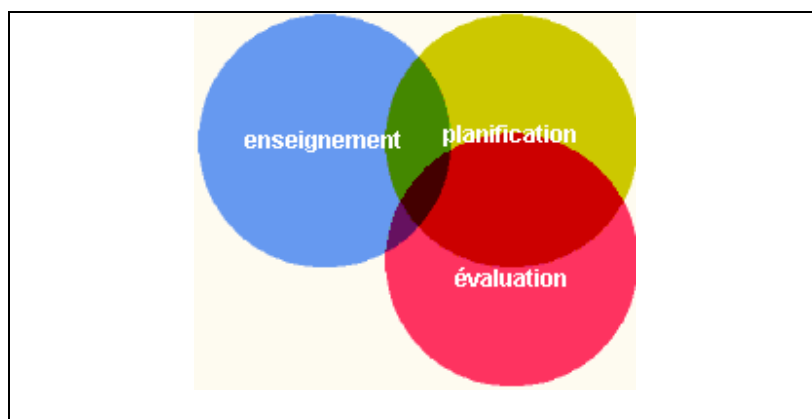


Figure 21. Une absence relative de congruence entre les trois sous fonctions

La figure 21 montre que le recouplement entre les trois sous fonctions n'est que partiel. Pour une raison ou pour une autre, les professeurs ayant ce profil n'ont ni enseigné selon les objectifs de leurs plans de cours, ni évalué leurs étudiants en fonction de leurs interventions. Une telle situation se produit habituellement lorsque les instruments d'évaluation n'ont pas été conçus en même temps que la rédaction du plan de cours (manque de structure) et que les interventions en classe s'éloignent des activités planifiées (manque de structure et de dialogue pertinent). Les conséquences les plus négatives d'une telle absence de congruence deviennent évidentes lorsque les professeurs passent à l'évaluation. Ils se trouvent alors dans une impasse : doivent-ils évaluer la performance de leurs étudiants en fonction de la planification (les objectifs à atteindre), en fonction de leur enseignement (les objectifs réellement atteints) ou bien en fonction des deux? S'ils évaluent leurs étudiants selon les objectifs du plan de cours, les résultats seront forcément plus faibles. Par contre, s'ils évaluent les étudiants par rapport à ce qu'ils ont effectivement enseigné, les résultats peuvent être plus acceptables à court terme, mais risquent fort, à long terme, d'avoir des conséquences fâcheuses pour leurs collègues qui auront à donner les cours subséquents. En effet, ceux-ci auront sans doute de la difficulté à offrir une certaine continuité et une progression dans la discipline et risquent de travailler sur des objectifs qui ont déjà été atteints lors de cours précédents, ou qui ne l'ont pas été alors qu'ils sont préalables aux cours suivants.

Ces arguments expliquent la raison pour laquelle il est important pour le corps professoral d'utiliser un modèle de design pédagogique dans la planification de leur enseignement puisque cela permet d'éviter l'incongruence. Toutefois, Berge et Muilenburg (2001) et Mortera-Gutierrez

(2002) rapportent que la plupart des professeurs d'université ne disposent ni du temps nécessaire pour faire le design de leurs cours selon l'approche ADDIÉ, ni du temps nécessaire pour obtenir la formation qu'exige cette approche. Il est donc établi que, bien que l'adoption d'un modèle de design pédagogique soit nécessaire, le degré de probabilité de sa réalisation dans le contexte des universités traditionnelles en voie de bimodalisation est quasi nul.

2.2.3 Quelques variations dans l'agencement des sous fonctions

Certaines variations relativement typiques de situations observées dans la pratique enseignante tant au Canada qu'à l'étranger s'avèrent particulièrement intéressantes lorsqu'il s'agit de mieux comprendre les enjeux de la congruence (Power, 2002). La figure 22 représente trois variantes d'incongruence présentes dans la pratique de certains professeurs. Les variations peuvent paraître quelque peu extrêmes mais elles sont présentées ainsi afin de mieux cerner la problématique du manque de congruence.

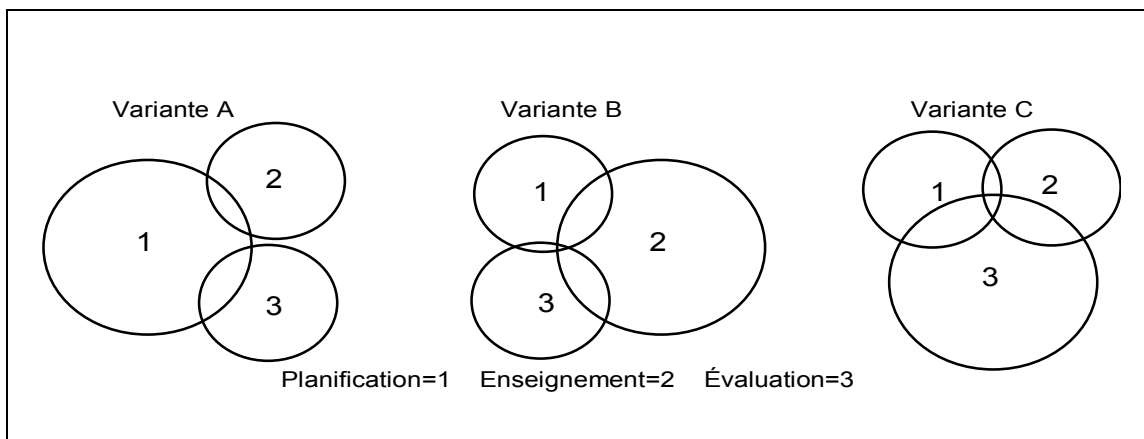


Figure 22. Diverses configurations dans l'agencement des sous fonctions

2.2.3.1 La variante A

Dans la figure 22, les professeurs dont la pratique correspond à la variante A auraient bien planifié leurs cours puisque le cercle 1, celui de la planification, couvre une bonne surface. Cela signifie que la structure de ces cours est forte. Mais, lors de l'enseignement, ils ne semblent pas avoir suivi leurs plans puisqu'ils n'auraient couvert qu'une partie de leurs cours (le cercle de l'enseignement ne recouvre pas celui de la planification). Ce manque de recouvrement entre les

sous fonctions semble indiquer que ces professeurs auraient négligé une partie des objectifs visés dans leurs plans de cours. Cela peut signifier que, pour une raison ou pour une autre, les échanges (les types de dialogue apprenant.e-apprenant.e.s et apprenants-professeur.e) produits en classe n'auraient pas contribué à l'atteinte des objectifs fixés. Quant au cercle de l'évaluation telle que réalisée, elle serait également insuffisante (peu d'envergure) car elle tient compte seulement d'une partie des objectifs visés (recoupement partiel avec le cercle de la planification) et elle ne tient pas du tout compte de l'enseignement donné (manque de recoupement avec l'enseignement). Ce genre d'écart entre l'évaluation telle que planifiée et l'évaluation telle que réalisée peut être le produit du manque de congruence qui s'est initialement produit entre la planification et l'enseignement et qui s'est ensuite répercuté sur l'évaluation. Cela correspond au profil des professeurs qui accordent beaucoup d'importance à la structure de leurs cours. Cette variante ressemble au scénario d'un cours dont la structure (planification) est forte mais dont les types de dialogue présents sont insuffisants ou bien mal dirigés (par rapport aux objectifs visés).

2.2.3.2 La variante B

Les professeurs dont la pratique correspond à la variante B auraient, dans leur enseignement, réalisé l'atteinte d'un nombre important d'objectifs, bien que la plupart de ceux-ci ne figurent pas dans la planification de leur cours. Selon ce scénario, le niveau de structure est faible. Compte tenu de ce manque de planification, ces professeurs seraient les seuls à savoir ce qu'ils ont réellement enseigné. De plus, ces professeurs auraient évalué seulement une infime partie des contenus enseignés et une partie encore moins grande des contenus visés par les objectifs. Ce profil représente des professeurs qui semblent beaucoup valoriser la tâche enseignante, mais à qui il manque une certaine rigueur méthodologique en matière de planification et d'évaluation. Cette variante illustre le profil des professeurs qui accordent beaucoup d'importance aux multiples types de dialogues à l'intérieur de leurs cours et elle ressemble au déroulement d'un cours sur campus dont la structure est faible mais les types de dialogue très présents.

2.2.3.3 La variante C

Finalement, dans ce cas-ci, les professeurs ont des fortes exigences par rapport à leurs cours. Toutefois, ces exigences ne tiennent compte ni de ce qu'ils ont planifié, ni de ce qu'ils ont enseigné. Ce faisant, ces professeurs s'écartent de leurs plans de cours, dont la structure est d'ailleurs faible, et de leur enseignement dont les types de dialogue présents semble également insuffisants. Le profil ainsi dégagé est celui des professeurs qui passent pour être exigeants et sévères alors qu'en réalité, ils manquent tout simplement de congruence dans leur pratique pédagogique. Cette variante correspond au profil des professeurs qui sont très axés sur le domaine d'études (les contenus de leurs cours) mais qui accordent très peu d'importance à la structure ou aux multiples dialogues nécessaires.

Les lacunes au niveau des trois sous fonctions quant à la présence d'éléments de structure et de types de dialogue démontrent, une fois de plus, le besoin d'utiliser un modèle de design pédagogique qui permet aux professeurs de réaliser des niveaux de congruence acceptables dans leur pratique pédagogique.

L'objectif principal de cette partie était de décrire, théoriquement et de manière graphique, le principe de la congruence, ses liens avec la théorie de la distance transactionnelle et sa pertinence par rapport à la pratique du design pédagogique des professeurs d'université. Grâce à l'appui de la théorie de la distance transactionnelle de Moore (1986, 1993) et Moore et Kearsley (1996) et à l'identification et au développement du principe de la congruence de Power (1987, 1998a, 2002), il a été possible d'identifier certaines caractéristiques nécessaires à un modèle de design pédagogique qui est adapté à la réalité et aux besoins des professeurs d'universités bimodales (ou en voie de bimodalisation). Dans la troisième et dernière section de ce chapitre, le modèle prototype de design pédagogique émergent, fondé sur la théorie de la distance transactionnelle de Moore et le principe de la congruence de Power, est présenté.

2.3 Un modèle prototype de design pédagogique pour universités bimodales

À partir des éléments du cadre conceptuel déjà présentés dans ce chapitre, un prototype de design pédagogique pertinent pour les UB a émergé et a servi de départ à ce projet de recherche. Ce modèle est composé d'une série d'étapes reliées uniquement à la planification d'un cours, incluant la planification de l'enseignement (qui inclut l'encadrement) et la planification de l'évaluation. Vers la fin de la section 2.3.1, ce modèle est illustré sous la forme d'une grille opérationnelle identifiant chacune des étapes, des tâches à accomplir, les intervenants impliqués et une estimation du temps que nécessite l'accomplissement de chaque tâche.

2.3.1 Les principales étapes retenues pour le modèle prototype de design pédagogique

Dans le tableau 4, les étapes retenues pour la version 1 du prototype de cette étude sont présentées. Elles ont tout d'abord été générées à partir des applications du modèle ADDIÉ (vus au Chapitre 1), dont plus spécifiquement celle de Brien (1992, 1997) et de la démarche de planification de l'enseignement de Prigent (1990). Par la suite, les concepts relevant principalement du principe de la congruence (Power, 1987, 1998a, 2002) et, en partie, de la théorie de la distance transactionnelle (TDT) de Moore (1986, 1993) et Moore et Kearsley (1996) ont été intégrés. Il est à noter que la théorie de la distance transactionnelle ne porte pas directement sur les constituants en tant que tels d'un modèle de design pédagogique mais décrit plutôt l'univers de relations entre apprenants et enseignants en situation d'enseignement à distance. Cependant, Moore (1993), en parlant du processus d'enseignement, se réfère aux étapes identifiées dans le tableau 4⁶⁸. L'auteur en fait une extrapolation à des fins comparatives.

⁶⁸ Instant Online Encyclopedia: "Presentation of information, skills, models of attitudes and values ...(...) ..., Support of motivation ...(...) ..., Stimulate analysis and critic...(...) ..., Counsel the learning process...(...) ..., Arrange practice and evaluation...(...) ..., Arrange for student creation of knowledge...".
Source : <http://tecfa.unige.ch/staf/staf9698/mullerc/3/transact.html>

Tableau 4. Les étapes du modèle prototype et leurs sources

Un prototype de design pédagogique pour universités bimodales	« Le design pédagogique » (Brien, 1992)	« La préparation d'un cours » (Prégent, 1990)	TDT (Processus d'enseignement) (Moore, 1993)	Le principe de la congruence (Power, 1987, 1998a, 2002)
1. Analyse	Analyse de besoins	L'analyse des conditions de la situation d'enseignement	Analyse des informations, etc. à présenter	Congruence entre les besoins des apprenants et l'organisation du cours à réaliser.
2. Modularisation	Organisation du cours	La formulation des objectifs du cours	Planification des activités visant la motivation	Congruence entre les objectifs et les contenus
3. Identification des stratégies pédagogiques	Organisation du cours (et) Développement (et) Choix de techniques et médias	La planification détaillée du cours	Planification des activités d'analyse et de critique	Congruence entre la stratégie d'enseignement, la stratégie d'encadrement et la stratégie d'évaluation.
4. Développement des activités d'enseignement	Développement (et) Choix de techniques et médias	Le choix d'une ou plusieurs méthodes d'enseignement (et) Le choix des moyens d'enseignement	Planification des conseils destinés aux apprenants en cours d'apprentissage	Congruence entre les objectifs pédagogiques rédigés lors de la modularisation et les activités développées en vue de leur atteinte.
5. Développement des activités d'encadrement	Développement (et) Choix de techniques et médias	La formation des étudiants au travail en équipe (sinon, aucune autre mention d'encadrement en tant qu'étape)	Planification des exercices pratiques d'évaluation formative	Congruence entre les activités d'enseignement et les activités d'encadrement
6. Développement des activités d'évaluation	Construction de tests	La planification de l'évaluation des apprentissages	Planification des activités de création de connaissances	Congruence entre les objectifs, les activités d'enseignement, les activités

Un prototype de design pédagogique pour universités bimodales	« Le design pédagogique » (Brien, 1992)	« La préparation d'un cours » (Prégent, 1990)	TDT (Processus d'enseignement) (Moore, 1993)	Le principe de la congruence (Power, 1987, 1998a, 2002)
				d'encadrement et les activités d'évaluation
7. Amélioration continue	Mise à l'essai	L'évaluation de l'enseignement		Congruence entre les objectifs poursuivis, les contenus utilisés, les activités poursuivies et les résultats obtenus.

2.3.1.1. Analyse

L'étape de l'analyse, présente sous une forme ou une autre dans toutes les applications du modèle ADDIÉ, permet d'identifier les caractéristiques des apprenants et leurs besoins spécifiques par rapport au cours faisant l'objet du design pédagogique. L'analyse permet également de déterminer le positionnement du cours à l'intérieur d'un programme donné, son état actuel en tant que nouveau cours ou de cours existant, son envergure et ses axes principaux. Comme démontré dans la section 2.1, l'étape analyse est décisive pour déterminer le niveau de structure approprié et le nombre de mécanismes nécessaires à assurer les quatre types de dialogue pour chaque cours qui fait l'objet de design (Moore & Kearsley, 1996).

En ce qui a trait à la congruence entre les différentes tâches de planification, l'étape de l'analyse correspond à l'étape initiale de la sous fonction planification de l'enseignement. L'extrait principal de cette première étape est un bilan qui doit démontrer la congruence entre, d'une part, les besoins des apprenants et, d'autre part, « l'organisation du système » (Brien, 1992) à réaliser.

2.3.1.2. Modularisation

Compte tenu des représentations courantes parmi les professeurs rencontrés en matière d'enseignement à distance, le terme modularisation a été retenu pour désigner la deuxième étape

du prototype car il est généralement plus familier et mieux compris par les experts de la matière (EM) que le terme design qui relève du modèle ADDIÉ, bien que les applications de Brien et de Prégent n'utilisent pas ce terme.

La modularisation correspond à la sous fonction planification de l'enseignement qui comprend la planification de modules ou d'unités d'enseignement, échelonnés dans le cours selon une séquence logique. Afin de faciliter le travail des professeurs et du concepteur et compte tenu de la tradition universitaire, il semble utile de considérer que chaque module correspond à une semaine d'activités dans un cours universitaire régulier de trois crédits. Par conséquent, un cours peut comporter entre douze et quinze semaines d'activités, selon le calendrier particulier de l'université bimodale en question.

Le processus de modularisation qui fait suite à l'étape d'analyse, amène d'abord les professeurs à identifier les savoirs visés par le cours (savoir, savoir-faire, savoir-être) et à formuler ensuite les objectifs généraux. Ensuite, selon la procédure habituelle en design, les objectifs généraux sont répartis à travers les modules. Une fois cette répartition terminée, il est possible de passer à la formulation des objectifs spécifiques pour chaque objectif général. Par la suite, un laps de temps réaliste pour l'atteinte de chaque objectif est déterminé.

Dans l'optique de Moore, cette étape correspond au travail de structuration du cours car c'est là que se réalisent, entre autres, l'identification des activités nécessaires, l'inventaire des ressources didactiques existantes et la planification subséquente des activités et ressources didactiques à produire. Elle a également trait à la planification des types de dialogue apprenant.e.s-interface et apprenant.e.s-matériels didactiques de même que les mécanismes qui devront être élaborés par la suite.

2.3.1.3 Identification des stratégies pédagogiques

Tel que mentionné à la section 5 du chapitre 1, le terme design est un terme courant en ingénierie mais il est moins connu par les professeurs des autres domaines, sauf peut-être en éducation. Cependant, la plupart des professeurs, surtout ceux et celles qui ont une certaine expérience en enseignement, savent déjà ce qu'implique l'identification d'une stratégie

pédagogique⁶⁹. Celle-ci est la stratégie globale que les professeurs envisagent pour le design de leurs cours au moment où ils font le lien avec l'étape « modularisation » qui inclut trois composantes, une stratégie d'enseignement, une stratégie d'encadrement et une stratégie d'évaluation. Par exemple, un des choix qu'ils ont à faire en élaborant leur stratégie d'enseignement, c'est de décider quelle(s) méthode(s) d'enseignement en tenant compte des objectifs qu'ils viennent de fixer mais aussi, élément parfois négligé, en tenant compte de leurs propres styles d'enseignement. À titre d'exemple, feront-ils de l'enseignement magistral axé sur la transmission verbale de la matière ou favoriseront-ils plutôt une approche collaborative axée sur la mise en place de mécanismes permettant à la fois la distribution de matériels didactiques et la mise en place de divers types de dialogue par lesquels les apprenants peuvent entrer en contact avec la matière, leurs pairs et eux-mêmes? Il s'agit justement là d'un des choix à faire à cette étape-ci de la planification. Par ailleurs, quant au choix d'une stratégie d'encadrement, ils auront à décider comment ils envisagent encadrer leurs étudiants et des moyens technologiques nécessaires à cette fin. Enfin, leur choix de stratégie d'évaluation les amènera à identifier les types d'activités et d'instruments d'évaluation, le calendrier des tests, etc.

2.3.1.4 Développement des activités d'enseignement

Afin de faire correspondre les étapes ADDIÉ, notamment celle de développement, aux tâches réelles des professeurs, le concept de développement des activités d'enseignement a été retenu pour sa valeur descriptive du travail à accomplir. En conformité avec la pratique des universités d'enseignement à distance, le développement des activités d'enseignement se réalise en amont et séparément du développement des activités d'encadrement puisque en enseignement à distance, les concepts d'enseignement et d'encadrement des apprenants sont distincts et séparés (Deschênes, 2001), contrairement à l'enseignement sur campus (Cyr, 1997a).

Cependant, il est important de noter qu'en certaines situations d'enseignement à distance, dépendant de la technologie de diffusion employée, l'enseignement et l'encadrement peuvent ne faire qu'un, comme dans le cas d'un cours offert par le biais de la vidéoconférence où les professeurs peuvent à la fois, à l'instar de l'enseignement sur campus, enseigner tout en

⁶⁹ Ici, l'auteur s'appuie sur son expérience de vingt-cinq ans dans le domaine du développement professionnel

fournissant de l'encadrement aux apprenants. Cependant, dans un nombre croissant de cours à distance diffusés par les UB, les professeurs font une partie de leur enseignement en amont, en mode asynchrone, à travers les matériels didactiques remis aux étudiants en format numérique (ou papier) et ils font un mélange d'enseignement et d'encadrement en aval, en mode synchrone, lors de vidéoconférences ou téléconférences en ligne (Shale, 2002).

Le développement des activités d'enseignement constitue une étape critique dans la structuration d'un cours, car c'est à ce niveau que les contours et caractéristiques spécifiques et terminales d'un cours sont réellement définis et la production des ressources d'apprentissage réalisée. En ce qui a trait à la congruence, l'étape du développement des activités d'enseignement correspond au degré de congruence entre, d'une part, les objectifs pédagogiques rédigés lors de la modularisation et, d'autre part, les activités développées ici en vue de leur atteinte. Ce rapprochement doit se produire au moment de la sous fonction planification pour que la démarche puisse être congruente. Si les professeurs essaient de réaliser ce rapprochement au moment de la sous fonction de l'enseignement, la probabilité d'incongruence augmente.

Comme chaque activité est liée à un ou à plusieurs objectifs spécifiques, chaque activité, qu'elle se fasse individuellement ou en équipe, nécessite un certain nombre de ressources. Dans certains cas, les professeurs disposent déjà de quelques ressources telles des textes, des notes de cours ou autres, dont ils doivent faire le bilan afin de décider de leur pertinence. Dans la plupart des cas, il faut soit modifier les ressources existantes, soit en ajouter de nouvelles. Une fois ces dernières développées, il ne reste qu'à les ajouter aux autres ressources mises à la disposition des étudiants. Enfin, comme certaines activités d'enseignement à distance peuvent se dérouler en temps réel ou différé, il est nécessaire de déterminer le mode de prestation de chaque activité. De plus, il faut également déterminer quelles activités seront réalisées individuellement et lesquelles seront faites en équipe.

2.3.1.5. Développement des activités d'encadrement

Tel que mentionné précédemment, le développement des activités d'encadrement se fait séparément du développement des activités d'enseignement mais, pour être congruentes, elles

auprès des professeurs d'universités.

doivent se recouper, c'est-à-dire que la réalisation des unes doit naturellement s'enchaîner avec la réalisation des autres. Alors que la planification de ces activités est conforme en tous points à l'outil de structure de Moore (puisque'il faut les planifier), leur réalisation correspond à son outil dialogue, notamment aux types apprenant.e-apprenant.e.s et apprenant.e.s-professeur.e. Quant au concept d'autonomie des apprenants de Moore, l'encadrement répond au besoin ressenti par certains étudiants travaillant à distance de pouvoir interagir avec leurs tuteurs. En contexte bimodal, l'encadrement peut donc nécessiter un degré d'intervention variable de la part des professeurs. L'encadrement répond également au besoin souvent ressenti par ces derniers, issus d'une forte tradition « campus », d'interagir régulièrement et directement avec leurs étudiants. L'encadrement est donc caractérisé par divers types de dialogue, réalisés en temps réel ou en temps différé, mais tous empreints de « qualités positives » selon Moore ou d'une « conversation didactique » selon Holmberg (1983). Somme toute, il s'agit d'occasions de rétroactions réciproques et d'échanges entre professeurs et étudiants dans l'esprit d'un véritable échange à but didactique. En situation d'enseignement à distance, l'encadrement n'est possible que si les professeurs et les étudiants disposent de moyens de télécommunication adéquats qui assurent une véritable communication bidirectionnelle et, idéalement, multidirectionnelle.

Tel que mentionné précédemment, en ce qui a trait à la congruence à l'intérieur de la sous fonction planification, il importe de développer des activités d'encadrement qui complètent bien les activités d'enseignement déjà développées. Pour ce faire, certaines activités d'encadrement peuvent se dérouler en temps réel, d'autres en temps différé. Toutefois, afin de compte tenu de la tradition « campus » dont la plupart des professeurs et étudiants émanent, ces derniers auront naturellement tendance à privilégier la réalisation de certaines activités d'encadrement en temps réel.

2.3.1.6. Développement des activités d'évaluation

L'évaluation est définie ici comme étant la vérification par les professeurs du niveau d'acquisition des différents savoirs par leurs étudiants, c'est-à-dire tout exercice ou examen, de nature formative ou sommative, qui permet à la fois aux professeurs et aux étudiants de se situer par rapport aux performances réalisées dans le cadre d'un cours.

Par rapport aux outils de Moore (structure et dialogue), les instruments d'évaluation constituent une partie importante de la structure d'un cours mais ils font également appel à tous les types de dialogue parce que l'évaluation constitue une occasion privilégiée de rétroaction entre les professeurs et les apprenants, entre les apprenants eux-mêmes et, finalement, entre eux et l'interface et les contenus du cours.

Bien qu'il existe une longue tradition académique d'examens-maison ou de projets trimestriels, le processus d'évaluation peut nécessiter des moyens de télécommunication bidirectionnels en temps réel afin d'assurer la confidentialité et la fiabilité des résultats obtenus par chaque étudiant. En ce qui a trait à la congruence, afin de demeurer fidèle aux objectifs fixés lors de la planification et des contenus abordés lors de l'enseignement, il importe de développer des activités d'évaluation qui complètent bien les activités d'enseignement et d'encadrement déjà développées. Par ailleurs, à ce stade-ci, les professeurs doivent préciser tout d'abord le type d'évaluation préconisée (critériée ou normative) et la nature (sommative ou formative) de l'instrument d'évaluation. De plus, lorsque les professeurs développent leurs examens, ils doivent identifier les types d'examen (fermé ou ouvert) de même que préparer les barèmes de correction. Ils ont aussi à décider de la pondération accordée à chaque travail ou examen et déterminer s'ils vont administrer les examens en temps réel ou en temps différé.

2.3.1.7. L'amélioration continue d'un cours

Cette étape-ci est celle du peaufinage des éléments déjà existants, à savoir le développement continu et l'ajout d'éléments nouveaux de structure ou, peut-être, de nouvelles modalités technologiques qui facilitent un ou plusieurs types de dialogue. Ce processus commence habituellement au moment où la première version du cours est diffusée bien que certaines équipes d'EM et de concepteurs décident de revenir sur certaines activités ou des ressources d'apprentissage avant d'avoir compléter le tout. Tant que le cours est offert, les contenus et les interfaces doivent être examinés et améliorés de manière régulière⁷⁰, permettant ainsi un perfectionnement graduel du cours en vue d'assurer un niveau de congruence optimal

⁷⁰ Tous les établissements d'enseignement à distance ont mis en place un système de révision systématique des contenus de cours. Souvent, le cycle de la révision des contenus repart aux cinq ans mais cela peut dépendre du statut du cours ou du programme et bien d'autres facteurs.

entre exigences disciplinaires et besoins émergents. Le niveau de congruence s'établit par l'examen du degré de correspondance entre des objectifs poursuivis, des contenus utilisés, les activités poursuivies et les résultats obtenus.

Au fur et à mesure que la préparation que le processus de réflexion sur le développement d'un prototype de design pédagogique avançait, la nécessité de compléter les étapes ci-dessus identifiées a été sentie. Par conséquent, dans le tableau 5 ci-dessous, les étapes du modèle sont regroupées dans une grille qui reprend chacune des étapes du modèle en identifiant les sous-étapes anticipées, cela émanant d'une analyse des étapes retenues. De plus, les acteurs principaux impliqués à chaque étape sont nommés et en une estimation du temps requis pour l'accomplissement des tâches inhérentes à chaque étape est fournie. Il est à noter que le tableau 5 représente seulement le prototype de design pédagogique de départ, celui qui a servi au lancement de la série d'études de cas qui figurent dans le Chapitre 4.

2.3.2. Grille synthèse du modèle prototype de design pédagogique

Dans un contexte d'enseignement traditionnel universitaire, un cours est conçu généralement par une seule personne, le professeur, ce qui n'est pas le cas en formation à distance où les cours sont développés sous la responsabilité d'un professeur en collaboration avec des spécialistes de l'éducation et de techniciens du multimédia (Cyr, 1997a; Davis, 2001). Dans le contexte de l'université bimodale où cette étude s'est déroulée, l'infrastructure d'appui technopédagogique était composée des spécialistes suivants qui étaient directement impliqués dans le processus de design pédagogique :

- un expert ou une experte de la matière (**EM**)
- un concepteur ou une conceptrice pédagogique (**CP**)
- un coordinateur ou une coordinatrice de la production pédagogique (**CPP**)
- une équipe technique (**ÉT**)

Le tableau 5 présente les étapes, une description sommaire des principales tâches, les ressources humaines impliquées ainsi qu'un estimé approximatif et provisoire du nombre d'heures/personnes requis pour la réalisation du travail de design pédagogique. Il est à noter que

le tableau 5 représente un prolongement de la réflexion entamée à la section en ce qu'il fournit d'autres tâches, identifiées grâce à la collaboration de tous les intervenants.

Le nombre d'heures requis pour réaliser les tâches liées à chaque étape du modèle prototype de design pédagogique d'un cours en ligne et à sa diffusion subséquente est une projection estimée qui est à la fois provisoire et approximative et qui est fondée essentiellement sur le consensus des intervenants impliqués dans ce processus. Il faut préciser que le nombre d'heures requis est nécessairement très variable parce qu'il dépend, entre autres facteurs, de l'existence préalable ou non de matériel didactique et de sa qualité (c'est-à-dire, le degré de différence entre **la situation actuelle** du cours et la **situation désirée** du cours) de même que du rythme de travail des intervenants, etc. C'est ce degré élevé de variabilité dans le temps requis de design et de l'aspect pratique plutôt que théorique qui explique peut-être la relative absence de littérature à cet égard.

Tableau 5. Grille descriptive des étapes du modèle prototype

Étapes	Description des tâches	Individus impliqués	Nombre d'heures
1. Analyse	<p>Étudier le plan de cours existant, s'il s'agit d'un cours existant. Ou Situer le cours à l'intérieur de son programme, notamment s'il y a des cours préalables. Délimiter l'envergure du cours en fonction des besoins et du profil du groupe d'apprenants visé. Identifier les savoirs qu'il faut faire acquérir.</p>	<p>EM CP</p>	<p>20 heures 10 heures</p>

Étapes	Description des tâches	Individus impliqués	Nombre d'heures
2. Modularisation	Élaboration des parties du cours <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les objectifs généraux à partir des savoirs qu'il faut faire acquérir - Regrouper les objectifs généraux en modules - Identifier les objectifs spécifiques de chaque objectif général - Diviser les modules en sous-modules par rapport aux contenus apparentés et aux heures d'étude - Diviser les modules en sous-modules par rapport aux objectifs spécifiques 	EM CP	20 heures 20 heures
3. Identification des stratégies pédagogiques	Identifier les stratégies pédagogiques <ul style="list-style-type: none"> - Élaborer une stratégie d'enseignement par rapport aux objectifs généraux du cours - Élaborer une stratégie d'encadrement par rapport à la stratégie d'enseignement - Élaborer une stratégie d'évaluation par rapport aux stratégies d'enseignement et d'encadrement 	EM CP	10 heures 10 heures

Étapes	Description des tâches	Individus impliqués	Nombre d'heures
4. Développement des activités d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir les activités d'enseignement pour chaque semaine du cours - Identifier les matériels didactiques (MD) requis par rapport aux activités retenues - Analyser les matériels didactiques existants - Identifier les matériels didactiques manquants - Sélectionner ou développer les matériels didactiques additionnels - Échanges, clarifications - S'assurer que les activités d'enseignement sont congruentes aux objectifs de la modularisation (lien logique). - 	EM CP CPP Équipe technique (ÉT)	40 heures 20 heures 10 heures 140 heures (7 techniciens @ 20 hres/ chacun)
5. Développement des activités d'encadrement	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir les activités d'encadrement pour chaque semaine du cours - S'assurer que les activités d'encadrement sont congruentes aux activités d'enseignement (lien logique). - Déterminer quelles activités d'encadrement auront lieu en mode synchrone et lesquelles se feront en mode asynchrone. 	EM CP CPP ÉT	15 heures 8 heures 4 heures 40 heures (4 x 10hres)

Étapes	Description des tâches	Individus impliqués	Nombre d'heures
6. Développement des activités d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir les outils et/ou activités d'évaluation requis pour chaque partie du cours. - S'assurer que les activités d'évaluation sont congruentes aux activités d'enseignement et d'encadrement et non les objectifs de la modularisation (lien logique). - Définir la nature de l'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sommative (examen) ▪ Formative (exercice) - Identifier la typologie des outils et/ou d'activités d'évaluation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Examens subjectifs ▪ Examens objectifs - Identifier la pondération de chaque outil et/ou activité d'évaluation - Identifier l'interprétation de l'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Critériée ▪ Normative - Construire les barèmes de correction - Déterminer quelles activités d'évaluation auront lieu en mode synchrone et lesquelles se feront en mode asynchrone. 	<p>EM CP CPP ÉT</p>	<p>20 heures 20 heures 10 heures 40 heures (4 x 10 hres)</p>
7. Processus d'amélioration continue	<p>Mise en place (ou adaptation) d'un système de cueillette de rétroactions de la part des étudiants.</p> <p>Étude systématique à <i>posteriori</i> (après la fin du cours) des activités et matériel didactique.</p> <p>Réalisation de la mise à jour avec corrections et modifications.</p>	<p>CPP ÉT</p> <p>EM CP</p>	<p>5 heures 15 heures (3 x 5 hres)</p> <p>10 heures 5 heures</p>

Étapes	Description des tâches	Individus impliqués	Nombre d'heures
Sous total des heures requises par intervenant		EM	140 heures
		CP	93 heures
		CPP	29 heures
		ÉT	235 heures
Grand total		Tous	497 heures

Tel que noté ci-dessus, cette estimation du temps se fonde sur les tâches à réaliser dans le design pédagogique d'un cours qui sera diffusé en ligne. L'estimation du temps de conception et de production pour chaque cours est fondée sur la compilation des heures/intervenants pour chaque catégorie de ressources humaines. Par conséquent, le total du nombre d'heures jugées nécessaires à l'accomplissement du design pédagogique d'un cours selon le prototype serait donc estimé à 497 heures.

Conclusion

Dans ce chapitre, le cadre conceptuel des fondements d'un modèle de design pédagogique sous forme de prototype qui se veut adapté aux besoins et aux ressources du corps professoral d'une université bimodale a été présenté. C'est à partir de ces fondements présentés dans ce chapitre et selon une méthodologie pertinente présentée au prochain chapitre que seront analysés les dix études de cas, présentés au Chapitre 4 et interprétés au Chapitre 5.

Le cadre conceptuel présenté s'est appuyé, dans un premier temps, sur la théorie de la distance transactionnelle (Moore, 1986, 1993) et, dans un deuxième temps, sur le principe de la congruence (Power, 1987, 1998a, 2003). L'apport de ces deux sources, la première relevant surtout du vécu des apprenants en situation d'apprentissage à distance et la seconde du vécu des enseignants en situation d'enseignement sur campus, ont toutes les deux collaboré à positionner cette étude dans la recherche d'un prototype de design pédagogique adapté aux besoins et aux ressources d'enseignants et d'apprenants d'une université bimodale. De ce cadre conceptuel a émergé un prototype de design pédagogique à la suite de l'identification de la problématique spécifique de cette étude et de la construction du cadre conceptuel. Dans le chapitre 3, la

méthodologie élaborée afin d'entreprendre une série d'études de cas mettant à l'épreuve ce cadre conceptuel et le prototype sera décrite.

Chapitre 3

LA MÉTHODOLOGIE

Introduction

Dans le chapitre 1, portant sur la problématique, nous avons fait état de carences en matière de modèle de design pédagogique adapté aux besoins, aux ressources et aux contraintes du personnel enseignant au sein d'une université bimodale. Il s'agit notamment d'une absence au niveau de la littérature sur la planification de l'enseignement et sur les modèles de design pédagogique utilisés par le personnel enseignant dans les UB. Cette absence d'applications de modèles de design semble être liée aux barrières identifiées par Cyr (1997a); Mortera-Gutierrez (1999), Rathbun (1999) et d'autres auteurs et au manque d'un cadre théorique pouvant orienter la modélisation des cours à développer par des UB. Cette absence de modèle spécifiquement adapté au contexte des UB fait en sorte qu'une panoplie d'approches apparaissent, certaines plus efficaces que d'autres.

Dans le chapitre 2, présentant le cadre conceptuel, nous avons identifié les sources théoriques à l'appui du développement d'un modèle de design pédagogique qui répondrait mieux aux besoins du personnel enseignant au sein d'une université bimodale.

Selon Van der Maren (1995), même si la recherche en éducation « ne nous garde pas de tous les risques » (p. 28), elle peut néanmoins nous indiquer ce qu'il faut éviter et ce qu'il faut favoriser. Dans ce sens, la présente recherche vise le développement d'un modèle de design pédagogique qui servirait à guider le personnel enseignant des universités en voie de bimodalisation vers un emploi plus efficace et plus judicieux de son temps et de ses ressources.

Dans ce troisième chapitre, nous présentons donc les différentes composantes de la démarche méthodologique utilisée en commençant, dans un premier temps, par le type d'étude réalisée et, dans un deuxième temps, par la méthode de recherche empruntée. Dans un troisième temps, la population est identifiée et, dans un quatrième temps, le déroulement de l'étude

présenté. Dans un cinquième temps, les instruments de collecte de données sont identifiés et, dans un sixième temps, les techniques d'analyse des données qualitatives utilisées.

3.1 Type et méthode de recherche

Développer un modèle éducatif suppose la réalisation d'une recherche de type appliquée (Van der Maren, 1995). Depuis ses tous débuts, la technologie éducative s'appuie sur une définition de la technologie de Galbraith (1967) qui concevait celle-ci comme l'application systématique du savoir scientifique à la résolution de problèmes. Sa définition a été reprise et adaptée au domaine de l'éducation, entre autres dans les travaux d'Ely (1973), de Lachance, Lapointe & Marton (1979), Mitchell (1977) et Stolovitch & La Rocque (1983). La technologie éducative est donc un domaine d'intervention en éducation qui vise la résolution de problèmes éducationnels à partir de principes scientifiques et d'applications technologiques.

Gay (1996) insiste sur la différence entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée et sur la nécessité de leurs méthodologies respectives. Selon lui, la méthodologie à adopter dans une recherche dépend de l'objectif poursuivi. Dans le cas de la recherche appliquée, le but est de se servir de théories, de principes, d'éléments souvent fort abstraits émanant de la recherche fondamentale afin de les appliquer à la résolution de problèmes concrets.

Selon Van der Maren (1995), la recherche appliquée peut être divisée en trois types de « grandes intentions ou enjeux » : la recherche évaluative, la recherche-intervention et la recherche de développement (p. 158). La présente étude est mieux décrite par le terme recherche de développement puisque que son objectif principal a nettement trait au processus de développement plutôt qu'aux processus d'évaluation ou d'intervention. Par ailleurs, toujours selon Van der Maren, « La recherche de développement peut prendre trois formes : le développement de concept, le développement d'objet et le développement ou perfectionnement d'habiletés personnelles en tant qu'outils professionnels » (p. 179). En ce qui concerne cette étude, la catégorie « développement d'objet » semble la description la plus juste car en s'appuyant sur les travaux de Van der Maren, cette étude apparaît plutôt d'ordre pragmatique (qui

est adapté à l'action sur le réel⁷¹) que politique ou ontogénique (développement de l'individu)⁷². Van der Maren ajoute que le développement d'un objet « vise la solution de problèmes formulés à partir de la pratique quotidienne » (p. 179), ce qui décrit avec exactitude le but de la présente étude car elle porte sur le vécu quotidien de professeurs d'université qui affrontent des problèmes dans le design pédagogique de leurs cours. De plus, Van der Maren précise que « Cette démarche (de développement d'objet) intéresse le champ de la didactique, et c'est le domaine, avec la technologie de l'éducation, où nous rencontrons surtout ce type de recherche » (p. 179).

Toujours au sujet de la recherche de développement, Contandriopoulos et al. (1990) reprennent la définition de l'Organisation pour la coopération et le développement économique qui stipule que « la recherche de développement est la stratégie de recherche qui vise, en utilisant de façon systématique les connaissances existantes, à mettre au point une intervention nouvelle, à améliorer considérablement une intervention qui existe déjà ou encore à élaborer ou à perfectionner un instrument, un dispositif ou une méthode de mesure » (p. 39). Cette définition spécifie le concept d'instrument alors que Van der Maren parle d'objet. Somme toute, nous pouvons prétendre que ces deux définitions sont convergentes sans pour autant être parfaitement identiques.

Par ailleurs, afin de mieux réaliser cette recherche de développement, l'approche collaborative présentée par Desgagné (1997) et Lieberman et Miller (1990) a été privilégiée car elle permet au chercheur de construire son modèle à partir d'une interaction continue entre praticiens et chercheurs. Selon Desgagné, dans le monde de l'éducation, « le point de vue privilégié par cette approche est celui de l'intervenant (l'enseignant) et des connaissances qui peuvent être construites et mises au service de son intervention de praticien » (Desgagné, 1997, p. 372). Dans le développement et la validation du modèle de design pédagogique pour les universités bimodales, nous nous sommes appuyés sur ce type de collaboration où des experts de la matière (EM) travaillent avec un concepteur pédagogique (CP). Cette collaboration est représentative des modèles de design de formation à distance (Keegan, 1986; Moore & Kearsley, 1996) et fait l'objet de notre expérimentation auprès de notre échantillon.

⁷¹ Définition fournie par le dictionnaire « Petit Robert ».

⁷² Van der Maren (1998), p. 158.

3.1.1 Méthode de recherche

La méthode retenue afin de réaliser cette recherche de développement est l'étude de cas, une démarche qui permet la cueillette de données à la source, dans le milieu naturel de travail des sujets de recherche. Berg (2001) décrit l'étude de cas comme la cueillette systématique d'une quantité suffisante d'informations au sujet d'une personne, d'un contexte social, d'un événement ou d'un groupe pour comprendre de manière satisfaisante le fonctionnement du sujet étudié. Cette position est appuyée par Leedy et Ormrod (1999) selon qui, l'étude de cas est particulièrement pertinente lorsque le but est d'en apprendre plus au sujet d'une situation méconnue. Berg poursuit en expliquant que les études de cas visent non seulement la compréhension mais la théorisation, ce qui est le cas dans la présente recherche. Yin (1994), un spécialiste de l'étude de cas en recherche, précise de son côté que cette méthode permet d'éclairer les processus de prise de décision individuelle ou de groupe en permettant d'identifier ce qui motive une décision, la manière dont elle est implantée et quels en furent les résultats. Ainsi, en travaillant directement au processus de design de cours avec des experts de la matière, il devient possible de mieux observer et comprendre le déroulement dudit processus.

En ce qui a trait à la cueillette des données, Berg (2001) mentionne que l'étude de cas peut faire appel à différentes techniques. Cet aspect de la méthodologie est développé en détail au point 3.4 du présent chapitre.

3.1.2 Population et échantillon

Tel qu'expliqué dans le chapitre 1, la population visée par cette étude concerne les professeurs d'université traditionnelle en voie de bimodalisation qui développent leurs cours en vue de les diffuser à distance par le biais des technologies de l'information et de la communication. L'échantillon retenu est de type non probabiliste et intentionnel, une technique d'échantillonnage qui ne vise pas la généralisation des résultats, où la probabilité qu'un sujet ou une unité soit sélectionnée est inconnue ou impossible à déterminer et où les sujets sont sélectionnés sur la base de critères très spécifiques (Deslauriers, 1991; Palys, 1997; Poupart et al.,

1997). Ce choix repose sur les besoins de l'étude qui devait être réalisée auprès de sujets possédant des caractéristiques spécifiques, à savoir :

- des professeurs qui travaillent au sein d'une université traditionnelle en voie de bimodalisation;
- des professeurs qui, jusqu'à maintenant, ont surtout enseigné à des groupes sur campus;
- des professeurs qui amorcent un processus de design pédagogique d'un cours en vue de le diffuser à distance.

Étant donné la complexité et l'ampleur de la démarche requise dans l'utilisation du modèle avec chaque expert de la matière, il a été nécessaire de limiter le nombre de participants. La taille de l'échantillon a ainsi été déterminée par le principe de la saturation des données, une technique développée par Glaser et Strauss (1967) et recommandée par de nombreux méthodologues (Berg, 2001; Bertaux, 1981; Rubin & Rubin, 1995). La saturation des données apparaît au moment où le chercheur fait le constat rigoureux que les données déjà inventoriées continuent à se répéter de manière systématique et qu'aucune nouvelle information pertinente pour l'étude n'émerge. La poursuite de la cueillette de données auprès de sujets supplémentaires devient alors superflue. Selon Rubin et Rubin (1995), ce n'est pas le nombre de sujets qui importe ici mais le caractère systématiquement répétitif des informations obtenues. En fait, de tous les auteurs consultés (Bogdan & Biklen, 1998; Bryman & Burgess, 1993; Colaizzi, 1978; Deslauriers, 1991; Gay, 1996; Giorgi, 1970; Glaser & Strauss, 1967; Glesne & Peshkin, 1992; L'Écuyer, 1990; Leedy & Ormrod, 1999; Marshall & Rossman, 1995; McCracken, 1988; Mead, 1934; Merriam, 1998; Miles & Huberman, 1994; Mucchielli, 1996; Paillé, 1994; Pope, Ziebland & Mays, 2000; Rubin & Rubin, 1995; Seidman, 1991; Spiegelberg, 1976; Spradley, 1980; Vankaam, van Croonenburg & Muto, 1969), seuls Bogdan et Biklen (1998) mentionnent qu'un nombre approximatif de dix à quinze personnes permet souvent d'atteindre un premier niveau de saturation dans le cadre d'études très ciblées faisant appel à des sujets qui partagent des caractéristiques bien précises. En ce qui concerne la présente étude, l'échantillon de départ incluait 41 professeurs volontaires dont dix ont poursuivi la démarche de manière soutenue, permettant d'atteindre un premier niveau de saturation des données. L'échantillon final comprenait donc dix EM.

3.2 Déroutement des études de cas

En nous appuyant sur la littérature consultée (Bogdan & Biklen, 1998; Deslauriers, 1991; Gay, 1996; Leedy & Ormrod, 1999; Marshall & Rossman, 1995; Merriam, 1998), le processus suivant a été adopté pour le déroulement des études de cas:

- Étape 1. L'invitation est lancée auprès d'un groupe de professeurs qui se préparent à médiatiser un de leurs cours pour participer à une étude visant à valider un prototype de design pédagogique.
- Étape 2. La première rencontre est tenue avec les professeurs ciblés afin de leur expliquer les visées et les exigences de l'étude.
- Étape 3. L'identification est faite des personnes qui acceptent de participer à un minimum de quatre rencontres de trois heures chacune, soit environ douze heures. Par la suite, certains professeurs se désistent alors que d'autres professeurs se joignent à cette étude.
- Étape 4. L'établissement d'un calendrier de rencontres de travail individuelles est établi entre les professeurs (ou experts de la matière, EM) et le concepteur pédagogique (CP) au fur et à mesure que les EM entament leurs travaux de design.
- Étape 5. Avec l'accord des sujets et tout en assurant la confidentialité des données et l'anonymat des EM, le CP tient un journal de bord portant sur le déroulement de chaque rencontre.
- Étape 6. Avec l'accord des sujets, le CP fait la collecte de chaque document produit, notamment les plans de cours, les recueils de textes, les activités de formation individuelles et en équipe, les outils d'évaluation de même que les présentations PowerPoint utilisées lors des séances plénières en vidéoconférence.
- Étape 7. Une fois le processus de design terminé pour les dix sujets, le CP fait des entrevues semi structurées auprès de chaque EM afin de vérifier les observations et l'analyse effectuée par le CP tout au long de l'étude.

3.3 Techniques et instruments de collecte de données

La collecte des données s'est effectuée en plusieurs temps et en faisant appel à trois principales techniques, ceci afin de procéder à la triangulation recommandée par plusieurs méthodologues (voir entre autres Berg, 2001; Bogdan & Biklen, 1998; Gay, 1996). La

triangulation est décrite par Berg comme un processus par lequel plusieurs techniques de cueillette de données sont utilisées afin d'assurer une plus grande rigueur dans les mesures ou la validation des résultats. Il ajoute que dans ce même but, que l'étude peut également faire appel à plus d'un chercheur, à plusieurs codeurs, à plus d'une méthode d'analyse ou à plusieurs théories explicatives.

Dans un premier temps, tout au long de la recherche de développement du prototype qui a duré trois ans (voir le tableau 6), soit sur six trimestres, d'août 1999 à avril 2002, des observations ont été consignées dans un journal de bord par le CP. Pour chacune des dix études de cas, le CP a noté de manière détaillée, pendant et après chaque séance de travail, les principaux aspects du déroulement du processus de design, soit le nombre et la durée des rencontres, l'étape ou les étapes du modèle et le document ou les documents faisant l'objet de la séance de travail, les commentaires et les interrogations de l'EM ainsi que ceux du CP. De plus, le CP a ajouté ses réflexions quant aux difficultés rencontrées, aux solutions apportées et aux résultats obtenus.

Tableau 6. Chronologie du travail de collaboration effectué avec les dix EM

Trimestre/Cas	Trimestre d'automne 1999	Trimestre d'hiver 2000	Trimestre d'automne 2000	Trimestre d'hiver 2001	Trimestre d'automne 2001	Trimestre d'hiver 2002
Cas 1						
Cas 2						
Cas 3						
Cas 4						
Cas 5						
Cas 6						
Cas 7						
Cas 8						
Cas 9						
Cas 10						

Dans un deuxième temps, les documents conçus lors des séances de travail ainsi qu'entre ces séances ont été simultanément regroupés et analysés du point de vue du degré de proximité ou d'écart entre les documents réalisés et les dimensions prescriptives du prototype. Par ailleurs, ces documents ont contribué à identifier les cheminements uniques des experts de la matière (EM) à travers les séries de séances de travail qu'ils ont eues avec le conseiller pédagogique (CP). Compte tenu des exigences éthiques relatives à la protection de l'anonymat des sujets et de la

confidentialité de données, ainsi que des droits d'auteurs des professeurs et de la protection de la propriété intellectuelle, ces documents ne peuvent être annexés à la thèse.

Dans un troisième temps, des entrevues individuelles semi-structurées ont été réalisées auprès des dix participants une fois le travail de collaboration terminé, ceci afin de procéder à une triangulation des données relevées dans le journal de bord du CP. En effet, une technique particulièrement pertinente pour l'étude de cas en éducation est l'entrevue semi-structurée réalisée auprès des participants dans les derniers moments de la recherche afin de vérifier les observations et l'analyse réalisées par le chercheur pendant des études de cas (Bogdan & Biklen, 1998). Le guide d'entrevue, à l'annexe 1, a été construit de manière à faire un retour sur le processus tel que perçu par les participants. Il portait sur le degré de convivialité du modèle prototype de design pédagogique, les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus. Tel que recommandé par Berg (2001) et Rubin et Rubin (1995), le guide d'entrevue a été utilisé d'une manière à la fois systématique, les mêmes aspects ayant été vérifiés pendant chaque entrevue, et souple, l'entrevue s'étant déroulée de manière naturelle. Afin de faciliter la saisie, la transcription et l'analyse des données, les entrevues réalisées auprès des dix experts de la matière ont été enregistrées sur audiocassettes.

Les données recueillies par le biais de ces instruments de cueillette ont été principalement de deux types :

- Les données relatives au **processus** du design qui étaient colligées par le journal de bord du chercheur (CP) et les entrevues réalisées une fois le design du cours complété.
- Les données relatives aux **produits** du design qui proviennent des experts de la matière (EM) : les plans de cours, les recueils de texte, les cahiers de l'étudiant (consignes préparées par l'EM), les fiches de travail individuel (FTI), les fiches de travail d'équipe (FTG), les fiches de travail de séance plénière (FTSP) et toute autre production pédagogique telle que présentation PowerPoint, animation de type Flash, enregistrement sonore, etc.

Lors de l'analyse et de l'interprétation des résultats, ces données ont permis d'éclairer plusieurs aspects de cette recherche, soit de décrire le cheminement individuel parcouru par

chaque EM lors des séances de travail avec le conseiller pédagogique, d'identifier plus spécifiquement les problèmes de design pédagogique rencontrés et leur impact sur l'évolution du prototype.

3.4 Plan d'analyse et de traitement des données

Les données recueillies lors des séances de travail par le biais des productions pédagogiques ainsi que celles consignées dans le journal de bord du CP ont été analysées de manière graduelle tout au long du déroulement de chacune des dix collaborations. C'est par le biais de cette analyse continue que le modèle a progressivement été validé.

3.4.1 Le cheminement à travers les rencontres de travail

Pour chacun des dix cas étudiés, le CP a créé un graphique (voir la figure 23) qui décrit le cheminement de l'EM et du CP dans l'application du prototype. La direction des flèches identifie le mouvement progressif du cheminement de l'EM et du CP à travers les différentes étapes du prototype à chaque rencontre de travail et, dans le cas des flèches bidirectionnelles, du mouvement de va-et-vient qui a marqué le processus de design. L'utilisation de cercles de couleurs jaune et bleu se fait uniquement dans le but d'en faciliter la lecture du graphique, soit à distinguer entre chaque séance de travail et les étapes du prototype parcourues pendant celles-ci. Par exemple, le cheminement décrit dans la figure 23 indique qu'à la première rencontre, l'analyse du cours a été amorcée. À la deuxième rencontre, l'analyse s'est poursuivie puis l'étape de modularisation a été enclenchée. Lors de la troisième rencontre, l'EM et le CP ont jugé nécessaire de faire un retour sur l'étape de l'analyse, pour ensuite poursuivre la modularisation tout en abordant la planification des stratégies d'enseignement. Les rencontres 4, 5 et 6 ont fait l'objet d'un cheminement plus linéaire sans nécessiter de retour sur les étapes antérieures.

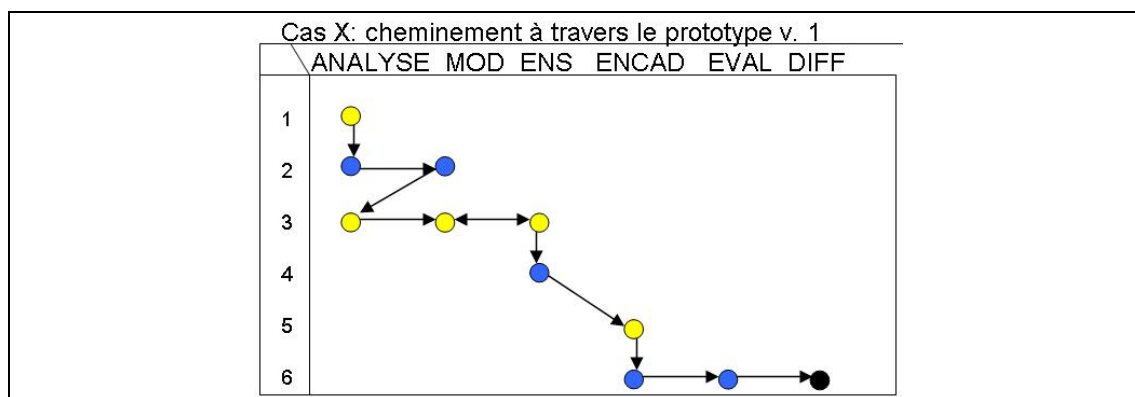


Figure 23. Modélisation des séances de travail entre EM et CP

Lors de l'analyse des dix cas, cet outil graphique nous a permis de décrire et d'analyser le déroulement et la séquence des travaux à travers les étapes du modèle ainsi que les répétitions vécues à certaines étapes.

3.4.2 Traitement des données provenant du journal de bord, des productions pédagogiques et des entretiens avec les experts de la matière

Pour traiter les notes du journal de bord prises pendant les rencontres de travail, nous avons d'abord utilisé un processus de réduction des données tel que décrit par Muchielli (1996) et Kohn et Nègre (1991). Ce processus permet de synthétiser et de systématiser les informations recueillies tout en constituant la phase initiale de l'analyse. Cette réduction des données nous a permis de rédiger des documents synthèse d'environ huit à dix pages qui contiennent l'essence des observations consignées pour chacun des cas. Ce sont ces documents synthèses qui ont permis de représenter de manière graphique le cheminement de chacun des cas.

En ce qui a trait aux productions pédagogiques, leur collecte, de semaine en semaine, au fur et à mesure que le processus de design se déroulait, et leur analyse simultanée ont permis au CP de noter s'il y avait un écart entre les prescriptions contenues dans le prototype et les réalisations des professeurs en matière de planification de l'enseignement. Les écarts relevés étaient par la suite catégorisés comme relevant d'un problème de design, et donc lié au prototype, ou relevant d'un problème de nature individuelle ou institutionnelle. Seuls les problèmes de design ont été retenus pour analyse au Chapitre 4, les autres étant envoyés à l'annexe 2. Les constats effectués à partir de l'analyse des problèmes de design ont permis de faire des retours

auprès des EM et d'apporter des modifications au prototype afin d'en améliorer la pertinence et la convivialité. Finalement, les données recueillies par le biais des entrevues semi-structurées, réalisées une fois les dix études de cas terminées, ont permis de vérifier l'exactitude des notes consignées dans le journal de bord.

Dans ce troisième chapitre, nous avons d'abord présenté les différentes composantes de la démarche méthodologique utilisée en débutant par le type d'étude réalisée et la méthode de recherche empruntée. Puis, nous avons décrit la population, le déroulement de l'étude, les instruments de collecte de données et les techniques d'analyse des données qualitatives recueillies. Dans le chapitre suivant, nous présenterons les résultats de l'analyse des données obtenues à partir des dix cas étudiés pour ensuite en faire l'interprétation.

Chapitre 4

PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

Introduction

Ce chapitre présente la description des résultats des études de cas et leur analyse. Il débute par l'identification de certaines caractéristiques démographiques et professionnelles des experts de la matière (EM) qui ont participé à l'étude. Viennent ensuite les résultats des analyses effectuées à partir des données recueillies lors des dix études de cas et ce, conformément à la démarche méthodologique décrite au chapitre 3. Rappelons que le but de la démarche était de développer un prototype de design pédagogique adapté à des projets de médiatisation⁷³ de cours dans une université bimodale et, ce faisant, de mettre à l'épreuve les fondements théoriques du prototype construits à partir de la théorie de la distance transactionnelle (Moore, 1973, 1986, 1993; Moore & Kearsley, 1996) et le principe de la congruence (Power, 1987, 1998a, 2003).

En guise de rappel du but de cette recherche, soit le développement d'un prototype de design pédagogique adapté aux besoins du personnel enseignant d'une université bimodale, la figure 24 situe les étapes initiales du prototype, telles que présentées à la fin du chapitre 2, à l'intérieur du principe de la congruence au niveau de la sous fonction de la planification. Pour une raison de simplification graphique, les sous-tâches du prototype ne sont pas incluses dans cette figure.

⁷³ Le terme « médiatisation » est parfois employé à l'université où cette étude a lieu pour désigner l'aboutissement du processus de design.

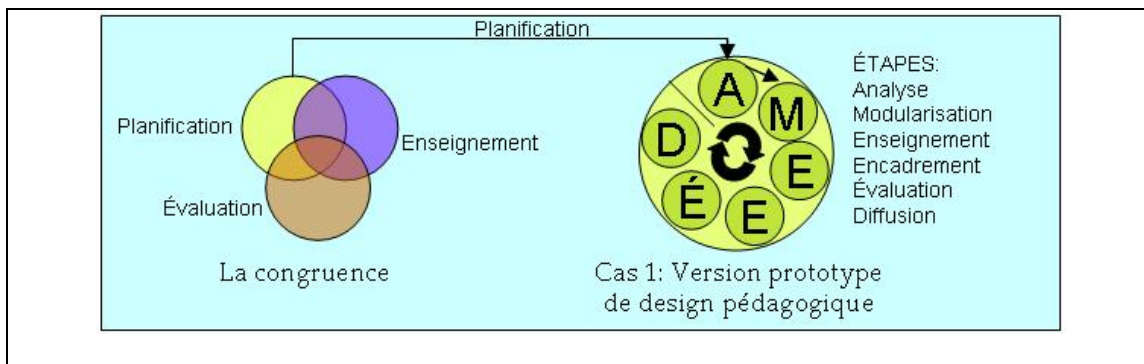


Figure 24. Les étapes de la planification selon le prototype

4.1 Les caractéristiques démographiques et professionnelles des experts et expertes de la matière

L'analyse du profil des professeurs (EM), au nombre de dix, qui ont participé aux études de cas s'appuie sur les caractéristiques suivantes :

- Donnée démographique : le sexe;
- Expérience professionnelle : l'étape de carrière, la raison qui motive la participation au processus de design, le temps disponible pour réaliser le design avant que le cours commence, la disponibilité pour des séances de travail comptabilisée en nombre d'heures total et le nombre de séances de travail ayant eu lieu;
- De degré de familiarisation avec le design pédagogique et l'enseignement à distance : le niveau de connaissance des principes du design pédagogique, le degré déjà atteint dans l'identification des objectifs du cours et le niveau d'expérience en ce qui a trait à l'enseignement à distance.

Voici le tableau 7, la synthèse des caractéristiques des EM qui ont participé à l'étude, suivi de sa légende.

Tableau 7. Synthèse des caractéristiques des experts de la matière (EM)

	Cas	1 ^{er}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e
Caractéristiques											
1	sexe	H	F	F	F	F	H	H	H	H	F
2	profil	D	D	D	M	M	A	A	A	M	M
3	raison	O	O	O	O	O	O	P	P	O	P
4	début	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3
5	disponibilité	1	1	1	1	1	3	4	3	3	2
6	N rencontres	6	4	7	5	6	8+	8	8+	8+	7
7	design	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1
8	OG/OS	2	2	3	2	3	1	3	2	2	3
9	EAD	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1
Légende :											
1. sexe : H / F						6. N rencontres = nombre total de rencontres					
2. profil : état d'avancement dans la carrière D = début de carrière (pas encore permanent=moins de 4 ans) M = à mi-chemin dans la carrière (5-15) A = avancé dans la carrière (16 et +)						7. design = niveau de connaissance chez l'EM quant aux principes du design pédagogique 1 = niveau débutant 2 = niveau intermédiaire 3 = niveau avancé					
3. raison de participer au processus de design : O = organisationnelle P = personnelle						8. OG/OS = existence préalable d'objectifs généraux et spécifiques 1 = aucun objectif 2 = OG seulement 3 = OG+OS (OS en nombre limité)					
4. début du cours : <u>1 = ayant déjà commencé ou étant sur le point de commencer</u> 2 = dans 2 à 4 mois 3 = dans plus de 4 mois						9. EAD = expérience dans l'enseignement à distance 1 = n'ayant jamais offert de cours à distance 2 = ayant déjà offert un ou deux cours à distance 3 = ayant déjà offert 3 cours à distance ou plus					
5. disponibilité pour des rencontres de travail 1 = 1 à 15 heures 2 = 16 à 30 heures 3 = 31 à 45 heures 4 = plus de 46 heures											

Cinq hommes et cinq femmes ont pris part à cette étude. Il s'agit des dix premiers EM qui ont complété sans interruption plus de quatre rencontres de travail portant sur le design

pédagogique de leurs cours. Quant à leur profil d'avancement dans la carrière, trois en étaient à leurs débuts (n'ayant pas encore leur permanence), quatre au milieu (ayant leur permanence) et trois vers la fin (ayant leur titularisation). Tous les titulaires étaient des hommes alors que les femmes étaient au début ou au milieu de leur carrière. La motivation des EM quant à l'application du prototype lors de la médiatisation de leur cours était plus organisationnelle que personnelle. À ce sujet, un certain lien peut être fait avec l'étape de carrière car tous les EM non titularisés sauf une ont exprimé une raison organisationnelle pour justifier la médiatisation de leur cours alors que deux des trois participants titulaires ont donné des raisons personnelles.

En ce qui a trait à la caractéristique « début du cours », les cinq premiers EM avaient soit déjà commencé à l'offrir ou étaient sur le point de débiter. Il ne leur restait donc que très peu de temps pour réaliser le design du cours. Les cinq derniers EM, dont trois étaient titulaires, ont eu beaucoup plus de temps pour procéder à cette démarche. Par rapport à leur disponibilité, règle générale, les titulaires étaient plus disponibles que les EM débutants et à mi-chemin dans la carrière.

Finalement, par rapport à leur niveau de familiarisation avec le design pédagogique, l'enseignement à distance et la rédaction des objectifs, la plupart des EM (7 sur 10) ne connaissaient pas le design et n'avaient jamais fait d'enseignement à distance (8 sur 10). Neuf participants sur dix avaient déjà rédigé leurs objectifs de cours, six ayant leurs objectifs généraux et trois ayant à la fois leurs objectifs généraux et leurs objectifs spécifiques, mais en nombre limité.

4.2 La présentation des résultats pour chacun des dix cas

Les résultats sont présentés⁷⁴ selon un ordre chronologique correspondant à l'application du prototype réalisée conjointement par le chercheur-concepteur pédagogique et par les dix experts de la matière. Comme le travail de vérification du prototype s'est déroulé sur une période

⁷⁴ L'indicatif présent est utilisé dans cette section de la thèse afin de rapporter le plus fidèlement possible le cheminement à travers le processus de design pédagogique, tel que vécu par les participants (les EM et le CP).

d'environ 32 mois, les leçons apprises et les constats ont permis de transformer le prototype, de façon graduelle, en un outil final validé par l'expérience avec les utilisateurs.

Chaque étude de cas est présentée selon la logique suivante :

- les caractéristiques démographiques et professionnelles de l'EM regroupées dans un tableau accompagné d'une description;
- le déroulement des séances de travail entre l'EM et le CP à travers les étapes du prototype représentés à l'aide d'un graphique accompagné d'explications;
- les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus regroupés dans un tableau avec explications.

Les problèmes rencontrés ont été divisés en trois catégories : les problèmes liés au prototype et/ou à l'application du prototype, les problèmes personnels propres à chaque EM, et les problèmes institutionnels, relevant plutôt de l'environnement professionnel dans l'établissement. Tenant compte des objectifs de cette recherche, seuls les problèmes liés à l'avancement du prototype sont présentés et analysés en profondeur au cours de ce chapitre. Les autres problèmes de types personnel et/ou institutionnel, apparaissent à l'annexe 2. Des extraits d'entrevues avec les EM, cités *in extenso* et identifiés en caractères italiques, accompagnent parfois l'analyse des problèmes afin de mieux les décrire. Voici maintenant les résultats obtenus pour chacun des cas.

Enfin, le tableau 8 ci-dessous est une reprise exacte du tableau 5 et sert de rappel du point de départ dans le démarrage du cas 1.

Tableau 8. Rappel du tableau 5 sur la grille descriptive des étapes du modèle prototype

Étapes	Description des tâches	Individus impliqués	Nombre d'heures
1. Analyse	<p>Étudier le plan de cours existant, s'il s'agit d'un cours existant.</p> <p>Ou</p> <p>Situer le cours à l'intérieur de son programme, notamment s'il y a des cours préalables.</p> <p>Délimiter l'envergure du cours en fonction des besoins et du profil du groupe d'apprenants visé.</p> <p>Identifier les savoirs qu'il faut faire acquérir.</p>	EM CP	<p>20 heures</p> <p>10 heures</p>
	<p>Élaboration des parties du cours</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les objectifs généraux à partir des savoirs qu'il faut faire acquérir - Regrouper les objectifs généraux en modules - Identifier les objectifs spécifiques de chaque objectif général - Diviser les modules en sous-modules par rapport aux contenus apparentés et aux heures d'étude - Diviser les modules en sous-modules par rapport aux objectifs spécifiques 		EM CP

Étapes	Description des tâches	Individus impliqués	Nombre d'heures
3. Développement des stratégies pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les stratégies pédagogiques - Élaborer une stratégie d'enseignement par rapport aux objectifs généraux du cours - Élaborer une stratégie d'encadrement par rapport à la stratégie d'enseignement - Élaborer une stratégie d'évaluation par rapport aux stratégies d'enseignement et d'encadrement 	<p>EM CP</p>	<p>10 heures 10 heures</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir les activités d'enseignement pour chaque semaine du cours - Identifier les matériels didactiques (MD) requis par rapport aux activités retenues - Analyser les matériels didactiques existants - Identifier les matériels didactiques manquants - Sélectionner ou développer les matériels didactiques additionnels - Échanges, clarifications - S'assurer que les activités d'enseignement sont congruentes aux objectifs de la modularisation (lien logique). 	<p>EM CP CPP Équipe technique (ÉT)</p>	<p>40 heures 20 heures 10 heures 140 heures (7 techniciens @ 20 hres/ chacun)</p>

Étapes	Description des tâches	Individus impliqués	Nombre d'heures
5. Développement des activités d'encadrement	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir les activités d'encadrement pour chaque semaine du cours - S'assurer que les activités d'encadrement sont congruentes aux activités d'enseignement (lien logique). - Déterminer quelles activités d'encadrement auront lieu en mode synchrone et lesquelles se feront en mode asynchrone. 	EM CP CPP ÉT	15 heures 8 heures 4 heures 40 heures (4 x 10hres)
6. Développement des activités d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir les outils et/ou activités d'évaluation requis pour chaque partie du cours. - S'assurer que les activités d'évaluation sont congruentes aux activités d'enseignement et d'encadrement de même qu'aux objectifs issus de l'étape modularisation (lien logique). - Définir la nature de l'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sommative (examen) ▪ Formative (exercice) - Identifier la typologie des outils et/ou d'activités d'évaluation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Examens subjectifs ▪ Examens objectifs - Identifier la pondération de chaque outil et/ou activité d'évaluation - Identifier l'interprétation de l'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Critériée ▪ Normative - Construire les barèmes de correction 	EM CP CPP ÉT	20 heures 20 heures 10 heures 40 heures (4 x 10 hres)

Étapes	Description des tâches	Individus impliqués	Nombre d'heures
	- Déterminer quelles activités d'évaluation auront lieu en mode synchrone et lesquelles se feront en mode asynchrone.		
7. Processus d'amélioration continue	Mise en place (ou adaptation) d'un système de cueillette de rétroactions de la part des étudiants.	CPP ÉT	5 heures 15 heures (3 x 5 hres)
	Étude systématique à <i>posteriori</i> (après la fin du cours) des activités et matériel didactique.	EM CP	10 heures 5 heures
	Réalisation de la mise à jour avec corrections et modifications.		
Sous-total des heures requises par intervenant		EM CP CPP ÉT	140 heures 93 heures 29 heures 235 heures
Grand total		Tous	497 heures

Le tableau 8 représente l'état d'avancement du prototype à l'amorce du Cas 1. C'est donc à partir des étapes dans ce tableau que le conseiller pédagogique (CP) et le premier expert de la matière (EM) ont entamé leur travail de design pédagogique. Voici maintenant les résultats du premier cas.

4.2.1 Cas 1

Comme le montre le tableau 9, le premier cas présente un homme (H) qui est en début de carrière (D), dont la raison de médiatisation est organisationnelle (O), dont le cours débute dans deux à quatre mois (2), dont la disponibilité est très réduite (1) et qui a rencontré le CP six fois (6). Il connaît très peu le design (1), a déjà rédigé les objectifs généraux de son cours mais non ses objectifs spécifiques (2) et n'a jamais fait d'enseignement à distance (1).

Tableau 9. Résumé des caractéristiques du cas 1

sexe	Profil	raison	début	Disponibilité	N rencontres	design	OG/OS	EAD
H	D	O	2	1	6	1	2	1
Légende Sexe : homme Profil : D = début de carrière (pas encore permanent=moins de 4 ans). Raison : O = organisationnelle. Début du cours : 2 = ayant lieu dans 2 à 4 mois. Disponibilité : 1 = nombre total d'heures de disponibilité pour des rencontres de conception: 1 à 15 heures.					Nombre de rencontres = 6. Design : 1= bas niveau de connaissances chez l'EM au sujet des principes du design pédagogique. OG/OS = objectifs généraux et spécifiques : 2 = OG seulement. EAD : 1 = n'a jamais offert de cours à distance.			

4.2.1.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

Dans le déroulement des séances de travail, un enchaînement relativement systématique à travers les étapes du prototype se dessine (voir la figure 25). Lors des premières rencontres, un certain va-et-vient entre les premières étapes peut être observé, ce qui peut être dû au fait que le CP et l'EM sont en phase de conception initiale. À la 3^e rencontre, un retour en arrière à l'étape « analyse » est constaté, ce qui est chose fréquente dans un processus systématique de design où il faut revenir en arrière afin d'arrimer ce qui est conçu en amont avec ce qui est conçu en aval.

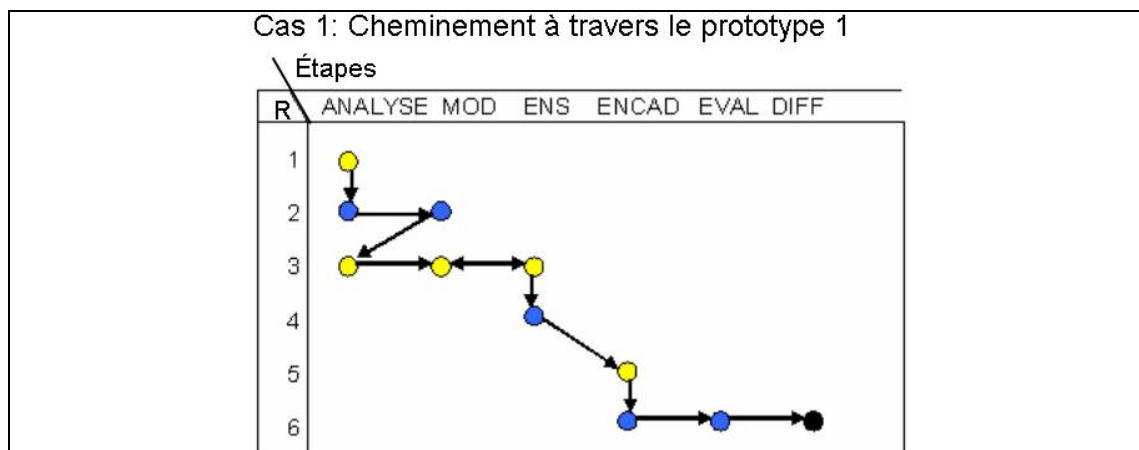


Figure 25. Modélisation des séances de travail du cas 1

Quatre rencontres sur six portent principalement sur l'élaboration des éléments de structure du cours, notamment sur la rédaction des objectifs spécifiques, leur identification et leur répartition à travers les semaines du cours. Afin de renforcer la congruence, un temps considérable est consacré à la mise en séquence des parties du cours et à la logique dans l'enchaînement des concepts de base. Une autre tâche priorisée par l'EM dans la structuration du cours est la sélection des lectures obligatoires destinées aux étudiants. Compte tenu du temps et de l'effort mis sur cette structuration du cours, il ne reste que peu de temps pour discuter des modalités de dialogue, modalités ayant trait à l'encadrement et à l'évaluation des étudiants de même qu'à la diffusion du cours. Un autre fait saillant de ce cas est la tendance à concentrer l'effort sur une seule étape du prototype lors d'une séance de travail donnée.

4.2.1.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Le tableau 10 présente les problèmes qui sont liés à l'avancement du prototype, tels que rencontrés par l'EM et le CP, les solutions proposées à la suite de consultations entre l'EM et le CP et les résultats obtenus pour le cas 1.

Tableau 10. Problèmes rencontrés, solutions apportées et résultats obtenus dans le cas 1

Problèmes de design rencontrés	Solutions proposées par le concepteur pédagogique (CP)	Résultats obtenus
1. EM : Délai trop court, manque de temps par rapport à la quantité de travail à faire.	Identifier des attentes réalistes quant aux produits du design du cours en tenant compte du temps réellement disponible chez l'EM.	Remaniement du plan de travail; design du cours réalisé sous forme squelettique et incomplète.
2. EM : Difficulté à comprendre les étapes du prototype.	Expliquer davantage les étapes du prototype; 2 ^e visionnement du montage sur les étapes du prototype de design pédagogique.	Constat du besoin de lier plus étroitement les étapes du prototype à des tâches de l'EM.
3. EM et CP : Prototype jugé insuffisamment (ou peu) pratique; besoin d'un « outil » de planification pour guider l'EM vers les tâches essentielles.	Entamer une réflexion sur la création d'un tel outil.	Ébauche d'un outil de design pour utilisation avec le prochain cas.

La partie suivante présente l'analyse des problèmes rencontrés qui sont en lien direct avec le développement ou l'application du prototype. Les solutions proposées et résultats obtenus font aussi partie de l'analyse en autant qu'ils contribuent à l'avancement du prototype.

Problème 1. « EM : Délai trop court, manque de temps par rapport à la quantité de travail à faire ». Ce premier problème est directement lié au temps dont l'EM dispose pour réaliser la médiatisation de son cours. En effet, il n'a environ que deux mois avant que son cours démarre. De plus, comme l'EM est peu disponible pour participer aux travaux de design, ce délai s'avère nettement insuffisant pour réaliser toutes les étapes de design du prototype. Par ailleurs, comme la raison pour laquelle l'EM participe au processus est d'ordre organisationnel, sa motivation pour entreprendre ces travaux semble limitée. Toutefois, n'étant pas encore permanent, il se dit contraint de médiatiser son cours. L'EM et le CP fixent des objectifs de design en fonction du temps qui leur est disponible.

Problème 2 : « EM : Difficulté à comprendre les étapes du prototype ». Compte tenu du profil de l'EM, de sa connaissance restreinte des principes du design pédagogique, de sa première expérience dans le développement de cours à distance mais surtout, du peu de temps dont il dispose pour réaliser la médiatisation de son cours, il lui est difficile de comprendre les étapes du prototype de même que l'enchaînement des étapes et, par conséquent, il participe au processus sans pour autant le maîtriser ou l'adopter pleinement. Le CP lui apporte des explications sur le processus de design au fur et à mesure qu'ils travaillent ensemble.

Problème 3 : « EM et CP : prototype peu pratique; besoin d'un « outil » de planification pour guider l'EM vers les tâches de design essentielles ». L'EM ressent le besoin d'un cadre, d'une série de tâches à exécuter plutôt que d'étapes à parcourir, soit des actions concrètes à réaliser. Le CP réfléchit sur le remaniement du prototype afin de mieux outiller l'EM et produit une grille pouvant servir à mieux encadrer les EM dans leur travail de design.

4.2.1.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype

À la fin de ce cas, les constats suivants qui affectent le développement ultérieur du prototype se dégagent de l'analyse des problèmes rencontrés:

1. Dans ce cas, les conditions de travail sont telles que le développement de la structure du cours est fort limité. En effet, il n'est pas possible de produire, selon la typologie de Boettcher et Conrad (1999) et tel qu'anticipé, un cours de type B (cours centré sur le Web) et encore moins un cours de type C (cours Web). Seul la réalisation d'une partie d'un cours de type A (cours appuyé par le Web) est possible avant le début du cours.
2. L'application de toutes les étapes du prototype, soit les sept étapes comportant des tâches et sous-tâches, s'avère trop longue et trop laborieuse par rapport au temps et aux ressources disponibles chez l'EM et aux besoins urgents dont ce dernier fait état.
3. Il y a un écart important entre la possibilité pour l'EM de produire des ressources didactiques de qualité d'une part et d'autre part, le temps qu'il est en mesure d'y consacrer. La proximité de la date de début du cours et la non disponibilité relative de l'EM empêchent l'application de toutes les étapes du prototype.

Par conséquent, le CP cherche à apporter une modification à la version initiale du prototype construit à partir du cadre conceptuel parce qu'elle se révèle être trop abstraite pour être utilisable par l'EM. Le CP élabore une présentation alternative du prototype sous la forme d'une grille à compléter, comme l'illustre le tableau 11.

Tableau 11. Le prototype sous forme de grille, version 1

Semaines	Analyse	Modularisation	Identification des stratégies pédagogiques	Développement des activités d'enseignement	Développement des activités d'encadrement	Développement des activités d'évaluation	Amélioration continue
1							
2							
3 etc.							

Cette version du « prototype grille » reprend les étapes du prototype proposé (voir le tableau 8 à la page 93) qui sont liées aux tâches réelles des enseignants, soit les tâches spécifiquement liées au processus de design des pédagogiques.

Après avoir planifié la première version partiellement médiatisée de son cours, l'EM fait le constat suivant: « *Le prototype de design m'a fait penser à structurer mon enseignement davantage...* ». À son avis, son cours est « *mieux structuré, mieux documenté et mieux présenté* » qu'auparavant. En fin de compte, il dit qu'il a le sentiment que cet effort a « *beaucoup amélioré la logique interne du cours* ».

4.2.2 : Cas 2

Le cas 2 est un cas similaire au cas 1 mais avec trois différences marquantes. Premièrement, il s'agit d'une professeure (F) plutôt qu'un professeur. Deuxièmement, plutôt que d'avoir entre deux à quatre mois pour faire le design du cours, l'EM n'a que peu de temps car le cours est sur le point de commencer (1). Troisièmement, au lieu de six rencontres, il n'y aura que quatre rencontres entre le CP et l'EM (4).

Tableau 12. Résumé des caractéristiques du cas 2

Sexe	Profil	raison	début	Disponibilité	N rencontres	Design	OG/OS	EAD
F	D	O	1	1	4	1	2	1
Légende Sexe : femme Profil : D = début de carrière (pas encore permanent=moins de 4 ans). Raison : O = organisationnelle. Début du cours : 1 = ayant déjà commencé ou étant sur le point de commencer. Disponibilité : 1 = nombre total d'heures de disponibilité pour des rencontres de conception: 1 à 15 heures.					Nombre de rencontres = 4. Design : 1= bas niveau de connaissances chez l'EM au sujet des principes du design pédagogique. OG/OS = objectifs généraux et spécifiques : 2 = OG seulement. EAD : 1 = n'a jamais offert de cours à distance.			

Ce deuxième cas réitère la difficulté de réaliser le design d'un cours en peu de temps. Comme l'EM est en début de carrière, elle n'est pas très disponible (1). D'ailleurs, comme dans le premier cas, l'EM ne s'implique pas dans le processus de design pour une raison personnelle, sa motivation étant purement organisationnelle (O). En fin de compte, comme il n'y a que quatre rencontres et comme l'EM ne peut pas travailler sur son cours en dehors des séances de travail, il n'y a pas beaucoup de temps pour réaliser le design. De plus, comme son prédécesseur, cette EM ne connaît presque pas les principes de design (1) bien qu'elle ait déjà intégré à son plan de cours

original des objectifs généraux et quelques objectifs spécifiques (2). Enfin, elle n'a jamais enseigné à distance (1).

4.2.2.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

La figure 26 montre le cheminement du CP et du EM à travers le prototype. Il est à noter que le travail de design de ce cas se réalise avec le prototype sous forme de grille (en référence au tableau 11) qui permet d'isoler une semaine de cours à la fois et d'y décrire les résultats du développement des ressources didactiques à chaque étape.

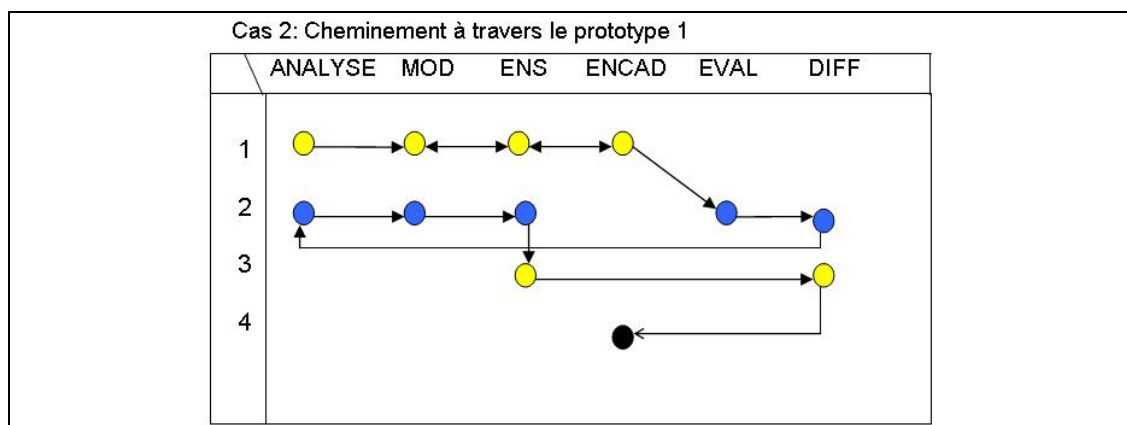


Figure 26. Modélisation des séances de travail du cas 2

Comme dans le cas précédent, l'EM du cas 2 démarre le design de son cours avec un échéancier très court (deux mois avant le début du cours) et des contraintes importantes :

- l'EM ne dispose que de quelques heures de disponibilité par semaine pour y travailler;
- l'EM dit qu'elle doit médier son cours compte tenu d'un engagement administratif pris par son département par rapport à un projet d'enseignement à distance.

Ces conditions amènent l'EM à viser seulement les parties problématiques de son cours afin d'y apporter des correctifs ponctuels.

Contrairement au premier cas, un enchaînement relativement non systématique à travers les étapes du prototype se dessine dans le déroulement des séances de travail du cas 2, comme l'illustre la figure 29. Lors de la première rencontre, un va-et-vient important se dessine entre les premières étapes du prototype. À la deuxième rencontre, l'EM fait un tour d'horizon de son cours

et le CP fait état des tâches prioritaires à entreprendre. Les rencontres 3 et 4 servent à identifier des problèmes précis auxquels l'EM cherche des solutions ponctuelles. Ainsi, plutôt que de se concentrer sur les étapes du prototype en tant que telles, le CP et l'EM enclenchent une démarche de résolution de problèmes immédiats en mode accéléré, démarche qui aboutit à la mise en place des principales activités du cours.

4.2.2.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Le tableau 13 présente les problèmes qui sont liés à l'avancement du prototype tels que rencontrés par l'EM et le CP de même que les solutions proposées à la suite de consultations entre l'EM et le CP et les résultats obtenus pour le cas 2.

Tableau 13. Problèmes rencontrés, solutions apportées, résultats obtenus dans le cas 2

Problèmes de design rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
1. EM : Manque de temps.	Limiter le nombre d'activités et de documents conçus.	L'EM travaille à l'intérieur du temps dont elle dispose.
2. EM et CP : constat d'écart entre les étapes du prototype et les tâches réelles de design.	Revoir les étapes du prototype pour les reconceptualiser en fonction des tâches réelles à compléter.	Le CP élabore une nouvelle version du prototype basée sur les tâches de design pour l'essayer lors du prochain cas.

La partie suivante présente l'analyse des problèmes rencontrés qui sont en lien direct avec le développement ou l'application du prototype. Les solutions proposées et résultats obtenus font aussi partie de l'analyse en autant qu'ils contribuent à l'avancement du prototype.

Problème 1 : « Manque de temps » : Comme dans le cas 1, le temps manque également à cette EM pour réaliser l'envergure du travail de design dans son cours qu'elle voudrait. Les multiples fonctions et responsabilités de l'EM limitent le temps qu'elle peut consacrer à bâtir et à renforcer son cours malgré le fait qu'elle croit que ce travail de planification finira par lui « *sauver du temps* » (sic). Le CP et l'EM décident alors de travailler à l'intérieur des limites imposées.

Problème 2 : « EM et CP : constat d'écart entre les étapes du prototype et les tâches réelles de design ». Le CP et l'EM constatent qu'avec si peu de temps disponible, ils doivent se concentrer directement sur les tâches immédiates à compléter. Ce constat amène le CP à revoir les étapes du prototype en fonction des tâches réelles à compléter lié directement à la production de documents et d'activités pédagogiques. Le CP élabore une nouvelle version du prototype s'appuyant sur les tâches de design pour l'expérimenter plutôt qu'essayer lors du prochain cas.

4.2.2.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype

À la fin du cas 2, compte tenu du peu de temps dont disposent les deux premiers EM pour le design de leurs cours, le CP réaménage le prototype afin de mieux refléter les préoccupations et les besoins immédiats de l'EM. En élaborant le prototype original, le CP s'est inspiré à la fois du prototype classique ADDIÉ⁷⁵, du principe de la congruence et de la théorie de la distance transactionnelle. Cependant, lors du travail sur le terrain avec les deux premiers cas, le CP se rend compte que le prototype est trop axé sur les fondements théoriques du design et pas assez axé sur les besoins immédiats de l'EM, tels que vécus sur le terrain.

La nouvelle version du prototype (le tableau 14) voit la disparition de toutes les étapes (sauf celle de l'analyse qui demeure l'étape initiale) et leur remplacement par les éléments qui représentent directement ce qu'il faut planifier, soit la rédaction des objectifs, l'identification des contenus et la création des activités pédagogiques, soit les activités individuelles (AI), les activités en équipe (AÉ) et les séances plénières (ou SP)⁷⁶. C'est ainsi que le terme « grille » est remplacé par le terme « tableau-synthèse » qui représente mieux l'entité en question.

⁷⁵ ADDIÉ est l'acronyme qui représente les étapes du prototype de design pédagogique classique (*Instructional Systems Design*), soit l'analyse, le design, le développement, l'implantation (ou la diffusion) et l'évaluation.

⁷⁶ Cette nouvelle version du prototype s'inspire de la démarche (quoique beaucoup moins élaborée) des technologues des universités d'enseignement à distance qui, dans l'élaboration d'un cours, se servent de plusieurs outils de planification tels que le devis pédagogique, le devis médiatique et le devis de diffusion.

Tableau 14. Les versions 1 et 2 du prototype

Version 1 du prototype à la fin du cas 1 : étapes de la grille originale

Semaines	Analyse	Modularisation	Identification des stratégies pédagogiques	Développement des activités d'enseignement	Développement des activités d'encadrement	Développement des activités d'évaluation	Amélioration continue
X							

Version 2 du prototype à la fin du cas 2 : éléments du tableau-synthèse

Semaines	Analyse	Objectifs	Contenus	Activités individuelles	Activités en équipe	Séances plénières
X						

C'est donc à la fin de ce 2^e cas qu'une nouvelle version du prototype émerge, le tableau-synthèse (T-S). L'émergence du T-S est étroitement liée à la prise de conscience par le CP qu'il existe un écart important entre la disponibilité anticipée des EM (selon le prototype élaboré dans le cadre conceptuel au Chapitre 2 à partir des fondements théoriques) et la disponibilité réelle des EM et que le manque de temps chez les EM empêche la réalisation complète de l'ensemble des étapes anticipées du prototype.

4.2.3 : Cas 3

Comme le montre le tableau 15, ce troisième cas présente un profil qui ressemble en plusieurs points au cas 2. Dans ce cas-ci, il s'agit aussi d'une professeure (F) qui est en début de carrière (D) et dont la raison de médiatisation est organisationnelle (O). De plus, comme dans le cas 2, la disponibilité de cette EM est très réduite, elle connaît très peu le design (1) et elle n'a jamais enseigné à distance (1). Il existe aussi quelques différences. Comme son cours débute un peu plus tard que celui du cas 2, soit dans 2 à 4 mois (2), elle rencontre le CP plus souvent, soit sept fois en tout et, finalement, elle a déjà rédigé non seulement les objectifs généraux de son cours mais aussi un certain nombre de ses objectifs spécifiques (3).

Tableau 15. Résumé des caractéristiques du cas 3

sexe	profil	raison	Début	disponibilité	N rencontres	design	OG/OS	EAD
F	D	O	2	1	7	1	3	1

<p>Légende Sexe : femme Profil : D = début de carrière (pas encore permanent=moins de 4 ans). Raison : O = organisationnelle. Début du cours : 2 = dans 2 à 4 mois Disponibilité : 1 = nombre total d'heures de disponibilité pour des rencontres de conception: 1 à 15 heures.</p>	<p>Nombre de rencontres = 7. Design : 1= bas niveau de connaissances chez l'EM au sujet des principes du design pédagogique. OG/OS : 3 = OG+OS (OS en nombre limité) EAD : 1 = n'a jamais offert de cours à distance.</p>
--	--

Les trois différences de ce cas par rapport aux deux cas précédents s'avèrent importantes. La première différence, un début du cours légèrement décalé par rapport aux deux premiers cas, alliée à la deuxième, un nombre supérieur de rencontres réalisées, se traduit par un climat de travail plus systématique, par un rythme plus régulier et par un niveau de design plus important. La troisième différence, soit l'état plus avancé du plan de cours d'origine à cause de la rédaction des objectifs spécifiques et reflétant relativement bien les intentions didactiques de l'EM, permet un déroulement plus ciblé des travaux de design.

4.2.3.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

Au début de ce cas-ci, les travaux de design du cours commencent en utilisant la nouvelle version du prototype, soit le tableau-synthèse (T-S). Dans ce cas-ci (voir la figure 27), un haut niveau de mouvement entre les éléments du tableau-synthèse peut être observé.

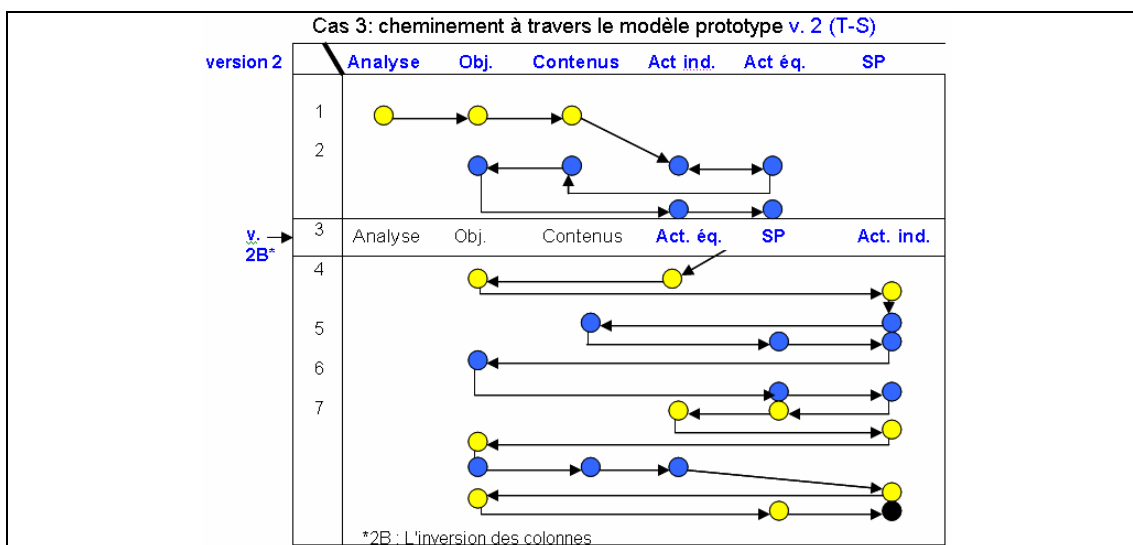


Figure 27. Modélisation des séances de travail du cas 3

En effet, lors des séances de travail dans ce cas, l'EM et le CP, en partant de l'analyse initiale des composantes du cours, font des allers-retours fréquents entre la presque totalité des éléments du T-S. Ces déplacements fréquents entre les éléments s'effectuent à la suite d'un constat d'absence de congruence entre les objectifs tels que définis au préalable par l'EM et les activités d'apprentissage telles qu'en cours de rédaction par l'EM et le CP. C'est pendant cet exercice que l'EM fait valoir que le tableau-synthèse ne représente pas sa vision du déroulement de son cours et une modification au prototype est réalisée (voir le problème 1 ci-dessous). Malgré le portrait d'un cheminement quelque peu désordonné qui émerge du processus de design dans ce cours (voir les rencontres 4 à 7 dans la Figure 30), l'EM et le CP parviennent néanmoins à réaliser une première version des composantes pour toutes les semaines du cours.

4.2.3.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Le tableau 16 présente les problèmes qui sont liés à l'avancement du prototype tels que rencontrés par l'EM et le CP, les solutions proposées à la suite de consultations entre l'EM et le CP et les résultats obtenus pour le cas 3.

Tableau 16. Problèmes rencontrés, solutions apportées, résultats obtenus dans le cas 3

Problèmes de design rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
1. EM : Inadaptation du T-S par rapport à sa pédagogie	Modifier le T-S : les SP sont déplacées pour avoir lieu entre les activités individuelles (AI) et les activités d'équipe (AÉ).	L'EM réussit à visualiser le déroulement de son cours plus facilement.
2. EM : rapport entre théorie et pratique pas toujours évident	Pour chaque AI et AÉ, rédiger des fiches (fiches de lecture, fiches de travail, etc.)	L'EM constate une relation plus étroite entre les lectures exigées et le suivi subséquent.

La partie suivante présente l'analyse des problèmes rencontrés qui sont en lien direct avec le développement ou l'application du prototype. Les solutions proposées et résultats obtenus font aussi partie de l'analyse en autant qu'ils contribuent à l'avancement du prototype.

Problème 1 : « EM : Inadaptation du T-S par rapport à sa pédagogie ». L'EM fait valoir que le T-S ne représente pas sa vision du déroulement de son cours. En effet, comme elle situe la séance plénière au cœur de ses activités, une version alternative du tableau-synthèse se développe. Comme elle a l'habitude de faire travailler ses étudiants en équipe avant qu'ils ne viennent en classe et, ensuite, de les faire travailler individuellement après la classe, le T-S a été modifié afin de permettre ce type d'enchaînement (voir le tableau 17). Les trois dernières colonnes sont permutées afin de placer la colonne « séance plénière » entre les activités individuelles et les activités en équipe. De cette manière, l'EM trouve que le T-S représente mieux la structure de son cours et l'enchaînement qu'elle veut favoriser.

Tableau 17. Version 2B du prototype avec une inversion des colonnes du tableau-synthèse

Semaines	Objectifs	Contenus	Activités en équipe	Séances plénières (SP)	Activités individuelles
1					

Comme il s'agit du premier EM à demander une telle modification au prototype, le CP la considère comme une version alternative ou parallèle du prototype de base (la version 2B). Le CP décide à ce point-ci qu'il sera utilisé au besoin mais qu'il présentera d'abord le prototype de base aux EM suivants puisque ce dernier semble mieux représenter l'approche pédagogique habituelle des EM.

Problème 2 : « EM : rapport entre théorie et pratique pas toujours évident » : L'EM a de la difficulté à expliquer le rapport entre les aspects théoriques du cours (lectures) qu'elle propose à ses étudiants et étudiantes et les aspects pratiques au niveau des applications. Elle dit que, comme il s'agit d'un cours « *essentiellement axé sur l'acquisition d'habiletés, le lien entre la théorie et la pratique n'est pas toujours évident* ». Le CP suggère un processus d'évaluation sommative continue par le biais de « fiches de travail individuel » (FTI) et de « fiches de travail en équipe » (FTÉ) afin de mieux baliser chaque semaine de cours et de mieux ancrer la réflexion théorique dans les activités pratiques. Ce processus implique la rédaction de FTI et de FTÉ pour chaque semaine de cours. La FTI peut comprendre une variété d'exercices allant de la simple fiche de lecture à une fiche de réflexion personnelle, etc. La FTÉ peut comprendre une variété

d'exercices en équipe telle que l'application de principes, l'évaluation ou la synthèse de résultats, etc. Munie de ces outils, l'EM se met à rédiger des activités d'apprentissage des deux types pour chaque semaine de cours. Le tableau 18 présente la modification 2B.1 à la version actuelle du prototype.

Tableau 18. Version 2B.1 du prototype avec l'ajout de FTI et de FTÉ à chaque semaine du cours

Semaines	Objectifs	Contenus	Activités en équipe	Séances plénières (SP)	Activités individuelles
1			FTÉ		FTI
15			FTÉ		FTI

4.2.3.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype

Cette modification au tableau-synthèse, soit l'ajout de fiches de travail individuel (FTI) et fiches de travail en équipe (FTÉ), semble aider l'EM à se concentrer davantage sur les tâches immédiates de design et de progresser selon un ordre certain. Le résultat confirme le rôle central des activités individuelles et des activités en équipe dans le prototype. Au cours de ce cas, la version 2 du prototype subit donc deux modifications. D'une part, la version 2B du T-S émerge, soit une version parallèle du T-S, qui augmente sa flexibilité et son adaptabilité par rapport aux besoins de cette EM. D'autre part, le tableau 20 présente la modification 2B.1 du prototype, soit l'ajout de FTI et de FTÉ à chaque semaine du cours. À la fin de ce 3^e cas, le prototype de base a la forme telle que présentée par le tableau 17, la version 2.1.

Tableau 19. Version 2.1 du prototype avec l'ajout de FTI et de FTÉ à la fin du cas 3

Semaines	Objectifs	Contenus	Activités individuelles	Activités en équipe	Séances plénières (SP)
1			FTI	FTÉ	
15			FTI	FTÉ	

4.2.4 : Cas 4

Ce cas partage quelques caractéristiques avec les trois cas précédents mais il présente aussi des différences marquantes. Le tableau 20 présente le résumé de ces caractéristiques.

Tableau 20. Résumé des caractéristiques du cas 4

sexe	profil	raison	Début	dispo	N rencontres	design	OG/OS	EAD
F	M	O	1	1	5	3	2	2
Légende Sexe : femme. Profil : M = à mi-chemin dans la carrière (5-15) Raison : O = organisationnelle. Début du cours : 1 = ayant déjà commencé ou étant sur le point de commencer. Disponibilité : 1 = nombre total d'heures de disponibilité pour des rencontres de conception: 1 à 15 heures.					Nombre de rencontres = 5. Design : 3 = niveau avancé. OG/OS = 2 = OG seulement. EAD : 2 = 2 = ayant déjà offert un ou deux cours à distance.			

Quant aux ressemblances avec les cas précédents, il s'agit d'une professeure (F) qui réalise la médiatisation de son cours pour des raisons organisationnelles (O). Elle vit les mêmes contraintes de temps que les autres : son cours est sur le point de commencer (1), elle est peu disponible (1) et il n'y a que cinq rencontres entre l'EM et le CP (5). Par contre, il s'agit ici d'une professeure au milieu de sa carrière (M), qui connaît le design pédagogique (3) et l'enseignement à distance (2), différences importantes par rapport aux trois autres cas. Il est à souligner que la raison organisationnelle, qui fait que cette EM entame le processus de design de son cours en vue de l'offrir à distance, l'amène à voir cette démarche comme un obstacle de plus dans un emploi du temps déjà très chargé. Elle dit vouloir « *en finir au plus vite* », ce qui constitue une contrainte importante pour le design du cours.

4.2.4.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

Dans la figure 28, un mouvement relativement systémique entre les étapes du prototype peut être observé. Il y a un certain nombre d'allers-retours tout au long du déroulement du processus bien que ce mouvement suive un enchaînement d'étape en étape qui est relativement prévisible. Le CP et l'EM essaient d'assurer, malgré les contraintes de temps, une étroite congruence entre les divers éléments du T-S, notamment entre les objectifs, les contenus et les activités d'apprentissage.

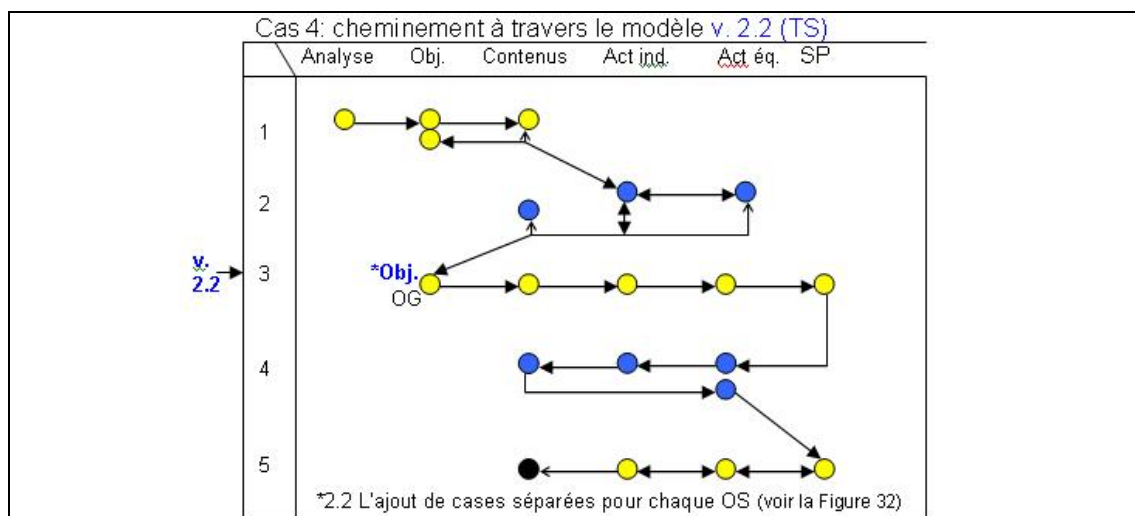


Figure 28. Modélisation des séances de travail du cas 4

Fait saillant à remarquer, le CP et l'EM travaillent beaucoup sur le développement d'activités individuelles et d'équipe. Par ailleurs, toujours en raison du manque de temps, il faut écourter certaines étapes durant les trois premières séances de travail, notamment au niveau de la vérification et de la validation des objectifs spécifiques, ce qui est fait en se fiant aux travaux de design déjà accomplis. Compte tenu de ces difficultés, l'EM et le CP décident, lors de la quatrième séance de travail, de procéder à l'ingénierie à rebours⁷⁷ de son cours en ciblant les activités d'apprentissage (individuelles et en équipe) qui existent déjà afin de vérifier si les contenus que l'EM propose sont adéquats à leur réalisation, puis à l'identification des objectifs réellement ciblés par ces activités afin d'enlever tout écart potentiel. Cet exercice d'ingénierie à rebours permet de vérifier le bien-fondé de certaines activités, d'identifier avec plus de clarté les objectifs que l'EM avait l'intention de faire atteindre à ses étudiants et, selon le cas, d'en corriger le tir. Enfin, comme cette EM n'a pas beaucoup développé ses activités d'équipe, le CP et elle se penchent tout particulièrement sur leur rédaction. La mention « v. 2.2 » dans la figure 27 signifie qu'une modification du prototype s'est opérée (voir le problème 1 ci-dessous pour plus de détails).

⁷⁷ Pour une description du concept « d'ingénierie à rebours » ou « *reverse engineering* », voir Pasini, N. (2003). SCORM Best Practices for Instructional Systems Design. Carnegie-Mellon University. WebPPT. <http://www.lsal.cmu.edu/lsal/expertise/papers/presentations/pf8isd2003/pf8isd10120031024.pdf>

4.2.4.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Le tableau 21 présente les problèmes qui sont liés à l'avancement du prototype tels que rencontrés par l'EM et le CP, les solutions proposées à la suite de consultations entre l'EM et le CP et les résultats obtenus pour le cas 4.

Tableau 21. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 4

Problèmes de design rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
1. EM : confusion quant à l'utilisation du T-S et à la rédaction des objectifs spécifiques (OS).	Modifier le T-S : cases séparées ajoutées à l'horizontal pour les objectifs généraux, les objectifs spécifiques, les contenus et les FTI, FTÉ et SP.	Meilleur niveau de compréhension ressenti chez l'EM; meilleure adhésion au processus de design anticipée.
2. EM : confusion entourant le T-S et son plan de cours; l'EM ne veut pas faire le même travail 2 fois.	Changer de concept : le terme tableau-synthèse est remplacé par « plan de cours horizontal » (PCH).	Meilleure planification des activités de la semaine, amélioration du niveau de la congruence.
3. EM : voudrait offrir plus de précisions aux étudiants sur les tâches à compléter entre les classes.	Produire une version parallèle du prototype qui répond à ce besoin.	La nouvelle version répond au besoin de l'EM.

La partie suivante présente l'analyse des problèmes rencontrés qui sont en lien direct avec le développement ou l'application du prototype. Les solutions proposées et résultats obtenus font aussi partie de l'analyse en autant qu'ils contribuent à l'avancement du prototype.

Problème 1 : « EM : confusion quant à l'utilisation du T-S et la rédaction des OS » : L'EM demande s'il faut distinguer entre les OS d'une semaine de cours, c'est-à-dire si chaque OS devrait nécessairement correspondre à un contenu spécifique et à une activité spécifique et, si oui, comment clarifier ces correspondances. Le CP se rend compte qu'il y a lieu d'apporter une modification au prototype, soit de créer une case séparée pour le ou les OG et pour chaque OS de

chaque semaine de cours. Par conséquent, la figure 29 présente cette modification au prototype, la version 2.2.

Semaine X				
Objectifs	Contenus	Activités individuelles	Activités en équipe	Séances plénières (SP)
Objectif général : Comprendre...				
Objectifs spécifiques				
1. énumérer...		FTI		
2. distinguer...		FTI		
3. expliquer...			FTE	

Figure 29. Version 2.2 du prototype, l'ajout de cases séparées pour les objectifs spécifiques

Désormais, l'EM peut insérer chacun de ses OS dans le T-S et les aligner à l'horizontal avec un contenu correspondant et les activités d'apprentissage, individuelles puis en équipe.

Problème 2 : « EM : confusion entourant le T-S et le plan de cours; l'EM ne veut pas faire le même travail 2 fois ». Jusqu'à maintenant, le CP, après avoir réalisé le design du cours avec l'EM, avait l'habitude comme mandat d'aider les EM à rédiger leurs plans de cours. Toutefois, c'est au cours de ce 4^e cas que le CP et l'EM décident de passer directement à la création d'un nouveau type de plan de cours en se servant du T-S. Par ailleurs, pendant ces échanges, le CP et l'EM se mettent spontanément à appeler le tableau-synthèse un « plan de cours horizontal », afin de le distinguer du prototype de plan de cours utilisé par la plupart des EM, soit un plan de cours « vertical⁷⁸ », très linéaire, où les EM ne fournissent qu'un ensemble d'informations, souvent peu interreliées (voir la figure 30).

⁷⁸ Ce type de plan de cours, soit le plan de cours « vertical », est la norme sur la plupart des campus universitaires. Voir le « World Lecture Hall » au site suivant afin de voir diverses versions de ce type de plan de cours : <http://www.utexas.edu/world/lecture/>.

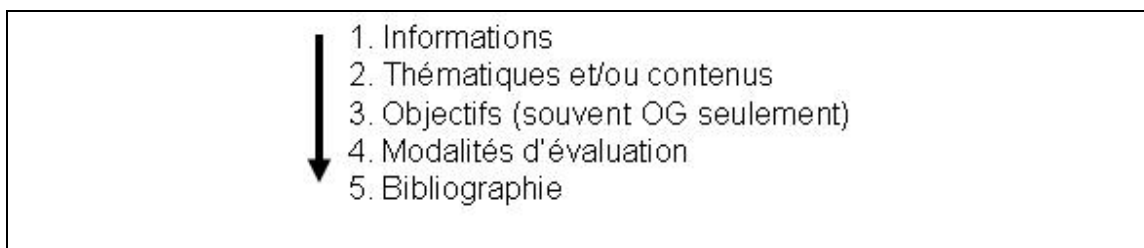


Figure 30. Présentation des diverses parties du plan de cours vertical

Comme le plan de cours horizontal (PCH) permet un meilleur rapprochement entre les diverses parties du cours, le niveau de congruence se trouve augmenté. Par ailleurs, une autre raison derrière ce changement de nomenclature s'impose : le désir du CP de rapprocher le prototype le plus possible aux tâches de design obligatoires des EM et le désir de l'EM de diminuer la quantité de travail liée à la planification de son cours. L'adhésion de l'EM à cette manière de planifier son cours comble un vide : *«Ça m'a permis de voir qu'il y avait un déséquilibre dans les lectures,... trop, trop peu. Puis, ça m'a permis de voir le lien entre chaque objectif et chaque lecture.»* (...) *« ..., je trouve le plan de cours horizontal pertinent, que j'enseigne à distance ou pas. (...) C'est tellement clair. Ça aide énormément.»* (...) *« Avec le plan de cour horizontal, de semaine en semaine, on voit l'enchaînement, on met tous les morceaux en place »*. Cette redéfinition du prototype sous une autre forme fait émerger une version du prototype qui est de plus en plus utilisable par cette EM (voir la figure 31).

Plan de cours horizontal

Professeur.e: _____ Coordonnées: _____ Tél.: _____ Télécopieur: _____ Courrier électronique: _____	Rencontres par téléconférence: Les ___ de __h30 à __h30 Site(s): _____ Département _____			
Trimestre: _____ Année : _____				
Semaine X: du ___ au _____				
Objectifs	Organisation des contenus	Activités individuelles	Activités en équipe	Séances plénières (SP)
Objectif général : Comprendre...				
Objectifs spécifiques				
1. énumérer...		FTI		
2. distinguer...		FTI		
3. expliquer...			FTÉ	

Figure 31. Version 2.3 du prototype sous forme de plan de cours horizontal (PCH)

Problème 3 : « EM : voudrait offrir plus de précisions aux étudiants sur les tâches à compléter entre les classes ». L'EM fait état de son désir d'avoir un plan de cours qui permet l'ajout d'activités post-séances plénières, soit des activités en lien avec les contenus vus en classe et ceux à réaliser après la classe, et l'ajout d'activités pré-séances plénières, soit des activités à réaliser en préparation pour la prochaine classe. Par conséquent, à la demande de cette EM, cette modification est faite au prototype, soit l'ajout de colonnes d'activités individuelles et d'équipe après la colonne « séance plénière ». Comme c'est la première fois qu'un EM formule ce besoin, il est encore trop tôt pour dire s'il s'agit d'une nouvelle version du prototype. Pour l'instant, le CP décide de créer une version alternative ou parallèle du prototype et de l'appeler la version 2C, la gardant en réserve au cas où d'autres demandes du même genre se manifestent (voir la Figure 32).

Semaine X						
Objectifs	Organisation du cours	Activités individuelles	Activités en équipe	Séances plénières	Activités individuelles	Activités en équipe
Objectif général : Comprendre...						
1. Enumérer...						
2. Distinguer...						
3. Expliquer...						
4. Résumer...					FTI	
5. Critiquer...					FTI	
6. Comparer...						FTÉ

Figure 32. Version 2C du prototype, cases supplémentaires pour activités post-séances plénières

4.2.4.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype

À la fin de ce quatrième cas, compte tenu des modifications apportées au prototype, une récapitulation s'impose. D'abord, dans le cas 1, le prototype consiste en une démarche générale selon les étapes du prototype ADDIÉ classique mais réinterprétées à la lumière du cadre conceptuel. À la fin du cas 2, le prototype prend forme et est présenté comme une grille de travail (la version 1). Lors du cas 3, le remaniement complet du prototype se produit et le nouveau prototype émerge sous forme d'un tableau-synthèse (la version 2). C'est également lors du cas 3 que deux modifications à la version 2 du prototype se réalisent : la permutation des colonnes d'activités, créant la version alternative 2B du prototype et, ensuite, l'ajout des FTI et des FTÉ créant la version 2.1 du prototype. Lors de ce quatrième cas, l'ajout de cases séparées pour chaque objectif spécifique de chaque semaine crée la version 2.2 du prototype. De plus, un changement de nomenclature et de format, soit du tableau-synthèse au plan de cours horizontal en crée la version 2.3. À la toute fin du cas 4 et à la demande de l'EM, le CP ajoute des colonnes additionnelles (activités post-classe) créant la version alternative 2C du prototype. À la fin de 4^e cas, le prototype arrive à sa version 2.3 et revêt la forme du plan de cours horizontal qui se trouve dans la figure 33.

(Plan de cours horizontal)

Nom et sigle du cours :				
Professeur : Disponibilité : Coordonnées : * Bureau : * Tél : Télec. : * Courriel : Autres	Date de début du cours : Date de la fin du cours : Classe par vidéoconférence : • Tous les _____ de ____ à ____ • Sites : _____, _____, _____ Site Web : Autres :			
Semaine X: du ____ au ____				
Objectifs	Contenus	Activités individuelles	Activités en équipe	Séances plénières (SP)
Objectif général : Comprendre...				
Objectifs spécifiques				
1. énumérer...		FTI		
2. distinguer...		FTI		
3. expliquer...			FTE	

Figure 33. Version 2.3 du prototype à la fin du cas 4

4.2.5 : Cas 5

Les caractéristiques de l'EM du cas 5 (le tableau 22) sont semblables au cas 4. En effet, ce cinquième EM est une professeure (F) à mi-chemin dans sa carrière professorale (M) dont la raison pour la médiatisation d'un cours est organisationnelle (O). Le laps de temps disponible entre le début des travaux et le début du cours est encore très limité puisque le cours est sur le point de commencer (1) et cette EM n'a aucune expérience en enseignement à distance (1). Toutefois, il y a deux différences : l'EM a une certaine connaissance du design pédagogique (2) et ses objectifs généraux sont déjà définis ainsi qu'un nombre restreint d'objectifs spécifiques (3).

Tableau 22. Résumé des caractéristiques du cas 5

sexe	profil	raison	Début	disponibilité	N rencontres	design	OG/OS	EAD
F	M	O	1	1	6	2	3	1
Légende Sexe : femme Profil : M = à mi-chemin dans la carrière (5-15) Raison : O = organisationnelle. Début du cours : 1 = ayant déjà commencé ou étant sur le point de commencer. Disponibilité : 1 = nombre total d'heures de disponibilité pour des rencontres de conception: 1 à 15 heures.						Nombre de rencontres = 6. Design : 2 = niveau intermédiaire OG/OS : 3 = OG+OS (OS en nombre limité) EAD : 1 = n'ayant jamais offert de cours à distance		

4.2.5.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

Dès le début des travaux, un enchaînement désordonné s'enclenche entre les étapes du prototype (Figure 34) lié principalement au manque de temps avant le début du cours. Cependant, comme l'EM possède déjà un plan de cours plus étoffé que la plupart des cas antérieurs, les CP et EM sont en mesure de se concentrer sur les parties les moins développées de son plan qui sont aussi les parties avec lesquelles l'EM se sent le moins à l'aise. À titre d'exemple, comme c'est la première fois que l'EM fait diffuser son cours à distance, elle se sent mal préparée pour animer les séances plénières. Par conséquent, après un travail initial sur la structuration de ses SP, le CP et l'EM se concentrent sur le design des contenus et sur l'identification et/ou l'adaptation des ressources didactiques puis sur le développement des activités. Par la suite, des fréquents allers et retours se produisent entre les objectifs et les contenus que l'EM avait prévus. De plus, une attention particulière est portée aux activités individuelles, élément jugé important par l'EM mais faible dans le plan de cours actuel.

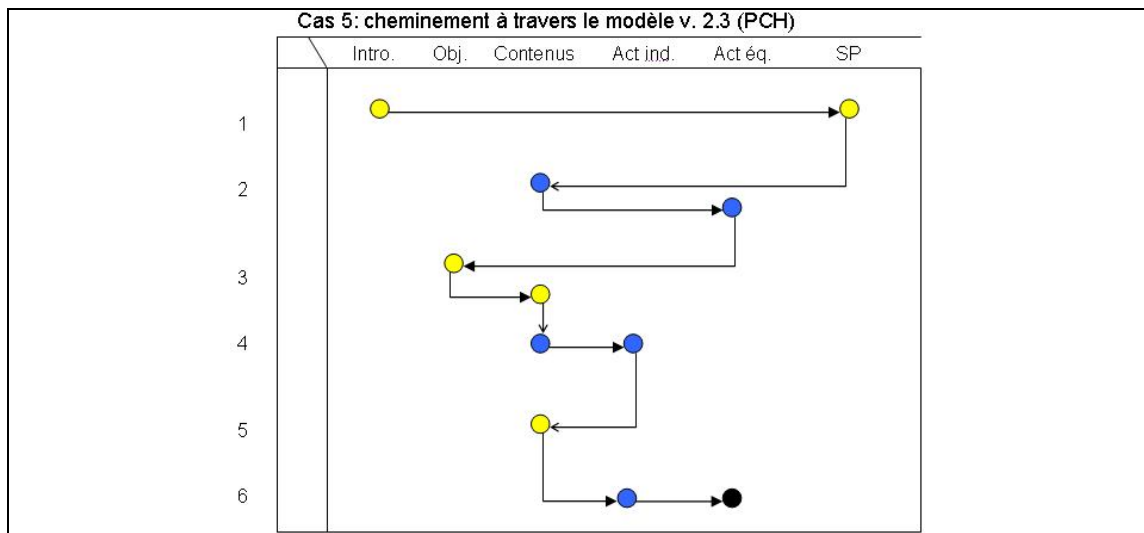


Figure 34. Modélisation des séances de travail du cas 5

4.2.5.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Ce cas ne comporte aucun problème ayant mené à l'avancement du prototype. Par conséquent, les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats pour ce cinquième cas apparaissent à l'annexe 2, à la suite des problèmes des autres cas.

4.2.5.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype

À la fin de ce cas, le prototype ne connaît pas de nouvelle modification. C'est la première fois depuis le début de cette recherche que le prototype n'est pas modifié pendant un cas. Cependant, l'introduction systématique au cas 5 des modifications 2.1, 2.2 et 2.3 réalisées lors du cas 4 semblent aider l'EM à se concentrer davantage sur les tâches essentielles à accomplir dans le design de son cours.

4.2.6 : Cas 6

Le profil du cas 6 est très différent des cas précédents (le tableau 23). En fait, il s'agit du premier cas de ce type. L'EM est un professeur avancé dans sa carrière. Il est relativement disponible pour entreprendre le travail de design. De plus, l'EM a déjà fait de l'enseignement à distance, contrairement à la plupart des autres EM. Cependant, il y a quand même des similarités

avec les autres cas. En effet, cet EM a une connaissance minimale de la pratique de la planification de son enseignement selon un processus de design pédagogique. Professeur d'expérience qui a, tout au long de sa carrière, conçu un nombre important de cours offerts sur plusieurs continents, il n'a jamais développé un cours en collaboration avec un CP ou avec l'appui d'une équipe technique. Dès la première rencontre, l'EM exprime au CP certaines méfiances et émet des mises en garde. De plus, comme ses pairs, il accepte de médiatiser son cours pour des raisons organisationnelles. Fait important, le cours en question sera offert outre-mer.

Tableau 23. Résumé des caractéristiques du cas 6

sex e	profi l	raiso n	débu t	disponibilit é	N rencontres	design	OG/OS	EAD
H	A	O	2	3	8+	2	1	2
Légende Sexe : homme Profil : A = avancé dans la carrière (16 et +) Raison : O = organisationnelle. Début du cours : 2 = dans 2 à 4 mois Disponibilité : 3 = 31 à 45 heures						Nombre de rencontres = 8+. Design : 2 = niveau intermédiaire OG/OS = aucun OG EAD : 2 = ayant déjà offert un ou deux cours à distance.		

Malgré le fait que certaines de ces conditions peuvent normalement être avantageuses au développement d'un cours, encore une fois, une situation familière émerge : il ne reste que quelques mois pour réaliser le design de ce cours. Cette contrainte de temps, qui est devenue une constante depuis le début de cette étude, crée des conditions difficiles pour un design de cours adéquat.

4.2.6.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

La figure 35 illustre un cheminement unique en son genre, tel que parcouru par l'EM et le CP dans ce cas. En effet, un va-et-vient plus dynamique que d'habitude émerge dans le cheminement à travers les étapes du prototype. Cela est dû, évidemment, au manque de temps mais aussi, selon l'analyse du CP, aux exigences chez l'EM de « *s'attaquer aux urgences* ». Par ailleurs, comme l'EM réserve ses SP pour échanger avec ses étudiants plutôt que pour présenter la matière, il est particulièrement intéressé à développer des FTI et des FTÉ. Par conséquent, le

CP et l'EM passent la plus grande part de leurs temps à développer ces fiches et à les agencer avec les contenus et les objectifs du cours.

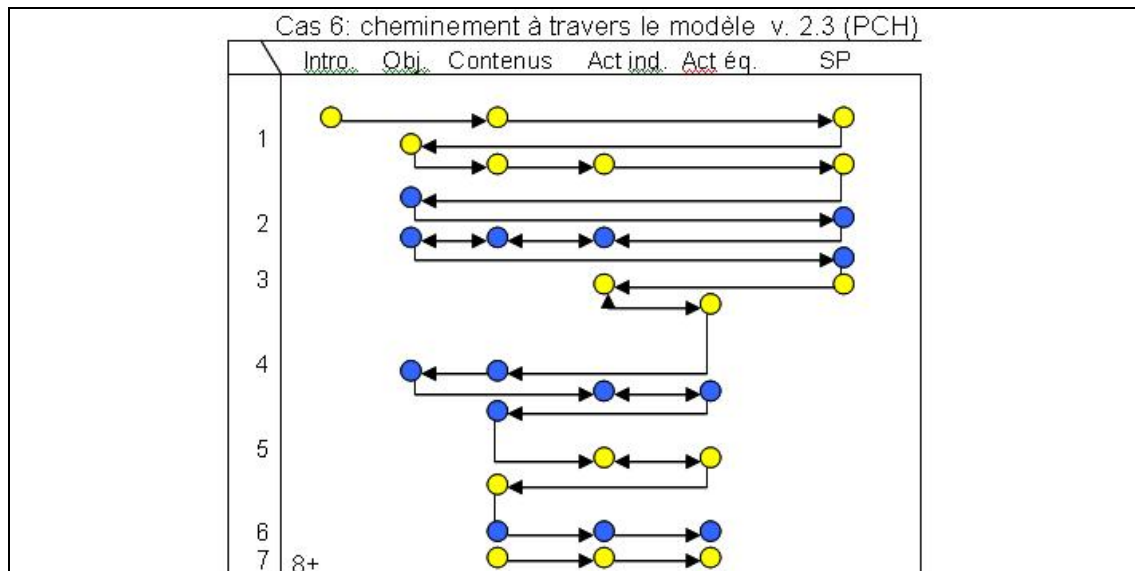


Figure 35. Modélisation des séances de travail du cas 6

En dépit de quelques difficultés rencontrées liées essentiellement au manque d'habitude chez l'EM à travailler avec un CP et selon une démarche relativement structurée, le plan de cours prend forme et les activités se développent.

4.2.6.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Le tableau 24 présente les problèmes qui sont liés à l'avancement du prototype tels que rencontrés par l'EM et le CP, les solutions proposées à la suite de consultations entre l'EM et le CP et les résultats obtenus pour le cas 6.

La partie suivante présente l'analyse des problèmes rencontrés qui sont en lien direct avec le développement ou l'application du prototype. Les solutions proposées et résultats obtenus font aussi partie de l'analyse en autant qu'ils contribuent à l'avancement du prototype.

Tableau 24. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 6

Problèmes de design rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
1. EM : problème de diffusion du cours ; difficulté de reproduire l'approche inductive en EAD.	Simuler l'environnement que l'on retrouverait dans une classe sur campus avec Centra : nouveaux essais entamés. Ajout d'accès à Centra au PCH.	EM ressent toujours la distance due au décalage ; manque de « visuel dynamique » problématique.

Problème 1 : « EM : désir de reproduire l'approche inductive en EAD et problème de diffusion du cours ». Compte tenu du style maïeutique⁷⁹ de cet EM, un défi de taille est la recreation, à longue distance, des conditions pédagogiques pouvant lui permettre d'enseigner selon son style. Comme tous les EM avant lui, ce dernier ressent aussi la nécessité d'échanger en temps réel avec ses étudiants. Toutefois, la technologie de diffusion synchrone privilégiée par l'établissement (la vidéoconférence) ne permet pas l'enseignement outre-mer et les technologies de diffusion asynchrones ne répondent guère à ses exigences. Comme son enseignement est essentiellement fondé sur divers types et instances de dialogue avec ses étudiants, il n'est pas très intéressé à mettre beaucoup de temps dans la structuration de son cours et dans la rédaction d'objectifs et d'activités, préférant plutôt axer son cours sur le dialogue avec ses étudiants en temps réel. À son avis, il existe un lien absolu et indissoluble entre la qualité de son dialogue avec ses étudiants et la qualité de leurs apprentissages. Le discours tantôt magistral, tantôt inquisiteur, la stimulation, la provocation même, c'est son style d'enseignement et il ne voit pas comment il peut procéder autrement. *« Je vise à faire exploser l'esprit des étudiants (...) Ils arrivent dans le cours avec des certitudes, la tête pleine de certitudes...(...)... Le problème de l'objectivité est permanent chez nous. Je veux qu'ils sachent tirer des conclusions là où tout est flou »* (Entrevue, Cas 6).

Toutefois, des essais avec un système d'enseignement en ligne, soit la salle de classe virtuelle appelée « Symposium⁸⁰ », s'avèrent insatisfaisants pour diffuser ce cours outre-mer de

⁷⁹ Définition de la maïeutique: « Forme d'enseignement consistant à amener l'élève à la découverte de la matière par un échange de questions et de réponses enchaînées ». <http://www.olf.gouv.qc.ca/ressources/gdt.html>

⁸⁰ Voir www.centra.com

manière adéquate, cela dû au manque de bande passante suffisante chez les sites récepteurs. Enfin, faute de moyens synchrones adéquats, la diffusion du cours se réalise de manière asynchrone, principalement par le biais de son site de cours et des échanges par courriel.

4.2.6.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype

En dépit du fait que la salle de classe virtuelle s'avère inutilisable dans ce cas, le CP se rend compte, après une série d'essais avec Centra Symposium à l'intérieur du Canada, là où les postes de travail sont munies de lignes Internet à haute vitesse, que ce système peut très bien servir de moyen de diffusion dans d'autres cas. Par conséquent, le CP apporte une modification au prototype. Il enlève l'inscription « Classe par vidéoconférence » dans le PCH et il la remplace par l'inscription plus générale « Classe par téléconférence » et il ajoute un hyperlien vers le classe virtuelle Centra Symposium (figure 36).

(Plan de cours horizontal)	
Nom et sigle du cours :	
Professeur :	Date de début du cours :
Disponibilité :	Date de la fin du cours :
Coordonnées :	Classe par téléconférence : Centra
•Bureau :	•Tous les _____ de ____ à _____
•Tél : _____ Téléc. : _____	•Site(s) : _____, _____
•Courriel :	•Adresse du site Web : _____
Autres ...	Autres...

Figure 36. Version 2.4 du prototype à la fin du cas 6, l'ajout d'un lien direct vers Centra

4.2.7 : Cas 7

C'est le premier cas où l'EM (H) s'engage dans le processus pour une raison « personnelle » (P) afin de « *laisser des traces à la postérité* » (le tableau 25). Étant professeur titulaire (A), il jouit d'une plus grande disponibilité en temps (4) que les autres EM et il n'a pas une date de début fixe pour son cours (3). Ces deux caractéristiques font que les travaux s'amorcent dans des conditions optimales. Enfin, l'ancien plan de cours comporte un certain nombre d'OG et d'OS, ce qui donne un excellent point de départ pour le design renouvelé du cours.

Tableau 25. Résumé des caractéristiques du cas 7

sexe	profil	raison	début	disponibilité	N rencontres	design	OG/OS	EAD
H	A	P	3	4	8	1	3	1
Légende Sexe : homme. Profil : A = avancé dans la carrière (16 et +). Raison : P = personnelle. Début du cours : 3 = dans plus de 4 mois Disponibilité : 4 = plus de 46 /hres.					Nombre de rencontres = 8. Design : 1 = bas niveau. OG/OS : 3 = OG+OS (OS en nombre limité). EAD : 1 = n'a jamais offert de cours à distance.			

4.2.7.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

Il est possible d'observer un cheminement plutôt systématique à travers les étapes du prototype (figure 37), chaque séance de travail permettant à l'EM et au CP de procéder systématiquement au design complet du cours. Chaque séance de travail prend fin au moment où tous les éléments d'au moins une semaine de cours sont couverts. Lors des dernières rencontres, il est possible de compléter à la fois deux et parfois trois semaines de planification du cours. Cet EM, peu pressé par le temps, applique chacune des étapes du prototype. Le travail en commun est méthodique et, comme cela se voit dans ce schéma, rigoureusement axé sur les objectifs fixés, bien que leur rédaction et révision aient demandé un effort considérable. Comme l'EM a déjà donné ce cours à maintes reprises au fil des ans, les contenus sont bien établis et il ne veut pas passer du temps à les remanier. Par conséquent, guidés par ces contenus, la rédaction des OG et OS se complète.

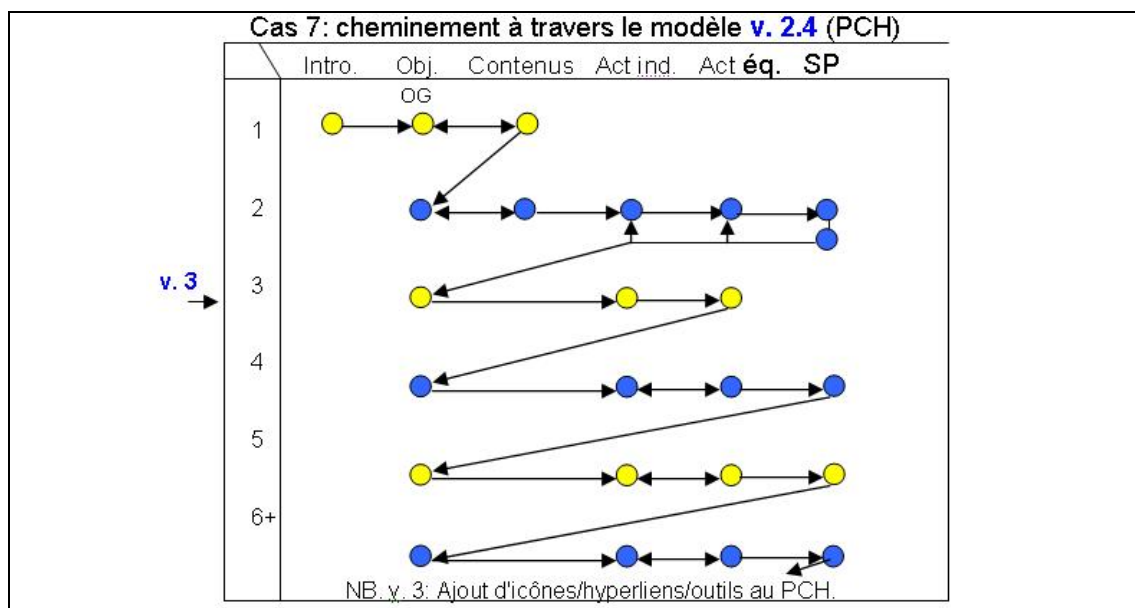


Figure 37. Modélisation des séances de travail du cas 7

Pendant la séance de travail numéro 3, le CP se rend compte qu'il est possible non seulement de faire afficher le plan de cours horizontal tel quel sur le site institutionnel, soit directement dans la plateforme ThéoriX⁸¹, mais aussi d'y ajouter un certain nombre d'icônes, hyperliens et outils qui permettent aux étudiants d'accéder directement à une foule de ressources didactiques additionnelles. Cette réalisation, au-delà d'une simple modification, produit une nouvelle version du prototype, la version 3.

4.2.7.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Le tableau 26 présente les problèmes qui sont liés à l'avancement du prototype tels que rencontrés par l'EM et le CP, les solutions proposées à la suite de consultations entre l'EM et le CP et les résultats obtenus pour le cas 7.

⁸¹ En même temps que cette étude débute, l'université décide de choisir une plateforme institutionnelle pour les cours en ligne : Lotus Notes. Toutefois après avoir essayé Lotus Notes comme plateforme Web pour héberger les cours et avoir connu des difficultés techniques, l'équipe décide d'essayer une nouvelle plateforme, ThéoriX, qui devient, par la suite, le choix institutionnel. La migration des contenus est alors entamée pour transférer les cours de Lotus Notes vers ThéoriX au moment où les travaux du cas 6 débutent.

Tableau 26. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 7

Problèmes de design rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
1. EM : manque de temps pour la correction des travaux.	Automatiser la correction des FTI; afficher une FAQ pour le bénéfice du groupe.	L'EM aime bien la correction automatique des FTI et la FAQ.
2. EM : besoin d'un logiciel-auteur pour accélérer et faciliter l'apprentissage d'une habileté de base.	Rechercher un logiciel-auteur approprié et à prix abordable.	Découverte d'un tel outil ; essais concluants ; l'EM décide de l'intégrer au cours en faisant les ajustements nécessaires.
3. CP : besoin de donner un accès direct aux étudiants vers les matériels didactiques et outils du cours.	Ajouter une série d'icônes, hyperliens et outils à partir du PCH donnant accès directement aux ressources du cours.	Le PCH passe d'un simple plan de cours à un plan de cours en ligne.


La partie suivante présente l'analyse des problèmes rencontrés qui sont en lien direct avec le développement ou l'application du prototype. Les solutions proposées et résultats obtenus font aussi partie de l'analyse en autant qu'ils contribuent à l'avancement du prototype.

Problème 1 : « EM : manque de temps pour la correction des travaux ». L'EM se rend compte que le nouveau design de son cours diminue le temps accordé à l'enseignement magistral et augmente le temps accordé à la réalisation des FTI et FTÉ par les étudiants. Cela a comme résultat un accroissement dans la quantité des travaux à corriger. Bien que la plateforme institutionnelle ThéoriX permette la correction automatisée des examens de type objectifs et la compilation automatique des notes, aucun des EM ne s'en sert. Même cet EM n'en voit pas l'utilité étant donné la nature des corrections qu'il doit faire. « *La correction automatique est difficile dans mon domaine. L'interprétation justifiée est la norme et elle varie beaucoup* ». Cela dit, il essaie tout de même la correction automatisée d'un certain nombre de FTI qu'il rédige sous forme d'examens à items objectifs, ce qui a pour résultat de réduire une partie de son temps de correction. Avec le temps économisé sur la correction de ses FTI, l'EM consacre plus de temps à la correction de ses FTÉ dont les questions sont plus ouvertes. De plus, l'EM se consacre davantage à la rédaction d'avis, d'aides et de questions-réponses au sujet des FTI qu'il affiche sur

son site de cours dans la section « Foire aux questions » (ou FAQ), ce qui a pour effet de diminuer la quantité de courriel à gérer.

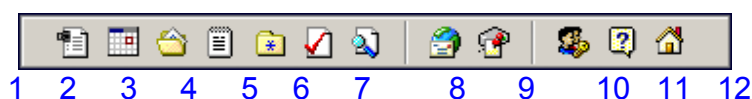
Problème 2 : « EM : recherche d'un logiciel-outil pour accélérer et faciliter l'apprentissage d'une habileté de base ». Pendant ces travaux, le CP et l'EM constatent l'arrivée sur le marché de logiciels qui permettent l'acquisition de certaines habiletés fines à un niveau de maîtrise auparavant difficilement accessible. Ayant l'impression qu'un logiciel pourrait effectivement être utile dans le design de ce cours, le CP et EM entament une recherche Internet et trouvent le logiciel qu'il faut. En effet, l'EM se servait d'un ouvrage obligatoire et d'un recueil d'exercices dans son cours. Avec l'inclusion du logiciel, le cours permet des apprentissages différents et supérieurs à plusieurs égards. Le CP prend note de cet incident et, sans ajouter une modification au prototype, décide de parler aux EM de l'intérêt de chercher des logiciels adaptés aux besoins de leurs étudiants, une tâche faisant partie du design de leurs cours.

Problème 3 : « CP : désir d'améliorer la présentation des matériels didactiques et outils et ressources du cours ». Le CP et l'EM se rendent compte que l'accessibilité aux matériels et outils du cours peut se faire directement à partir du plan de cours horizontal dont ils y font ajouter une série d'icônes et d'hyperliens par l'équipe technique. Dans la figure 38, ces icônes et hyperliens sont présentés. Les détails relatifs à chaque icône apparaissent à la figure 39. Les hyperliens (en lettres bleues), situés dans les colonnes AI et AÉ, conduisent les étudiants directement aux documents didactiques à consulter.



Semaine X				
Objectifs	Organisation des contenus	Activités individuelles	Activités en équipe	Séances plénières
Objectif général : Comprendre...				
Objectifs spécifiques				
1. énumérer...		Lire Morin (2003)		
2. distinguer...		Compléter la FTI		
3. expliquer...			Compléter la FTÉ	

Figure 38. Version 3 du prototype, la mise en ligne du PCH et l'ajout d'icônes et d'hyperliens au PCH



1. Accès direct aux activités/documents; 2. Calendrier des activités; 3. Classeur personnel; 4. Éditeur pour la prise de notes; 5. Dossiers personnels; 6. Exercices d'évaluation formative; 7. Engin de recherche; 8. Courriel; 9. Sauvegarder son travail; 10. Forum; 11. Aide / FAQ et 12. Retour à la page principale du site (home).

Figure 39. Description des icônes/hyperliens ajoutés au PCH

4.2.7.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype

En résumé, ce septième cas amène plusieurs modifications au prototype, soit l'ajout de FTI auto-correctées, l'ajout au cours d'un logiciel qui permet un plus haut niveau d'autonomie chez les étudiants, l'ajout de divers outils et ressources accessibles par hyperliens et, finalement, la mise en ligne du plan de cours horizontal. Ces ajouts et améliorations font avancer le prototype vers une nouvelle version, la version 3. Avec ces ajouts, il est désormais possible pour les étudiants de consulter le plan de cours en ligne et d'avoir accès, à partir du plan, à tous les outils et ressources didactiques sur le site.

4.2.8 : Cas 8

Le profil de cet EM est semblable aux cas 6 et 7 (tableau 27). Il est titulaire (A) et relativement disponible (3). Il est personnellement motivé à procéder au design de son cours (P). Le CP et l'EM disposent aussi de plus de temps que d'habitude avant le début du cours (3). Par ailleurs, sa connaissance du design et de l'enseignement à distance est limitée (1/1). Le plan de cours actuel ne comprend que des objectifs généraux (2).

Tableau 27. Résumé des caractéristiques du cas 8

sexe	profil	raison	début	disponibilité	rencontres	design	OG/OS	EAD
H	A	P	3	3	8+	1	2	1
Légende Sexe : homme Profil : A = avancé dans la carrière (16 et +) Raison : P = personnelle. Début du cours : 3 = dans plus de 4 mois Disponibilité : 3 = 31 à 45 heures						Nombre de rencontres = 8+. Design : 1 = niveau débutant. OG/OS : 2 = OG seulement EAD : 1 = n'ayant jamais offert de cours à distance		

4.2.8.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

Dans le déroulement des séances de travail, un enchaînement ordonné et systématique émerge entre les étapes du prototype (Figure 40). Les CP et EM entreprennent le travail selon une démarche planifiée, organisée et régulière. Compte tenu de la réticence de l'EM à s'investir dans la rédaction des objectifs, le CP oriente ses efforts et ceux de l'EM vers la rédaction des FTI et FTÉ dont les consignes deviennent, par ingénierie à rebours, des sources pour la rédaction des objectifs. La production des FTI et des FTÉ, fondée en bonne partie sur du matériel déjà existant mais reformaté pour être mis en ligne, se réalise selon un échéancier régulier de même que divers outils et ressources Internet tel que identifiés lors du cas 7. Dans le cheminement de ce cas, et notamment à partir de la quatrième rencontre, le CP constate que les travaux deviennent plus systématiques et le passage d'une étape à une autre, plus prévisible. Par ailleurs, le CP est de plus en plus expérimenté dans son utilisation du prototype.

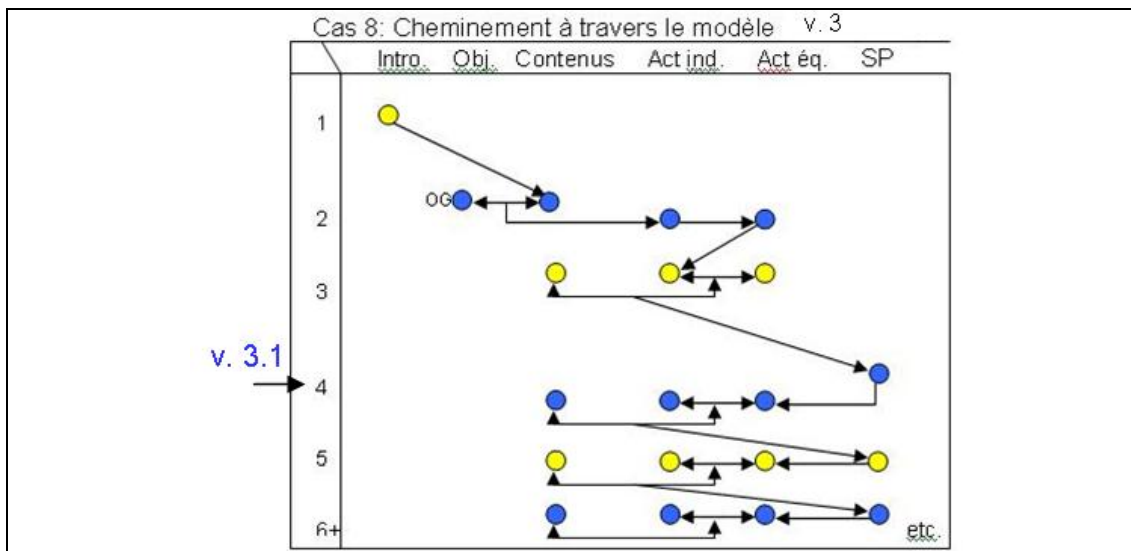


Figure 40. Modélisation des séances de travail du cas 8

Lors de la 4^e rencontre, le CP et l'EM se rendent compte qu'avec l'utilisation de Centra, il faut mieux organiser les séances plénières parce que, contrairement à l'utilisation de la vidéoconférence, Centra n'offre pas la possibilité du visuel dynamique (comme l'image vidéo en temps réel), seulement des images statiques (voir l'image 41). Les dernières rencontres servent alors à vérifier les ressources existantes, à les adapter ou compléter au besoin.



Figure 41. Capture d'écran de l'interface Centra

4.2.8.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Tableau 28. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 7

Problèmes de design rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
1. EM : avec Centra, besoin de planifier les activités des séances plénières (SP)	Planifier le déroulement des SP en créant des activités spécifiques (notamment des PPTs). Utilisation d'un modèle (<i>template</i>).	En se servant du prototype, l'EM n'a qu'à y verser ses contenus; le temps de création de ses diapos est raccourci.

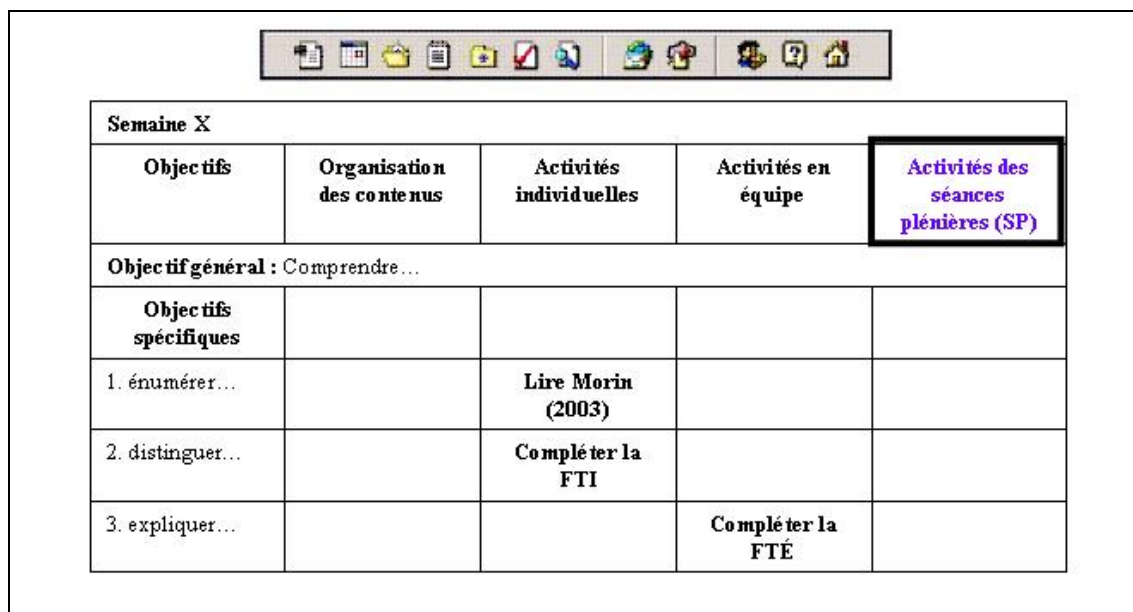
Problème 1. « EM : avec Centra, besoin de planifier les activités des séances plénières (SP) ». Le CP et l'EM se rendent compte que l'utilisation de Centra comme moyen de diffusion comporte la planification d'une activité supplémentaire : celle de la séance plénière. Ceci est nouveau parce que, jusqu'à maintenant, le EM utilisent la vidéoconférence (V/C) et le visuel transmis est habituellement soit celui des participants sur les sites, soit celui de documents mis à l'écran. Toutefois, la salle de classe virtuelle Centra comporte une espace centrale servant à l'affichage d'éléments visuels statiques et non dynamiques comme c'est le cas avec la V/C, utilisant plutôt le VoIP⁸² et le partage d'écran (Figure 46). Par conséquent, en plus de planifier les fiches, il faut également concevoir des diapositives PowerPoint (PPT) qui véhiculent du texte ou des images. Néanmoins, l'EM dispose déjà d'une bonne quantité de ressources, surtout textuelles mais aussi quelques montages PowerPoint. Par conséquent, le CP et l'EM se mettent à en faire l'inventaire et à compléter les lacunes, surtout en faisant intervenir l'équipe technique afin de enrichir les ressources de type visuelles.

4.2.8.3 Sommaire de l'analyse du cas 8

À la fin de ce cas, le prototype connaît une nouvelle modification. Bénéficiant de la dernière version du prototype, la version 3, réalisée lors du cas précédent, cet EM, le CP et l'équipe technique entament des essais avec Centra Symposium comme moyen de diffusion,

⁸² VoIP signifie *Voice-over Internet Protocol* ou téléphonie sur protocole Internet.

essais qui se veulent concluants quand à l'accessibilité et à la convivialité de l'interface. Ce faisant, ils développent des « activités de séances plénières », surtout des présentations PowerPoint, élément qui s'ajoute comme modification 3.1 au prototype (voir la figure 42).



Semaine X				
Objectifs	Organisation des contenus	Activités individuelles	Activités en équipe	Activités des séances plénières (SP)
Objectif général : Comprendre...				
Objectifs spécifiques				
1. énumérer...		Lire Morin (2003)		
2. distinguer...		Compléter la FTI		
3. expliquer...			Compléter la FTÉ	

Figure 42. La version 3.1 du prototype à la fin du cas 8

4.2.9 : Cas 9

Le profil de cet EM est différent de l'EM précédent en ce qu'il est moins avancé dans la carrière (M) et que la raison pour laquelle il s'implique dans ce processus est de nature organisationnelle (O) mais, contrairement à plusieurs de ses pairs, il est très intéressé à vivre l'expérience (le tableau 29). Étant en sabbatique, l'EM dispose d'une quantité de temps raisonnable pour travailler au design de son cours (3) et n'a pas l'intention d'offrir son cours à distance avant un an (3). Comme la plupart des autres EM, il n'a jamais enseigné à distance et connaît peu le processus de design (1/1). Son cours comprend des objectifs généraux mais pas d'objectifs spécifiques (2).

Tableau 29. Résumé des caractéristiques du cas 9

sexe	profil	raison	début	disponibilité	rencontres	design	OG/OS	EAD
H	M	O	3	3	8+	1	2	1
Légende Sexe : homme. Profil : M = à mi-chemin dans la carrière (5-15). Raison : O = organisationnelle. Début du cours : 3 = dans plus de 4 mois. Disponibilité : 3 = 31 à 45 heures.						N rencontres = 8+. Design : 1= niveau débutant. OG/OS : 2 = OG seulement. EAD : 1 = n'ayant jamais offert de cours à distance.		

4.2.9.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

Comme présenté dans la figure 43, après le va-et-vient habituel rencontré en début de processus, un haut degré de systématisation peut être observé à partir de la cinquième rencontre. En effet, le cheminement devient très ordonné et en partant des objectifs, la planification du cours passe systématiquement à travers les contenus et les activités individuelles et d'équipe. La décision, prise au cours de la 4^e rencontre, de fixer les étapes du déroulement des séances plénières fait en sorte que le CP et l'EM n'ont plus à y revenir. Par ailleurs, l'ajout au prototype d'une nouvelle idée, celle des concepts de « design vertical » et de « design horizontal », permet un meilleur niveau d'efficacité dans le déroulement du processus de design (voir le problème ci-dessous pour plus de détails). Ayant réalisé une démarche systématique dès la semaine 5, le CP et l'EM la poursuivent jusqu'à la fin des travaux.

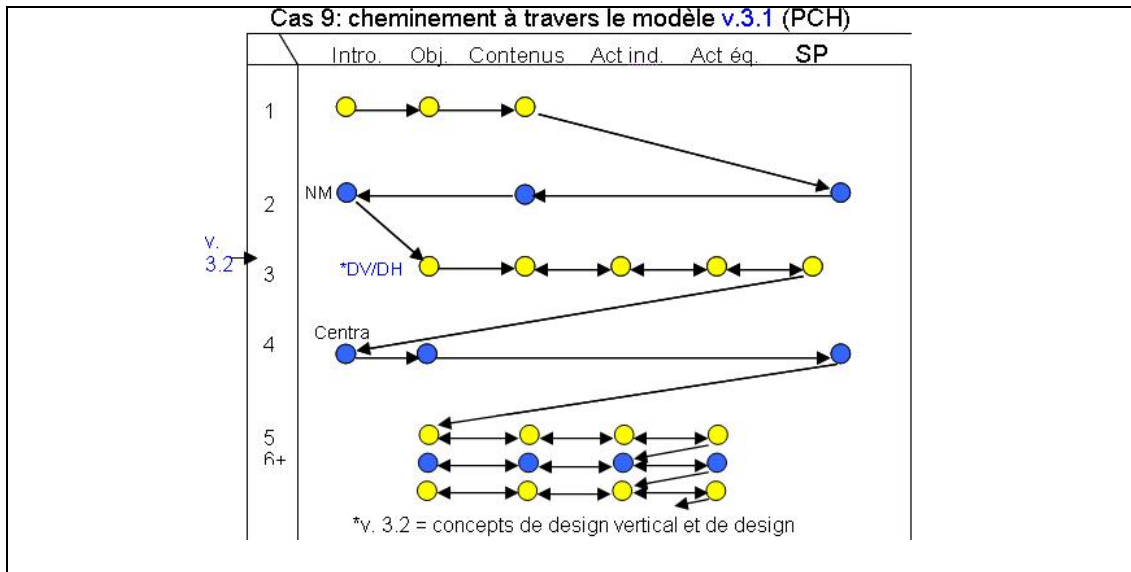


Figure 43. Modélisation des séances de travail du cas 9

4.2.9.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Le tableau 30 présente les problèmes qui sont liés à l'avancement du prototype tels que rencontrés par l'EM et le CP, les solutions proposées à la suite de consultations entre l'EM et le CP et les résultats obtenus pour le cas 9.

Tableau 30. Les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats obtenus dans le cas 9

Problèmes de design rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
1. EM : difficulté de rédiger les OG et OS sans faire de nombreuses retouches.	Suggérer de procéder au « design vertical » des OG et puis de revenir au « design horizontal » des OS et activités pour chaque semaine de cours.	Cette suggestion aboutit à une approche fonctionnelle et efficace.
2. EM : confusion sur le déroulement de la SP; difficulté à faire la transition entre l'ancienne manière et la nouvelle.	Expliquer la transition entre le déroulement habituel de la SP et le nouveau déroulement proposé; maximiser la qualité des échanges en direct.	L'EM se dit satisfait du nouveau déroulement; à son avis, il s'agit d'une meilleure utilisation de son temps.

La partie suivante présente l'analyse des problèmes rencontrés qui sont en lien direct avec le développement ou l'application du prototype. Les solutions proposées et résultats obtenus font aussi partie de l'analyse en autant qu'ils contribuent à l'avancement du prototype.

Problème 1 : « EM : difficulté de rédiger les OG et OS sans faire de nombreuses retouches » : Comme d'autres EM avant lui, cet EM éprouve lui aussi beaucoup de difficultés à rédiger ses objectifs et, au fond, il ne semble pas en comprendre l'utilité. Le cas extrême que nous avons vu, le cas 6, est rare mais dans tous ces cas, les EM ont connu des problèmes, des hésitations, des réticences à accorder le temps qui est nécessaire à la tâche de rédaction d'objectifs. C'est un des plus grands défis auquel le CP a dû faire face pendant cette étude. La solution d'ingénierie à rebours a aidé à atténuer ce problème. Une autre solution, du moins partielle, à ce problème est maintenant envisagée par le CP lors de ce cas-ci, celui du « design vertical ».

En effet, lors de la rédaction (ou la reformulation) des OG, le CP fait le constat qu'il est plus rapide et efficace de rédiger d'abord tous les OG du cours d'un coup, cela avant de procéder à la rédaction des OS pour chaque semaine du cours. La raison pour cela est fort simple. Lorsque le CP et l'EM procèdent à la rédaction des OG pour une semaine donnée puis ils passent immédiatement à la rédaction des OS, il faut, presque toujours, revenir sur les OG afin d'y apporter des modifications. Toutefois, en procédant de manière verticale d'abord, c'est-à-dire en réalisant la rédaction des OG puis, par la suite, en continuant le processus de manière horizontale, soit en rédigeant des OS et en complétant les autres étapes (soit les contenus⁸³, les activités individuelles, les activités d'équipe et les séances plénières) pour chaque semaine, le CP et l'EM arrivent à diminuer le nombre de changements requis par la suite (voir la figure 44). C'est cette alternance entre la rédaction de tous les OG suivi de la rédaction de tous les OS et le développement des contenus et activités que le CP appelle le design vertical et le design horizontal.

⁸³ À partir d'ici, l'étape « Organisation des contenus » sera tout simplement appelé « Contenus » dans le PCH.

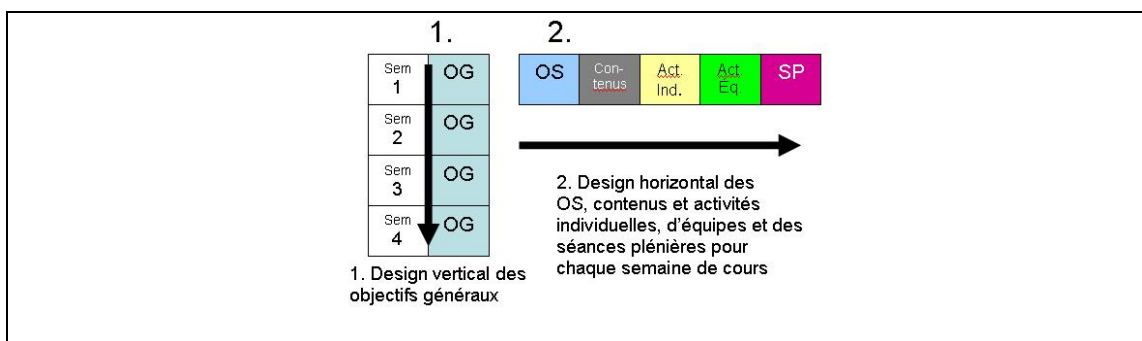


Figure 44. Concepts de design vertical des OG et de design horizontal des OS, etc.

Problème 2 : « EM : confusion sur le déroulement de la SP; difficulté à faire la transition entre l'ancienne manière et la nouvelle ». Avec l'introduction de la salle de classe virtuelle, l'EM n'est plus certain de son rôle lors du déroulement des séances plénières. Il se demande : « *Si les étudiants font leurs lectures et s'ils font l'activité individuelle et l'activité en équipe avant le cours tel que prévu, qu'est ce qu'il me reste à leur montrer pendant la séance plénière ?* » Pour y répondre, le CP rappelle un schéma inspiré de Brien⁸⁴ réalisé pendant l'étude du cas 4 (Figure 45), une application de l'approche socioconstructiviste qui fait un parallèle entre les catégories cognitives de Bloom et les activités d'apprentissage prévues par le prototype. L'EM dit qu'il comprend que ce déroulement des activités amène les étudiants de plus en plus loin dans leur compréhension de la matière, les aide même à la construire et à en faire des représentations personnalisées. Mais il ne sait toujours pas ce qu'il peut faire pendant les SP. Après discussion, une nouvelle modification du prototype est proposée, soit l'ajout d'un protocole pour le déroulement des SP composée de trois parties, soit (1) la synthèse de la matière de la semaine en cours, (2) une période de questions et réponses (un retour sur les activités individuelle et en équipe) et (3) une introduction à la matière de la semaine suivante.

⁸⁴ L'auteur a été étudiant du Professeur Brien et ce schéma a été inspiré d'une de ses présentations.

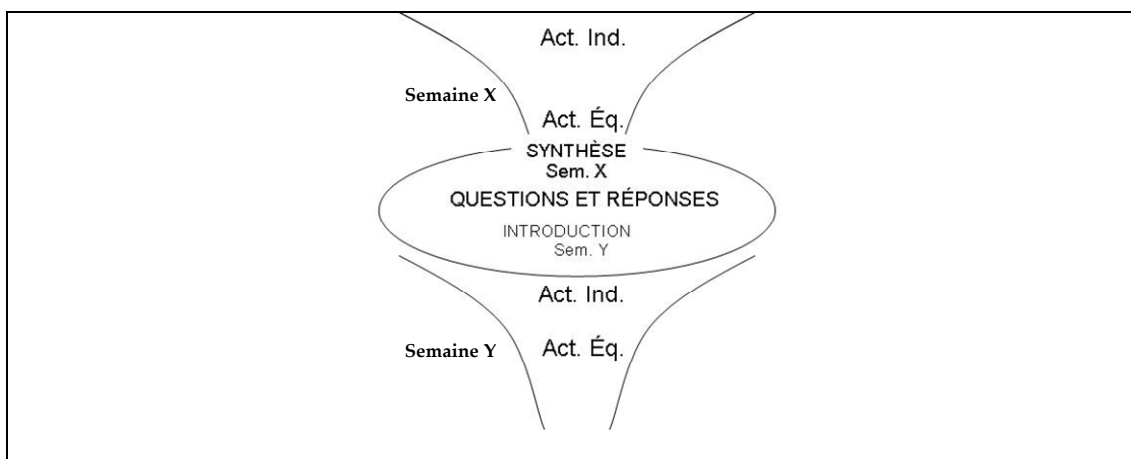


Figure 45. Le déroulement et l'enchaînement proposés des activités lors de la séance plénière

4.2.9.3 Sommaire de l'analyse du cas 9

À la fin du cas 9, le prototype subit deux modifications, l'ajout de l'approche « design vertical/design horizontal » (DV/DH) qui devient la modification 3.2 et l'ajout d'un protocole pour le déroulement des séances plénières, la modification 3.3 (voir la figure 46).

(Plan de cours horizontal)

Nom et sigle du cours :					
Professeur :			Date de début du cours :		
Disponibilité :			Date de la fin du cours :		
Coordonnées :			Classe par téléconférence : <input type="text" value="Centra"/>		
•Bureau :			•Tous les _____ de _____ à _____		
•Tél : _____ Téléc. : _____			•Site(s) : _____, _____, _____		
•Courriel :			•Adresse du site Web : _____		
Autres ...			Autres...		

Sem. X	Objectifs	Contenus	Activités individuelles	Activités d'équipe	Activités de séances plénières
	Objectif général: Comprendre les éléments ...				
	Objectifs spécifiques:				(v. 3.3)
	- Décrire ...	Éléments ...	Visionner...		- Synthèse
	- Identifier ...	Introduction	Lire ...		- Questions-réponses
	- Nommer ...	Historique ...	Compléter FTI 1	Compléter FTÉ 1	- Questions-réponses
	- Expliquer ...	Semaine Y		Forum de discussion	- Introduction

Figure 46. Modifications à la fin du cas 9

4.2.10 : Cas 10

Cette EM (F) à mi-chemin dans sa carrière (M) s'implique dans le processus de design de son cours pour une raison personnelle (P). Elle ne pense pas offrir son cours à distance avant un an (3) et elle est un plutôt disponible (2), ce qui permet un nombre supérieur de rencontres (7). Cette EM connaît peu le design et elle n'a jamais enseigné à distance (1/1). Par ailleurs, ses OG et OS sont relativement plus développés que chez la moyenne des autres EM (3).

Tableau 31. Résumé des caractéristiques du cas 10

sex e	profi l	raiso n	débu t	disponibilit é	N rencontres	design	OG/OS	EAD
F	M	P	3	2	7	1	3	1
Légende Sexe : femme. Profil : M = mi-avancée dans la carrière (5-15 ans). Raison : P = personnelle. Début du cours : 3 = dans plus de 4 mois. Disponibilité : 2 = 16 à 30 heures.						Nombre de rencontres = 7. Design : 1 = niveau débutant. OG/OS : 3 = OG+OS (OS en nombre limité). EAD : 1 = n'ayant jamais offert de cours à distance.		

4.2.10.1 Modélisation du cheminement à travers les rencontres

Ce cas représente le cheminement le plus systématique de tous les cas (Figure 47). En effet, une démarche ponctuée par l'ordre et la rigueur est manifeste. Dans le déroulement des séances de travail, une approche très ordonnée est suivie, le CP et l'EM passant sans heurt d'une partie du prototype à la partie suivante, la conception s'enchaînant directement avec la production, et ainsi de suite.

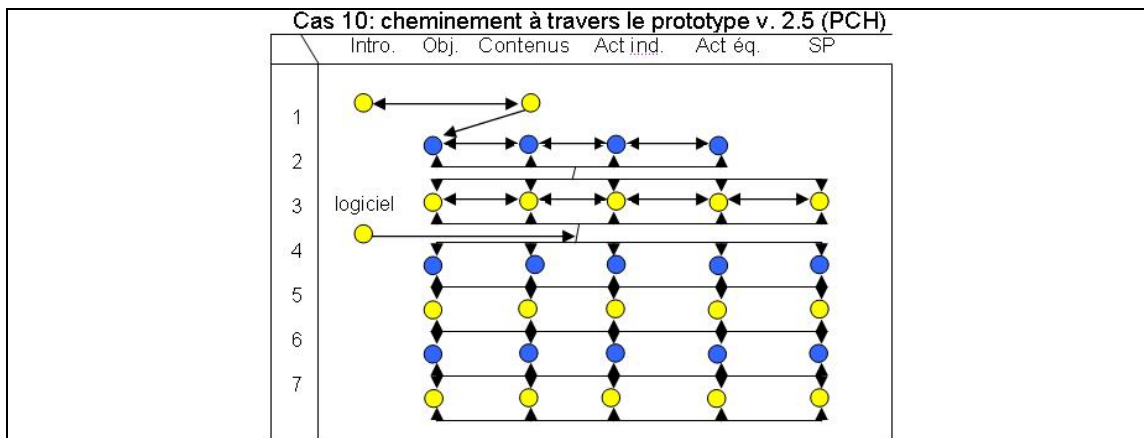


Figure 47. Modélisation des séances de travail du cas 10

4.2.10.2 Présentation et analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype

Ce 10^e et dernier cas ne comporte aucun problème ayant mené à l'avancement du prototype. Par conséquent, les problèmes rencontrés, les solutions apportées et les résultats pour ce 10^e cas apparaissent à l'annexe 2, à la suite des problèmes des autres cas.

4.2.10.3 Sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype

À la fin de ce cas, le prototype ne connaît pas de nouvelle modification. Il s'agit du deuxième cas seulement depuis le début de cette recherche que le prototype ne change pas pendant un cas. Cependant, l'application systématique du prototype tel qu'il existe à sa dernière version, la 3.3, permet à l'EM de réaliser la médiatisation de son cours selon les limites et paramètres établis.

4.3 La synthèse des dix cas et la présentation du prototype final

Dès le premier cas, le processus de recherche d'un prototype de design adapté aux besoins des membres du corps professoral débute. Le premier cas est typique du développement de cours à distance dans un contexte organisationnel où la réalisation des travaux de design se fait dans des délais très courts (entre 2 et 4 mois). Dans ce cas-ci, l'expert de la matière est en début de

carrière professorale ; il n'a que des connaissances minimales du design et, de plus, il fait face à une obligation institutionnelle de médiatiser son cours pour répondre à une clientèle hors campus.

En passant aux cas 2 et 3, un premier profil émerge, celui où les travaux de design se réalisent dans des délais très courts et où les EM ne semblent pas complètement engagés dans le processus. Une médiatisation accélérée de leur cours s'impose afin de respecter des ententes administratives conclues entre l'université et des clientèles hors campus. Par conséquent, ce groupe des premiers EM doit réaliser ce qui est pour eux une tâche entièrement nouvelle, une tâche supplémentaire et ils doivent le faire en peu de temps, créant ainsi des conditions de design extrêmement difficiles.

C'est au cours de ces premiers cas que les limites du prototype, tel qu'il était appliqué au départ, subit des transformations à la lumière des besoins émergents liés aux conditions individuelles et organisationnelles de son implantation dans un établissement campus en voie de bimodalisation. Cette approche interactive permet de développer un prototype évolutif qui est ancré dans la réalité quotidienne des EM.

La suite du cas 3 voit l'amorce d'une transformation profonde du prototype. Le cas 4 amène le CP à revoir de manière encore plus importante le prototype. C'est au cours de ces cas, les 3 et 4, que le CP et les EM développent les traits déterminants de la charpente du prototype. C'est pendant ces cas que le CP ressent le potentiel du prototype à répondre aux besoins des EM et à produire des cours à des niveaux variables de médiatisation, cela en fonction des efforts consentis et du temps disponible. Le cas 5 est un autre exemple du cas où le CP et l'EM doivent réaliser le design pédagogique d'un cours à la hâte, ce qui les amène à n'appliquer qu'une partie du prototype, faute de temps.

Le cas 6 constitue un cas spécial en ce que l'EM a un profil différent des autres EM. Son profil, son cheminement ainsi que ses antécédents sont différents de ceux des autres participants. Son cas, compte tenu de sa nature très atypique, a néanmoins permis au CP de faire de nombreux constats et de voir de proche le comportement d'un EM différent bien que tout aussi engagé dans le processus de médiatisation de son enseignement. Le cas 7 concrétise le prototype en lui

apportant, au bon moment, à la fois le cours et l'EM qu'il lui faut. En effet, les qualités personnelles de l'EM, sa rigueur et sa discipline au travail, permettent au CP d'appliquer toutes les dimensions du prototype et d'en rôder les principes. Le cas 8 pousse une fois de plus le prototype vers l'avant puisque l'EM et le CP disposent, encore une fois, de l'élément le plus nécessaire au processus, le temps d'y travailler systématiquement. Le cas 9 rappelle au CP la nécessité de non seulement assurer le design des activités d'enseignement, d'encadrement et d'évaluation mais aussi de veiller aux modes de diffusion. Finalement, le cas 10 démontre des signes de saturation de données en ce que plus aucune modification n'est apportée au prototype de design. La Figure 48 présente la création du prototype version 1, son cheminement à travers les 10 études de cas et son aboutissement à la fin du cas 10 en version 3.3.

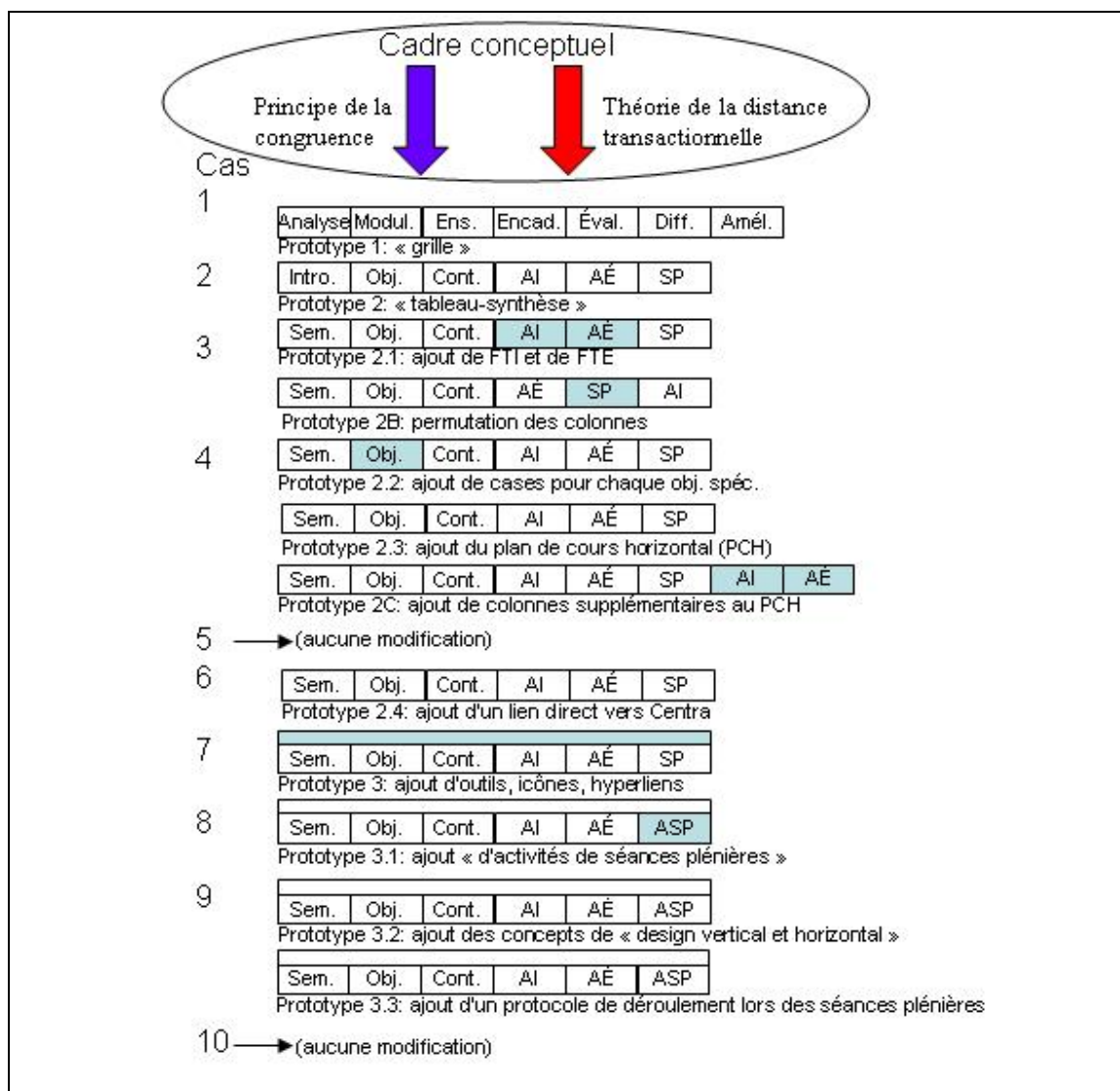


Figure 48. Schématisation du prototype de départ et illustration de son évolution

La figure 49 présente la dernière version du prototype, la 3.3, qui est l'aboutissement du processus de cette recherche.

Le plan de cours horizontal
© Michael Power 2004

Titre et sigle du cours : Professeur.e : Faculté/ École _____ Département _____ Tél.: _____ Télécopieur: _____ Courrier électronique: _____	Début du cours : Fin du cours : Téléconférences: (fréquence et heures) Lien vers Centra (téléconférence) <input type="text" value="Centra Symposium"/> Site Web du cours:
--	---

Trimestre __ Année

Prototype 3.3

Semaine X	Objectifs	Contenus ou thèmes	Activités individuelles	Activités d'équipe	Activités des séances plénières
Objectif général:					
Objectifs spécifiques					

Prototype alternatif 2B:

Semaine X	Objectifs	Contenus ou thèmes	Activités d'équipe	Activités des séances plénières	Activités individuelles
Objectifs spécifiques					

Prototype alternatif 2C:

Semaine X	Objectifs	Contenus ou thèmes	Activités individuelles (avant)	Activités d'équipe (avant)	Activités de séances plénières	Activités individuelles (après)	Activités d'équipe (après)
Objectif général: Connaître...							
Objectifs spécifiques							

Figure 49. Prototype de design pédagogique adapté aux besoins et ressources d'une université bimodale

Conclusion

Ce chapitre a suivi l'évolution d'un prototype de design pédagogique ancré dans la pratique enseignante de dix professeurs et professeures d'université. Il a porté sur la présentation des résultats et leur analyse. Il a débuté par l'identification de certaines caractéristiques démographiques et professionnelles des experts de la matière (EM) qui ont participé à l'étude. Les profils des EM ont été dégagés et des ressemblances et des différences entre eux établies. Ensuite, la modélisation du cheminement de l'EM et du CP à travers les rencontres de travail a été graphiquement représentée et analysée. Puis, la présentation et l'analyse des problèmes rencontrés, des solutions apportées et des résultats obtenus en lien avec l'avancement du prototype ont été faites. Finalement, à la fin de chaque cas, un sommaire de l'analyse des résultats et de leur effet sur l'avancement du prototype a été fait.

Dans le chapitre suivant de cette recherche, le Chapitre 5, l'interprétation des résultats sera faite et l'impact du prototype dans son état final sera examiné. De plus, un dernier tour

d'horizon sera fait du vécu du CP pendant ce projet de recherche, de ses constats par rapport à la pratique enseignante des EM qui médiatisent leurs cours et des idées seront émises quant à une meilleure harmonisation et efficacité des interventions des CP dans la médiatisation de l'enseignement à distance dans les universités bimodales.

Chapitre 5

L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Introduction

Ce chapitre présente l'interprétation des résultats analysés dans le Chapitre 4 à partir des différentes versions du prototype du modèle de design pédagogique adapté aux besoins des institutions en voie de bimodalisation et à la lumière du cadre théorique décrit dans le Chapitre 2. À titre de rappel, le prototype de design pédagogique s'appuie sur un modèle adapté de Brien et de Prigent. Le cadre conceptuel comprenait deux sources importantes, la théorie de la distance transactionnelle et le principe de la congruence. La théorie de la distance transactionnelle de Moore (1993) comporte deux outils ou procédures, soit la structure et le dialogue, et une dimension, l'autonomie des apprenants. Quant au principe de la congruence de Power (1987, 1998a, 2002), il comporte trois sous fonctions : la planification, l'enseignement et l'évaluation. Comme cette recherche ne porte que sur la sous fonction planification, ce chapitre mettra en lumière, dans un premier temps, le rapprochement entre les différentes versions du prototype et les outils de structure et de dialogue de Moore. Dans un deuxième temps, le rapprochement entre les différentes versions du prototype et niveaux de congruence pour la sous fonction planification et les objets de design qui en découlent sera présenté. Ainsi seront vérifiés les niveaux de congruence entre objectifs et contenus, entre objectifs et activités, entre contenus et activités et, finalement, entre activités et modalités de diffusion.

5.1 Les versions du prototype à la lumière de la théorie de la distance transactionnelle (TDT)

La théorie de la distance transactionnelle stipule qu'une certaine distance de nature pédagogique est inévitable dans toute relation pédagogique mais que lorsqu'il s'agit d'enseignement à distance, elle peut s'avérer plus importante (Moore, 1986, 1993). Afin de réduire cette distance, Moore insiste sur la nécessité d'atteindre un niveau de structure adéquat des moyens d'enseignement (structure) ainsi que des moyens de communication (dialogue) avant

la diffusion du cours. Le développement de la structure et la mise en place des moyens qui assurent les multiples niveaux de dialogue, suivis de l'utilisation à bon escient de ces deux outils, permettraient un niveau adéquat d'autonomie des apprenants.

5.1.1 Lien entre l'évolution du prototype et le concept de structure

Dès le premier cas, la notion de structure est omniprésente. Moore (1993, p. 26) définit la structure comme étant « le deuxième ensemble de variables » (après le dialogue) « qui déterminent des éléments dans le design de cours ou les manières dont le programme est structuré pour qu'il puisse être diffusé par le biais de différents médias de communication »⁸⁵. Cependant, alors que la notion de structure chez Moore porte essentiellement sur son aspect quantitatif, le besoin urgent de structure identifié par le premier EM, soit l'amélioration de la logique de son cours, était surtout de nature qualitative, puisqu'il lui fallait, d'abord et avant tout, un cheminement ordonné que ses étudiants pourraient suivre à travers le cours. Ce besoin de type structurel a donc produit la première modification du prototype, soit la création d'une grille comportant les étapes de design à suivre. Ceci est devenu la version 1 du prototype. Par ailleurs, le constat par le CP et par l'EM du temps restreint entre le début des travaux de design et le début de l'enseignement du cours a fait qu'ils ont mis tous leurs efforts dans la révision des objectifs généraux du cours suivie de la rédaction des objectifs spécifiques, et dans l'épuration des éléments du cours pour ne retenir que ceux qui permettraient l'atteinte des objectifs visés. Par conséquent, sur le plan de la structure, les éléments essentiels du cours ont été développés mais non l'ensemble des éléments désirés. Selon le barème illustré à la figure 9, la structure sur le plan quantitatif est de niveau moyen.

La version 2 de la grille, émergeant à la suite du travail du 2^e cas, a fait ressortir la nécessité d'une structure encore plus forte que le niveau habituellement réalisée par les EM. Ce niveau de structure comporterait un plus grand nombre d'éléments de cours à distance, cela selon la définition quantitative de la structure de Moore, soit le nombre d'éléments dans le cours. Dans un premier temps, ces éléments servent à guider l'EM dans ses tâches de planification mais aussi,

⁸⁵ Moore (1993) : "The second set of variables that determine transactional distance are the elements in the course design, or in the ways in which the teaching programme is structured so that it can be delivered through various communication media" (p. 26).

dans un deuxième temps, les étudiants dans la réalisation de leurs activités d'apprentissage. Lors de ce 2^e cas, la nécessité d'un prototype en lien étroit avec les tâches de planification déjà connues de tous les EM s'est imposée. La version 2 du prototype, appelée « tableau-synthèse », était justement conçue de manière à répondre au besoin d'ordonner le design des cours. Le changement majeur entre les versions 1 et 2 du prototype était la modification du libellé des termes utilisés. En effet, le CP a changé l'appellation des étapes du prototype relevant à la fois du modèle ADDIÉ⁸⁶ (modularisation et amélioration continue) et des sous fonctions du principe de la congruence (enseignement-encadrement-évaluation) en y intégrant certaines sous-étapes du tableau 5 parce que ces sous-étapes représentaient mieux les besoins immédiats ressentis par l'EM du cas 2 : comprendre et réaliser les tâches immédiates de planification de l'enseignement. L'impact de ce changement de nomenclature sur le concept de structure de Moore était un rapprochement du prototype aux éléments de design de cours identifiés par ce dernier (objectifs, contenus, exercices et activités, etc.)

Par conséquent, les colonnes « objectifs », « contenus », « activités individuelles », « activités en équipe » et « séances plénières », étant plus facilement reconnaissables par les EM et directement en lien avec leur expérience professionnelle, furent retenus par le CP. Cette nouvelle version du prototype, moins théorique que les étapes de la première version du prototype et plus précis quant à la description des tâches réelles à accomplir, a permis à l'EM du cas 3 d'accélérer le design de son cours.

Vu de manière rétrospective, ce changement dans le prototype au cas 2 apparaît décisif dans le déroulement de cette recherche. En effet, le CP et les EM des cas 1 et 2 s'étaient rapidement rendus compte qu'il fallait procéder de manière très pratique dans le design des cours, compte tenu des nombreuses limites et contraintes avec lesquelles il fallait composer. Il est intéressant de noter que c'est en trouvant des applications concrètes du design à partir de ses fondements théoriques plutôt qu'en tentant d'appliquer directement ces fondements théoriques que le CP et l'EM ont trouvé une issue fonctionnelle dans le design des cours.

⁸⁶ ADDIÉ est l'acronyme pour les étapes du design pédagogique, soit analyse-design-développement-implantation-évaluation.

La version 2.1 du prototype (l'ajout de fiches de travail individuelles (FTI) et de fiches de travail en équipe (FTÉ)) a donc, à nouveau, mis l'accent sur la nécessité d'augmenter le niveau de structure dans les cours en fournissant, lors du design, des éléments de cours précis à compléter : l'ajout de FTI et de FTÉ. Ces fiches intégraient dans les éléments du cours des types de dialogue à prévoir (voir la partie 5.1.2 pour plus d'explications sur l'amélioration du dialogue). L'introduction du concept de fiches a permis aux EM de se concentrer sur les travaux qu'ils voulaient que leurs étudiants complètent, travaux qui, dans certains cas, existaient déjà sous une forme plus ou moins définie. Il restait au CP et à l'EM à les revoir, à décider s'ils étaient toujours pertinents et à les retenir, les enlever ou les adapter aux objectifs du cours en développement. L'insertion de travaux réguliers notés ou non à chaque semaine était, pour certains EM, un changement important dans leur approche pédagogique car plusieurs d'entre eux avaient l'habitude d'organiser leurs cours en fonction d'évaluations ponctuelles, soit trois examens ou travaux majeurs par session.

Les étapes du prototype sont restées pour ainsi dire telles quelles à partir de cette nouvelle version (v. 2.1) en dépit des nombreuses modifications et améliorations mineures survenues par la suite. Le rôle de la structure dans le design de cours, tel que défini par Moore, semble confirmé dans l'évolution du prototype lors de cette recherche. En effet, la version 2B (la permutation des colonnes) a rendu le prototype plus souple sur le plan structurel en répondant à un besoin particulier ressenti par l'EM du cas 3, celui d'organiser les contenus de son cours afin de tenir compte de sa pédagogie. Par ailleurs, la modification 2.2 (ajout de cases pour chaque objectif spécifique) a amélioré le prototype en permettant à l'EM du cas 4 d'apporter plus de précision à ses travaux de planification. De même, la modification 2.3 (création du plan de cours horizontal) a réduit la quantité de travail à faire par les EM en réunissant les tâches de planification du cours et de rédaction du plan de cours en une seule et même tâche. La version alternative du prototype 2C (ajout de colonnes supplémentaires post-séances plénières) a permis à l'EM du 4^e cas d'ajouter à son cours des contenus (activités individuelles et d'équipe) que ses étudiants devaient compléter après la classe hebdomadaire. L'organisation du prototype a ainsi connu un développement parallèle. La modification 2.4 (lien direct vers Centra⁸⁷) semble avoir amélioré

⁸⁷ Centra Symposium est un logiciel de télécommunication offrant diverses options de collaboration à distance telles que la téléphonie par Internet (VOiP) et le partage d'écran.

l'organisation du prototype en la rendant plus transparente pour les apprenants grâce à un accès direct aux séances plénières (SP) hebdomadaires.

Le prototype est passé à sa 3^e version au cas 7 avec l'ajout d'icônes, d'hyperliens et d'outils au plan de cours horizontal. Ce faisant, il permettait plus que la création de simples plans de cours, il permettait la création de « sites de cours » à partir desquels toutes les activités, ressources, et outils du cours étaient accessibles. Cela a également augmenté le niveau de structure du cours.

La décision, prise par l'administration, d'abandonner l'ancien moyen de diffusion synchrone des cours (la vidéoconférence) pour un nouveau (le système Centra) a nécessité une autre modification au prototype (v. 3.1) : l'ajout d'activités de séances plénières (SP). Comme la version alors disponible de Centra ne supportait pas l'option vidéoconférence, le développement de ces activités était nécessaire pour permettre aux EM d'animer les classes hebdomadaires avec des outils visuels à l'appui. Cette composante visuelle de type partage d'écran était en lien étroit avec la diffusion des contenus et activités auxquels les étudiants avaient accès en mode asynchrone avant la classe (contenus, activités individuelles et activités d'équipe). Ce changement a créé un meilleur arrimage entre les activités réalisées en mode synchrone et les autres activités (individuelles et en équipe) réalisées en mode asynchrone et a ajouté un autre élément structurel au design des cours.

La modification 3.2 (le design vertical des objectifs généraux suivi du design horizontal des objectifs spécifiques) a également renforcé le prototype en augmentant l'efficacité du design des cours. Cet impact sur le prototype semble avoir produit une légère augmentation de la structure du cours puisque les EM, éprouvant moins de difficulté à rédiger leurs objectifs, avaient plutôt tendance à y persévérer et à les rédiger avec plus de minutie.

Finalement, la modification 3.3 (ajout d'un protocole pour le déroulement des séances plénières) a fourni un dernier élément au prototype lié à l'utilisation de plus en plus répandue du logiciel de télécommunications Centra. En effet, l'introduction de Centra comme moyen de diffusion des cours a représenté un virage important dans le développement du prototype. Au

début de cette recherche, le développement de cours Web diffusés principalement en mode asynchrone était anticipé, selon la tradition classique de l'enseignement à distance. Dans cette tradition, l'élément structure est privilégié par rapport à l'élément dialogue. Cependant, l'adoption du logiciel de communication Centra pour favoriser le dialogue et compenser le manque de structure des cours a créé un équilibre entre la structure et le dialogue, la diffusion des produits de ces deux éléments étant également partagée entre les modes synchrone et asynchrone. Somme toute, les nombreuses modifications au prototype ont renforcé à plusieurs niveaux non seulement l'élément structure mais également l'élément dialogue, tel que présenté dans la section suivante. En conclusion de cette section, une augmentation est constatée (figure 9) au niveau de la structure dans les contenus de cas en cas par l'augmentation du nombre d'éléments à planifier.

5.1.2 Lien entre l'évolution du prototype et le concept de dialogue

Le dialogue pédagogique est plus que la simple interaction. Il vise un but, il est constructif et il est voulu par tous les participants. Il est donc positif et empreint de synergie. Lorsque il y a véritable dialogue, tous les participants contribuent et écoutent à tour de rôle. Le but du dialogue est l'amélioration de l'apprentissage chez les apprenants (inspiré de Moore, 1993).

Le besoin de dialogue de plusieurs types entre les EM et leurs étudiants s'est fait sentir dès le début de cette recherche. La version 1 du prototype (la modification réalisée après le cas 1) visait une meilleure opérationnalisation, sur le plan du design, des sous fonctions d'enseignement, d'encadrement et d'évaluation. Les nouvelles étapes, issues des tâches précises à l'intérieur de chaque sous fonction, étaient fondamentalement liées aux diverses facettes du dialogue dans un cours. Chaque étape (ou sous fonction) faisait appel à l'un ou à l'autre des quatre types de dialogue identifiés par Moore (1993), soit les dialogues apprenants-contenus, apprenant.e-apprenants et apprenants-professeuse et le type de dialogue identifié par Gunawardena et Zittle (1997), le dialogue apprenants-interface (tels que présentés dans le tableau 4, p. 41). Ayant constaté le peu de temps disponible entre le début des travaux de design et le début de l'enseignement du cours, le CP et l'EM ont opté pour un niveau de dialogue accru en classe, diffusé en mode synchrone, afin de compenser pour le manque de documents produits,

diffusés en mode asynchrone. C'est d'ailleurs ce qui se produit habituellement dans les cours diffusés par téléconférence. Ils ont tendance à être moins structurés et plus axés sur les divers types de dialogue (Moore, 1993) et deviennent des cours enrichis de ressources Web plutôt que des cours Web (Boettcher & Conrad, 1999).

L'impact de la création de la 2^e version du prototype, le tableau-synthèse (T-S), sur la quantité et sur la qualité du dialogue a été immédiat. Grâce à l'étalage clair et ordonné des objectifs, contenus et activités, une amélioration s'est fait sentir au niveau de la communication des intentions pédagogiques de l'EM envers ses étudiants, augmentant ainsi le niveau de dialogue apprenants-interface et apprenants-contenus. De plus, comme les travaux d'équipe et les travaux individuels ont été inclus dans le T-S, le dialogue entre apprenant.e-apprenant.e a été intégré et par ce fait augmenté ainsi que celui entre professeur.e-apprenants puisque l'EM était amené à associer chaque type d'activité à un type de dialogue spécifique. L'EM s'assurait que l'ensemble des types de dialogue était présent dans son cours.

Avec l'ajout de FTI et de FTÉ dans la version 2.1 du prototype, les types de dialogue contenus-apprenants et apprenant.e-apprenant.e.s ont été spécifiés et renforcés. Cette modification au prototype a permis en effet d'améliorer les niveaux de dialogue grâce à l'identification par l'EM des tâches individuelles et collectives à accomplir par ses étudiants à chaque semaine.

La version 2B du prototype (permutation des colonnes) a augmenté le niveau de dialogue en priorisant les activités en équipe puisque celles-ci devaient être réalisées par le biais d'échanges de courrier électronique à chaque semaine, avant la séance plénière. Cette modification au prototype a permis à l'EM de continuer à pratiquer son style d'enseignement qui était axé sur le travail en équipe, soit le dialogue apprenant.e-apprenant.e.s. Par la suite, le dialogue apprenants-professeure s'est enchaîné tout naturellement lors de la séance plénière assurée par vidéoconférence pour aboutir aux types de dialogue apprenant-interface et apprenant-contenus lors de la réalisation des activités individuelles prévues dans les matériaux didactiques du cours et envoyées aux étudiants par la poste avant le début du cours. Bien que la version 2B peut être considérée comme une version parallèle du prototype, de par le degré de flexibilité

accrue qu'elle confère au processus de design, elle offre aux EM un autre choix dans la planification de leur enseignement.

La version 2.2 (ajout d'une case séparée pour chaque objectif spécifique ou OS) renforce le dialogue apprenant.e-contenus puisque l'EM clarifie le lien entre chaque objectif visé et chaque contenu et activité. Dans la théorie de la distance transactionnelle (TDT) de Moore, ce type de dialogue est très important en situation d'enseignement à distance parce que, comme il est imbriqué dans les matériaux didactiques, il remplace la voix de l'EM qui n'est pas présent lorsque les apprenants entament la réalisation des activités d'apprentissage (Holmberg, 1983).

La version 2.3 (le plan de cours horizontal ou PCH) a amélioré les dialogues interface-apprenants et apprenants-professeure en rapprochant le prototype du plan de cours distribué par les EM à leurs étudiants. En effet, avant cette modification, les EM avaient tendance à procéder au design de leurs cours en suivant les étapes du prototype pour ensuite rédiger ou réviser leurs plans de cours en tant que tels. Avec l'introduction du PCH, ils ont commencé à réaliser, du même coup, le design de leurs cours et leurs plans de cours. Bien que Moore souligne l'importance des « outils » de la structure et du dialogue et, à un moindre degré, de l'influence que l'un exerce par rapport à l'autre, sa théorie n'apporte pas de précisions quant à l'organisation et l'intégration des divers types de dialogue à un cours (c'est effectivement le cas). Le PCH s'avère une application de la théorie de la distance transactionnelle quant à l'intégration de dialogues dans cet élément de structure.

La version parallèle 2C (l'ajout de colonnes supplémentaires pour les activités individuelles et les activités en équipe après la séance plénière) a amélioré la qualité du dialogue apprenants-professeure en réduisant l'ambiguïté quant au déroulement et à la réalisation des activités individuelles et d'équipe liées à des contenus spécifiques. Comme le souligne Moore, la distance transactionnelle, présente en toute relation pédagogique, a tendance à augmenter en situation d'enseignement à distance donc toute réduction d'ambiguïté quant aux consignes et directives données par les enseignants aux apprenants a tendance à améliorer la qualité générale de dialogue dans un cours.

La version 2.4 (lien direct vers Centra) a vu le changement le plus important au prototype sur le plan de la prévision de types de dialogue depuis le début des cas, à l'exception de l'introduction de la version 2 du prototype. En effet, la version 2.4 du prototype a vu l'introduction d'un moyen de diffusion alternatif à la vidéoconférence et a ouvert la voie au dialogue direct entre professeurs et apprenants à partir de postes de travail individuels. Cette innovation a ainsi créé la possibilité pour les EM d'offrir leurs cours en mode synchrone sans avoir recours à la vidéoconférence qui limite la diffusion des cours tout en occasionnant des frais élevés. Toutefois, autant l'administration était intéressée par ces avantages de Centra, autant les EM étaient préoccupés par la qualité de leur relation didactique avec leurs étudiants car ce nouvel outil de diffusion (Centra) a fait défaut aux yeux de plusieurs d'entre eux. En effet, un corollaire du dialogue tant espéré par les EM était la composante visuelle, soit la possibilité pour tous les intervenants de se voir tout en se parlant. Toutefois, la version du logiciel alors utilisée de Centra n'a pu rencontrer cette exigence exprimée à maintes reprises par les EM puisqu'il ne permettait que la composante audio. Aux yeux de certains des EM, la diffusion des cours par dialogue audio seulement, bien que plus fiable que la diffusion par vidéoconférence, ne répondait pas à cette attente-là. D'ailleurs, c'est cette perception, en partie, qui a freiné l'adoption généralisée de ce nouveau mode de diffusion des cours. Face à cette modification au prototype, l'impact immédiat sur le dialogue était un gain substantiel dans le type de dialogue apprenants-professeurs⁸⁸.

La version 3 du prototype (ajout d'icônes, hyperliens outils) n'a pas eu d'impact majeur sur la planification du dialogue dans les cours. Néanmoins, l'ajout de ces outils a amélioré le dialogue interface-apprenants et a contribué ainsi à une légère augmentation de la qualité de l'encadrement offert par l'EM à ses étudiants.

Une meilleure planification des activités lors des séances plénières et surtout des ressources utilisées (version 3.1) a eu un impact direct et important sur la qualité du dialogue contenus-apprenants. Jusque là, seuls certains EM préparaient leur matériel à l'aide du logiciel PowerPoint. Avec l'adoption de Centra comme principal moyen de diffusion synchrone, il est devenu nécessaire pour tous les EM de se servir de cet outil afin de répondre au besoin de

⁸⁸ Cependant, compte tenu de la nature longitudinale de cette étude, le CP a pu observer par la suite que ce gain serait de courte durée à moyen terme, le taux d'adoption étant relativement bas chez d'autres EM.

« visuels » et de compenser pour l'absence de contact oculaire entre intervenants. Ainsi, la structuration graduelle des cours a vu les EM déléguer aux activités individuelles et aux activités d'équipe l'atteinte d'une partie importante des objectifs visés par leurs cours. En effet, les EM se sont aménagés plus de temps pour dialoguer avec les apprenants lors des SP, puisque leur planification des activités individuelles et collectives a permis que ces dernières couvrent plus de matière leur laissant ainsi du temps pour enrichir les acquis des apprenants à l'aide d'anecdotes, de discussions à bâtons rompus et d'échanges portant sur des problèmes rencontrés par les étudiants. Ainsi, le dialogue professeur-apprenant en était accru.

La version 3.2 du prototype (design vertical et design horizontal), étant de nature structurale, n'a pas eu beaucoup d'impact sur l'amélioration des moyens de dialogue bien qu'un des constats de cette recherche est que toute amélioration dans la planification de la structure du cours se traduit habituellement par la planification et l'intégration d'un ou de plusieurs types de dialogue dans les cours. Dans ce cas-ci, le design plus harmonieux des objectifs et de toute la structure du cours a créé les conditions pour un meilleur niveau de dialogue contenus-apprenants.

Finalement, la version 3.3 du prototype (protocole du déroulement des séances plénières) a produit des retombées positives sur le type de dialogue de type professeurs-apprenants dans les cours de la manière suivante. En suivant la méthodologie de ce protocole⁸⁹ (1. Questions et Réponses 2. Synthèse 3. Introduction), les EM des derniers cas étaient de l'avis qu'ils s'adressaient plus directement aux attentes de leurs étudiants et qu'ils avaient l'impression qu'ils arrivaient à mieux les préparer pour assimiler la matière de la semaine à venir et à raviver leur intérêt pour les contenus du cours. De plus, ce protocole, inspiré de l'approche maïeutique, étant fortement axé sur le dialogue, se prêtait très bien à la pratique enseignante de la plupart des EM.

Somme toute, les différentes versions du prototype ont toutes tenu compte du besoin fondamental de dialogue dans les cours. Ceci s'avère important compte tenu que la possibilité de dialoguer avec les apprenants a souvent été mentionnée par les EM comme source de motivation pour persévérer dans l'enseignement universitaire. En ce qui concerne l'impact des différentes versions du prototype sur la nature du dialogue dans les cours, il est possible de conclure que les

versions du prototype ont graduellement intégré et optimisé les différents types de dialogue dans le design des cours.

5.1.3 Lien entre l'évolution du prototype et le concept d'autonomie des apprenants

Il est maintenant possible de voir que la version originale du prototype était trop centrée sur la planification de l'enseignement et pas assez centré sur la planification de stratégies et d'outils pouvant favoriser l'apprentissage. La prise en compte de cette 3^e dimension de la théorie de la distance transactionnelle (TDT) de Moore, étant moins du ressort des EM, était difficilement réconciliable avec une approche centrée sur l'enseignement. En effet, cette version était principalement axée sur les étapes de design à accomplir par les EM et non centrée sur les besoins des apprenants. Cet impair initial a été corrigé avec la création de la version 2 du prototype (le T-S) qui permettait aux EM de mieux organiser le déroulement de leurs cours de manière plus transparente et qui était directement axée sur la perception des apprenants et sur leur besoin de travailler individuellement et en équipe. Mais surtout, cette nouvelle version du prototype les orientait vers les tâches à accomplir à chaque semaine. Cette nouvelle version du prototype leur a donc accordé un niveau supérieur d'autonomie puisqu'elle leur permettait d'accomplir une partie importante des objectifs du cours de manière individuelle et en équipe tout en leur offrant la possibilité d'une séance plénière au cours de laquelle ils pouvaient discuter avec leurs professeurs. De cette manière, l'EM pouvait structurer l'ensemble de ses activités de manière à offrir des choix aux étudiants qui répondaient le mieux à leurs besoins. C'est ainsi que leur autonomie pouvait augmenter.

Dans la version 2.1 (ajout de FTI et de FTÉ), l'ajout de fiches de travail détaillées comportant à la fois des activités à réaliser, des ressources pour le faire et des informations sur les points accordés à ces activités a favorisé l'autonomie des apprenants puisque ces éléments du cours ont permis aux apprenants de mieux comprendre les exigences du cours, d'anticiper le travail à accomplir et de gérer leur temps d'apprentissage, tous des éléments favorisant leur autonomie (Moore, 1986).

⁸⁹ Tel que présenté au Chapitre 4 dans le cas 8, figure 40.

La création d'une version parallèle du prototype (2B, la permutation des colonnes du T-S) qui privilégie le travail en équipe comme activité initiale à chaque semaine s'appuie sur l'approche socioconstructiviste prônée par l'EM. Selon plusieurs auteurs, le travail en équipe contribue positivement à la construction progressive de l'autonomie des apprenants (Anderson & Garrison, 1997; Barak & Maymon, 1998; Hung & Nichani, 2001; O'Reilly & Newton, 2001).

La version 2.2 (ajout de cases pour objectifs spécifiques) a également favorisé l'autonomie des apprenants puisqu'elle leur a fourni une plus grande précision dans la structuration des cours, ce qui a entraîné un plus haut niveau de transparence dans le design des cours. Or, plus un enseignant est clair et transparent dans ses intentions pédagogiques, plus il favorise l'autonomie de ses étudiants car ces derniers comprennent plus rapidement les tâches à accomplir et ils n'ont pas autant besoin d'attendre des explications supplémentaires de la part de leurs enseignants. Selon la théorie de Moore, un niveau supérieur de transparence dans les intentions pédagogiques des EM a tendance à augmenter l'autonomie des apprenants.

La version 2.3 (le plan de cours horizontal ou PCH) a, dans la plupart des cas, eu l'effet d'une meilleure organisation du design des cours en permettant aux EM de se concentrer davantage sur le développement d'activités et de ressources pédagogiques. Le développement de ces outils a eu une incidence favorable sur l'autonomie des apprenants due à cette augmentation de ressources d'enseignement librement accessibles par les étudiants et à une diminution correspondante de l'enseignement magistral de la part des enseignants.

La version parallèle 2C (ajout de colonnes supplémentaires au T-S) semble également avoir favorisé l'autonomie des apprenants puisqu'en clarifiant le moment d'accomplissement de chaque activité planifiée, elle a diminué le niveau d'ambiguïté possible dans les esprits des apprenants. Le résultat était un canevas de travail précis et détaillé leur permettant de planifier leur travail de manière ordonnée.

La version 2.4 (lien direct vers Centra) semble avoir favorisé l'autonomie des apprenants puisqu'elle a simplifié leur accès à la classe virtuelle en réduisant le temps et l'effort requis par les étudiants d'entrer sur le site. Mais derrière ce simple ajout d'icône, un processus de prise en

charge s'est amorcé chez les apprenants, car libérés de la contrainte spatiale de la vidéoconférence, soit la nécessité de se rendre à des salles de vidéoconférence désignées, ils pouvaient désormais assister à leurs cours à partir de n'importe quel poste de travail branché sur Internet, soit à partir du bureau, de l'école ou de la maison. Cette modification au prototype a donc permis aux apprenants de connaître un niveau d'autonomie supérieur par rapport à ce qu'ils avaient vécu auparavant.

La version 3 (l'ajout d'icônes, d'hyperliens et d'outils) a favorisé l'autonomie des apprenants en leur rendant l'accès plus facile et direct aux ressources d'apprentissage.

De même, la version 3.1 (activités de SP) a supporté l'autonomie des apprenants puisqu'en ajoutant un niveau de structure à leurs cours, les EM et le CP ont précisé davantage le cheminement des étudiants.

L'avant dernière version, la version 3.2 (design vertical et design horizontal), n'a qu'un lien indirect avec l'autonomie des apprenants bien qu'en améliorant le design des cours, elle a indirectement appuyé, chez les apprenants, une meilleure prise en main de leurs propres apprentissages. En d'autres termes, les étudiants étaient appuyés dans leur apprentissage par un meilleur niveau de planification de cours qui a eu comme résultat un cheminement comportant des objectifs bien définis.

Finalement, la version 3.3 (protocole du déroulement des séances plénières) a directement eu une influence sur le niveau d'autonomie des apprenants puisqu'elle a eu l'effet d'augmenter le niveau de dialogue entre apprenants et EM lors des séances plénières. Le fait que les EM se sont, au cours du design de leurs cours, graduellement libérés du devoir de « couvrir leur matière » en classe grâce à un plus haut niveau de structuration de leurs cours et répartition de leurs activités, ils ont pu se permettre un niveau de dialogue supérieur avec leurs étudiants lors des séances plénières et se concentrer directement sur les questions de leurs apprenants, ce qui semble avoir favorisé leur autonomie.

Somme toute, la théorie de la distance transactionnelle a guidé l'évolution du prototype à travers ses différentes versions au niveau des trois composantes, la structure, le dialogue et l'autonomie des apprenants. Comme il s'agit du développement d'un prototype de design pédagogique, la composante structure fut celle qui a été la plus touchée, mais au fur et à mesure que le prototype émergeait, la nécessité pour le CP et les EM de tenir compte des dimensions dialogue et autonomie est devenue nécessaire. Ainsi, l'évolution du prototype a améliorée la pratique de design des EM sur les éléments suivants : un niveau plus élevé de structuration des objectifs, des contenus et des activités pédagogiques par rapport à leur pratique initiale. Les ajouts au prototype des diverses activités d'apprentissage et de divers outils et moyens de communication ont favorisé l'inclusion des divers types de dialogue à un niveau de dialogue plus élevé qu'auparavant. Quant à l'autonomie des apprenants, les ajouts ayant augmenté le nombre d'éléments de structure dans les cours et surtout ayant offert plus de choix quant aux activités d'apprentissage ont positivement influencé cette dimension tout comme des ajouts favorisant plus de dialogue grâce à une augmentation et une diversification des moyens de communication dans la planification des cours des EM.

Dans la partie suivante, l'interprétation des résultats se poursuit au niveau du rapprochement entre le principe de la congruence et l'émergence du prototype.

5.2 L'évolution du prototype à la lumière du principe de la congruence

Dans cette partie, l'interprétation des données se fait en lien avec les différentes composantes de la sous fonction planification du principe de la congruence, soit le lien entre chaque version du prototype et les niveaux de congruence réalisés entre les composantes objectifs et contenus, objectifs et activités, contenus et activités, et activités et modalités de diffusion. Il est important de rappeler que seule la sous fonction « planification » du principe de la congruence y trouve application puisque cette recherche ne portait que sur les résultats du design des cours et non sur les résultats de leur diffusion (soit la fonction « enseignement »), ni sur les résultats de l'évaluation des apprenants. Une composante supplémentaire de la planification a toutefois été ajoutée, celle de la diffusion des activités des cours, et le niveau de congruence entre les composantes activités-diffusion analysé. La raison pour cela est que le principe de la congruence

a été conçu dans le milieu de l'enseignement universitaire traditionnel sur campus où les professeurs « diffusent » leurs cours en direct à partir de leur salle de classe. Cependant, avec l'apprentissage en ligne, il faut non seulement planifier les cours, il faut également planifier les modalités de leur diffusion.

Les étapes de la version 1 du prototype sont des extrapolations quasi-directe du principe de la congruence puisque les trois sous fonctions en sont retenue, soit la planification (appelée analyse et modularisation), l'enseignement (plus l'encadrement) et l'évaluation. Par ailleurs, tel que mentionné ci-dessus, comme cette étude se déroulait dans un contexte de bimodalisation de l'enseignement, le CP a ajouté la fonction « diffusion » au prototype afin de s'assurer que cette dimension si importante en enseignement à distance soit assurée. Également, il a ajouté la fonction « amélioration continue » afin d'identifier la nécessité d'assurer la continuité des projets. Par la suite cependant, au cours du cas 2, le CP s'est rendu compte jusqu'à quel point le temps de design était restreint dans ces premiers cas et de la nécessité conséquente d'une approche plus circonscrite, plus axée sur la sous fonction planification et sur les tâches relevant de design qui en découlent, tout en étant plus centré sur les besoins des apprenants. Il a, par conséquent, révisé la version 1 du prototype, la grille comportant des étapes de design, et a produit la version 2, un tableau-synthèse présentant les composantes de la planification sous forme de tâches, soit la planification des objectifs, des contenus et des activités d'apprentissage. Cette évolution vers un prototype plus concret était le fruit d'une prise en compte de la réalité du terrain juxtaposée à la théorisation du design pédagogique : le CP était confronté à des projets importants de design de cours dans un temps restreint et avec peu de ressources à l'appui. Le développement du prototype s'est donc produit en réaction à l'environnement et aux besoins émergents des EM.

Dans la partie suivante, les composantes objectifs-contenus, objectifs-activités, contenus-activités et activités-diffusion seront interprétées à la lumière des différentes versions du prototype et du principe de la congruence.

5.2.1 Le niveau de congruence entre objectifs et contenus

Cette section porte sur le niveau de congruence entre les objectifs généraux et spécifiques d'un cours et les contenus servant à les atteindre. L'interprétation qui suit porte sur le lien entre les versions du prototype et le niveau de congruence obtenu entre objectifs et contenus au fur et à mesure que les modifications au prototype ont été appliquées.

Comme la version 1 du prototype mettait en relief les étapes théoriques du design, soit celles de l'analyse, de la modularisation, de l'enseignement, de l'encadrement, de l'évaluation et de la diffusion, il n'est pas possible de déterminer le niveau de congruence entre les objectifs et les contenus. Par contre, la version 2 (TS) visait plutôt les produits pédagogiques comme les objectifs, les contenus et les activités. Or, ce changement de niveau (en passant du niveau théorique au niveau pratique) a permis à l'EM du cas 2 ainsi que tous les EM suivants d'atteindre un niveau de congruence relativement élevé en relativement peu de temps dans le design de leurs cours.

La version subséquente, la 2.1 (ajout de FTI et de FTÉ), a également contribué à augmenter le niveau de congruence dans le cas 3 puisque leur rédaction nécessitait chez l'EM une attention plus soutenue lors de l'identification de ses objectifs et le choix de ses contenus. C'était la première fois que les EM rédigeaient leurs cours de cette manière et plusieurs ont témoigné de la rigueur du résultat de cet exercice.

La version 2B (permutation des colonnes) a permis à l'EM de remanier la structure de son cours à sa guise. Elle a jugé que le niveau de congruence ainsi réalisé entre objectifs et contenus était supérieur à ses tentatives antérieures.

La version 2.2 (ajout cases pour OS) est, sans doute, la modification qui a eu le plus d'influence au niveau de la congruence entre objectifs et contenus parce qu'elle a permis aux EM de construire un fil conducteur continu allant de chaque OS à chaque contenu et ensuite à chaque activité. C'est donc à partir du cas 4 que cette modification a permis de produire un haut niveau de congruence dans les cours.

Les versions subséquentes n'ont pas eu d'influence directe sur la congruence entre objectifs et contenus, à l'exception de la version 3.2 (DH et DV) qui a formalisé la démarche méthodologique de la formulation des objectifs.

5.2.2 Le niveau de congruence entre objectifs et activités

Cette section porte sur le niveau de congruence entre les objectifs généraux et spécifiques d'un cours et les activités servant à les atteindre.

En ce qui concerne la version 1, bien que précise quant à la formulation des OG et OS, elle était plutôt vague quant au développement des activités pédagogiques. En effet, dans cette version du prototype, seules les fonctions des EM (enseignement-encadrement-évaluation) et certaines étapes (analyse-modularisation...diffusion-amélioration continue) étaient identifiées. C'est avec l'émergence de la version 2 (tableau-synthèse) que le degré de congruence entre objectifs et activités a soudain augmenté. En effet, en obligeant le CP et l'EM à créer une correspondance étroite entre ces deux éléments, le TS, devient l'outil principal des EM. C'était grâce à cette traduction des objectifs et contenus en activités que le TS a rallié théorie et pratique en un prototype utilisable par les EM.

La version 2.1 (ajout de FTI et de FTÉ) a permis un niveau de congruence accru entre objectifs et activités. Jusqu'à l'émergence de cette version, les activités revêtaient plusieurs formats, étaient de longueur et d'intensité variables et n'étaient pas cernées par des bornes précises. La création de fiches a donné au TS un *modus operandi* logique, aboutissant à un prototype plus concentré dont le niveau de congruence augmentait sans cesse.

L'intérêt de la version 2B (permutation des colonnes) au niveau de la congruence entre objectifs et activités a été de démontrer que le design de cours n'avait pas à être inflexible et à souffrir de sur structuration, ce qui peut nuire à l'autonomie des apprenants (Saba & Shearer, 1994). Au contraire, cela a permis de réaliser qu'en autant que tous les éléments indispensables au design étaient présents, ils pouvaient être conjugués dans un ordre variable et demeurés efficaces.

La 2.2 (ajout cases pour OS) a amélioré le niveau de congruence entre objectifs et activités puisque le CP et les EM ont dû noter, pour chaque activité, la correspondance précise avec chaque OS.

La version 2.3 (PCH) a continué le processus d'augmentation du niveau de congruence dans les cours en permettant aux EM de jumeler leurs efforts de planification de cours et de rédaction de leur plan de cours. La version 2C (ajout de colonnes supplémentaires) a dissipé toute ambiguïté possible entre les objectifs spécifiques visés et le moment de les atteindre lors de la réalisation des activités. Toutefois, la plupart des EM ont trouvé que cette version parallèle était trop, et même inutilement, élaborée par rapport à leurs besoins et elle est demeuré une version parallèle alternative.

Les versions 2.4 (lien direct vers Centra) et 3 (ajout d'icônes, hyperliens outils) portaient principalement sur la diffusion des cours et, par conséquent, n'ont pas eu d'effet important sur la congruence objectifs et activités.

La version 3.1 (activités de SP) a eu un impact direct sur la congruence entre objectifs et activités car l'amélioration réalisée dans la structuration des activités des séances plénières a facilité le travail des EM en clarifiant leur démarche pédagogique, ce qui a également clarifié le cheminement des apprenants. Tout en laissant l'entière liberté aux EM pour développer les ressources qu'ils désiraient, cette modification au prototype a tout de même consolidé le niveau de congruence dans les cours en réaffirmant l'importance de congruence « à l'horizontal », soit de chaque objectif spécifique à travers un contenu spécifique, une activité individuelle et, s'il y a lieu, une activité en équipe jusqu'à une activité spécifique qui se déroule lors d'une séance plénière.

La version 3.2 (DV et DH) a été très bénéfique au niveau de la congruence entre objectifs et activités car elle a permis une amélioration dans le prototypage accéléré (*rapid prototyping*) des cours. Le niveau de congruence entre objectifs et activités a connu une augmentation à la suite de cette modification au prototype.

La version 3.3 (protocole du déroulement des séances plénières ou SP) a également permis une amélioration de la congruence en ce que les EM pouvaient mieux aligner le déroulement de leurs SP en fonction des autres activités et de mieux cibler les objectifs spécifiques à atteindre pendant les SP.

À la lumière de ce qui précède, il est possible de constater que les différentes versions du prototype ont, pour la plupart, contribué à l'amélioration du niveau de congruence entre les objectifs et les activités des cours au fur et à mesure que le développement du prototype s'est réalisé. Le prototype a, par conséquent, fournit un cadre aux EM pour qu'ils puissent, dans le design de leurs cours, atteindre un niveau de congruence objectifs-activités acceptable.

5.2.3 Le niveau de congruence entre contenus et activités

Cette section porte sur le niveau de congruence entre les contenus des cours et les activités servant à les exploiter.

Plutôt que d'identifier des contenus, la version originale du prototype précisait les étapes analyse et modularisation qui comprenaient toutefois implicitement l'étape de l'identification des contenus. Ce qui a été implicite est rapidement devenu explicite avec la version 2 en ce que la nécessité d'une correspondance étroite entre contenus et activités est devenue incontournable. Le niveau de congruence a connu une amélioration immédiate.

La version 2.1 (ajout de FTI et de FTÉ) a consolidé cette tendance en étant le trait d'union entre la matière brute (les contenus), son application et sa canalisation (les FTI et FTÉ) à des fins d'apprentissage.

La version 2B (permutation des colonnes) a été le résultat d'une variante pédagogique altérant la séquence de déroulement habituel pratiquée par la plupart des EM. L'impact de cette modification sur le niveau de congruence contenus-activités a été mineur parce que le niveau de congruence dépend de la qualité de la correspondance entre contenus et activités et non de la

séquence de réalisation des activités. La version 2.2 (ajout cases pour OS) n'a pas eu elle non plus d'incidence sur le niveau de congruence.

Cependant, en convertissant ce qui n'était qu'un document de travail en un document pédagogique permanent, soit le plan de cours, la version 2.3 (PCH), a eu le résultat d'inciter les EM à faire plus attention et, par conséquent, à consacrer plus de temps à sa rédaction. Le niveau de congruence entre contenus et activités a donc augmenté dans les cours à partir de cette modification majeure au prototype.

La version 2C (ajout de colonnes supplémentaires) a permis à l'EM du 4^e cas de réaliser un meilleur niveau de congruence contenus-activités dans son cours, car préoccupée par un souci de clarté par rapport aux directives et consignes qu'elle rédigeait à l'intention de ses étudiants, elle tenait à y enlever la moindre ambiguïté. Le résultat a été un niveau amélioré de congruence entre ayant trait aux contenus et aux consignes de réalisation des activités qui en découlaient, notamment par rapport au moment du déroulement de certaines activités.

La version 2.4 (lien direct vers Centra) a aussi représenté une amélioration du niveau de congruence entre les contenus et activités puisque le lien direct vers Centra a permis aux apprenants et apprenantes d'accéder directement à l'activité hebdomadaire la plus importante ainsi qu'à des contenus présentés en mode synchrone par l'EM.

La version 3 (ajout d'icônes, hyperliens outils) a également augmenté le niveau de congruence en donnant accès aux apprenants à des activités puisant dans les contenus et ressources des cours.

La version 3.1 a mené à un meilleur traitement des activités individuelles et des activités d'équipe en classe et, par conséquent, a augmenté le niveau de congruence contenus-activités puisqu'elle nécessitait un développement supplémentaire des contenus de cours de la part des EM.

Alors que la version 3.2 (design horizontal et design vertical) n'a pas eu d'impact direct sur le niveau de congruence contenus-activités, la version 3.3 l'a fortement influencé en favorisant un déroulement ordonné et efficace des séances plénières. Cela a permis aux EM de faire le retour sur les contenus vus par les apprenants lors des activités individuelles et des activités en équipe, ce qui a rapproché par la suite les contenus des activités, produisant un meilleur niveau de congruence.

5.2.4 Le niveau de congruence entre les activités et les modalités de diffusion

La définition de la diffusion retenue est la suivante : « Transmission généralisée des messages émis par les moyens de communication de masse » (Grand dictionnaire terminologique⁹⁰). Dans le contexte de la bimodalisation de l'enseignement, cette définition peut lire : Transmission ciblée (à une population restreinte, soit les étudiants inscrits au cours) d'activités et de contenus éducatifs émis par les technologies de l'information, de la communication et de l'éducation. En anticipation de la médiatisation des cours, la version originale du prototype a tenu compte de la dimension diffusion alors que les activités étaient implicites dans les étapes enseignement, encadrement et évaluation. Par conséquent, le niveau de congruence entre les activités et les modalités de diffusion (dorénavant activités-diffusion) n'était pas facile à déterminer. Cependant, dès l'émergence de la version 2 (T-S), il a été possible d'observer les implications de la diffusion dans toutes les activités des cours. En effet, la rédaction d'activités individuelles et d'activités en équipe par le CP et les EM s'était faite en vue d'une diffusion en mode asynchrone par le biais du portail Web que l'établissement venait d'adopter. Les EM, de par les consignes qu'ils fournissaient aux étudiants, précisaient les modalités de diffusion de leurs activités d'apprentissage et de leurs ressources didactiques et l'établissement fournissait les moyens de diffusion. Le niveau de congruence activités-diffusion ainsi réalisé par les EM était donc le plus élevé qu'ils avaient connu à ce jour.

La version 2.1 (ajout de FTI et de FTÉ) est venu consolider la version 2 en y apportant un élément de structure très utile à l'ordonnance du cours et à sa diffusion. En effet, avec la création

⁹⁰ Science de l'information. http://w3.granddictionnaire.com/BTML/FRA/r_Motclef/index1024_1.asp

de ces fiches, le CP et l'EM ont dû anticiper avec précision les activités et ressources du cours de même que les modalités de diffusion, ce qui a augmenté le niveau de congruence.

Ni la version 2B (permutation des colonnes), ni la version 2.2 (ajout de cases pour OS), étant principalement des modifications liées à la séquence des activités et à la rédaction des objectifs, n'ont eu d'incidence directe sur le niveau de congruence activités-diffusion.

C'est probablement la version 2.4 (lien direct vers Centra), soit l'adoption du système de classe virtuelle par l'établissement, qui a créé les conditions pour le niveau de congruence le plus élevé entre activités-diffusion, car cette décision a permis aux EM de diffuser leurs cours en évitant les contraintes des salles de vidéoconférence. Le niveau de congruence entre les activités de séance plénière et la diffusion a alors été augmenté. Ainsi, chaque EM a été en mesure de lier, de manière étroite, la diffusion de son cours au déroulement habituel de son enseignement.

La version 3 (ajout d'icônes, hyperliens outils) a également augmenté le niveau de congruence activités-diffusion en améliorant la diffusion des outils et ressources utilisés dans les activités des cours.

La version 3.1 (activités de SP), nécessitant le développement de ressources à présenter lors des SP, a aussi eu l'effet d'augmenter la congruence activités-diffusion puisqu'elle a amélioré la qualité de la diffusion des SP.

La version 3.2 (design vertical et design horizontal), étant une modification au prototype portant principalement sur le début du processus de design, soit la rédaction des objectifs, et non sur la fin du processus, soit la diffusion des activités, n'a pas eu d'incidence sur le niveau de congruence activités-diffusion, outre l'effet déjà constaté d'une amélioration graduelle et générale ressentie partout dans les cours.

Finalement, en améliorant la qualité des SP, la version 3.3 (protocole du déroulement des SP), a eu un effet bénéfique sur la congruence au niveau activités-diffusion puisque l'application

du protocole a permis un emploi optimal des activités à diffuser en fonction des moyens de diffusion.

Synthèse

L'interprétation des résultats telle que réalisés dans ce chapitre a été faite à partir de la théorie de la distance transactionnelle et de ses composantes que sont la structure, le dialogue, et l'autonomie des apprenants ainsi que du principe de la congruence au niveau des composantes de la sous fonction planification. Dans le tableau 30, la récapitulation des impacts est inventoriée. Les cases où un X apparaît identifient les versions du prototype pour lesquelles un lien important a été noté avec le cadre théorique. Un X blanc sur fond noir indique que ce lien a été majeur.

Tableau 32. Récapitulation des liens entre les versions du prototype et les sous composantes de la théorie de la distance transactionnelle ainsi que les sous fonctions du principe de la congruence

Versions prototype	Distance transactionnelle			Congruence			
	Structure	Dialogue	Autonomie	Obj/Cont	Obj/Act	Cont/Act	Act/Diff.
1.0	X	X					
2.0	X	X	X	X	X	X	X
2.1	X	X	X	X	X	X	X
2B	X	X	X	X	X		
2.2	X	X	X	X	X		
2.3	X	X	X	X		X	
2C	X	X	X		X	X	
2.4	X	X	X			X	X
3.0	X		X			X	X
3.1	X	X	X	X	X	X	X
3.2	X				X		
3.3	X	X	X		X	X	X
Total	11	10	8	6	8	8	6

À partir de ces résultats, il est possible d'observer que le cadre théorique retenu afin de développer le prototype de design pour une université bimodale est pertinent, tant en ce qui a trait à la TDT qu'au principe de la congruence. En effet, les sous composantes de la théorie de la distance transactionnelle sont présentes dans presque toutes les étapes d'évolution du prototype. La structure (11/11) et le dialogue (10/11) sont présentes dans une proportion particulièrement élevée. Quant à la congruence, la proportion la plus forte se trouve aux niveaux des composantes

congruence entre les objectifs et les activités (8/11) et congruence entre les contenus et les activités (8/11).

Par ailleurs, l'interprétation des résultats relatifs aux liens existant entre la structure, le dialogue et l'autonomie des apprenants permet de constater une dynamique intéressante. En effet, les résultats indiquent qu'une augmentation du niveau de structure entraîne une augmentation des niveaux de dialogue et d'autonomie des apprenants. De la même manière, une augmentation du niveau de dialogue entraîne une augmentation des niveaux de structure et d'autonomie des apprenants. Dans certains cas, là où la structure d'un cours est très forte et très rigide (comme dans le cas des cours diffusés par certaines universités d'enseignement à distance), il peut y avoir un effet pervers de la structure résultant en une diminution de l'autonomie des étudiants puisque en cas de sur structuration, un cours pourra ne pas répondre suffisamment aux besoins des étudiants. Cependant, dans le cas de cours émanant d'une université bimodale, c'est surtout la sous-structuration généralisée qui est problématique.

De plus, les résultats indiquent un lien entre le niveau de congruence dans les composantes de la planification et la présence des trois éléments de la TDT (Figure 50). Ainsi, un niveau plus élevé de congruence entre les objectifs et les contenus entraînerait une augmentation de la structure (1), un niveau plus élevé de congruence entre les objectifs et les activités amènerait une augmentation dans le nombre de types de dialogue et dans la qualité du dialogue (2), un niveau plus élevé de congruence entre les contenus et les activités entraînerait une augmentation à la fois de la structure et du dialogue (3) et finalement, un niveau plus élevé de congruence entre les activités et la diffusion favoriserait l'autonomie des apprenants (4). Cependant, ces constats sont de nature exploratoires et signalent une piste de recherche potentiellement riche.

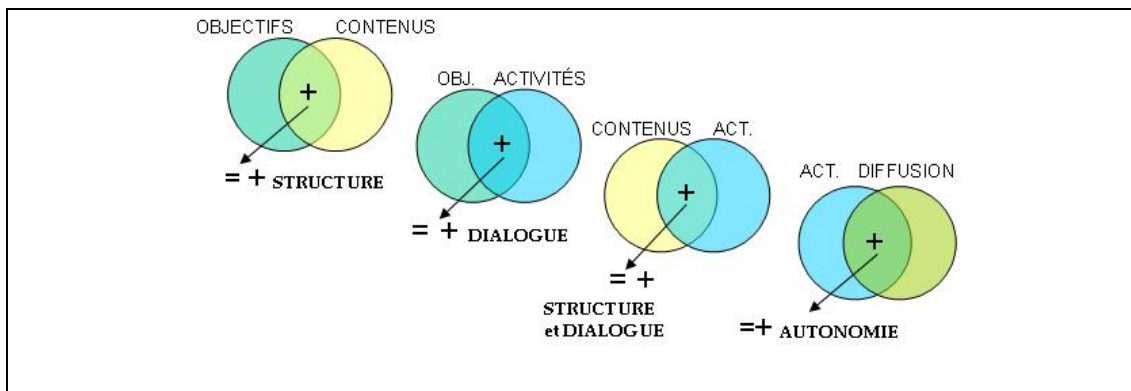


Figure 50. Liens entre les composantes de la théorie de la distance transactionnelle et les composantes de la fonction planification du principe de la congruence

Conclusion

Dans ce chapitre, l'interprétation des résultats a été réalisée. Cela a permis un retour sur le cadre conceptuel afin de voir le positionnement des composantes théoriques par rapport aux différentes versions du prototype. Ce processus a démontré la pertinence des éléments de la théorie de la distance transactionnelle et des composantes de la sous fonction planification du principe de la congruence au fur et à mesure que le prototype a émergé des travaux réalisés lors des dix études de cas. Cette émergence de prototype à fondements théoriques et à application pratique a favorisé le développement de divers outils et procédures qui répondaient aux besoins et aux limites des EM oeuvrant au sein d'une université bimodale.

Dans la conclusion, les limites de la recherche seront examinées, quelques extrapolations quant à l'avenir de l'apprentissage en ligne au sein des établissements bimodaux seront explorées et des recommandations quant à l'initiation du corps professoral à l'apprentissage en ligne et à la médiatisation de l'enseignement supérieur seront faites.

CONCLUSION

Le but de cette recherche était de contribuer aux connaissances relatives à la problématique du design pédagogique dans le processus de bimodalisation de l'enseignement supérieur. En effet, selon un premier postulat, les modalités d'application de modèles de design entraînent, dans ce contexte particulier, des difficultés dans le développement de cours destinés à l'enseignement à distance. Selon un deuxième postulat, l'organisation de l'enseignement supérieur, notamment en ce qui concerne les structures traditionnelles, n'est pas adaptée aux objectifs de design pédagogique de l'enseignement et de bimodalisation de sa diffusion. Dans le cadre de cette recherche, une attention plus spécifique a été accordée à l'expérience des professeures et professeurs, appelés experts de la matière, dans une université en voie de bimodalisation. Par le biais d'une étude multi-cas, lors de laquelle des EM étaient appelés à travailler à la diffusion à distance de leur enseignement, l'objectif principal de cette recherche était de développer un prototype de design pédagogique pertinent pour les professeurs d'une université bimodale. La question posée était la suivante :

1. Quel modèle de design pédagogique est le plus approprié pour le développement des activités d'enseignement et d'encadrement destinées aux apprenants et aux apprenantes à distance dans une université en voie de bimodalisation?

Afin de répondre à cette question, l'approche théorique privilégiée s'est appuyée sur deux fondements, la théorie de la distance transactionnelle (Moore, 1986, 1993; Moore & Anderson, 2003) et le principe de la congruence (Power, 1987, 1998a, 2002). Après avoir analysé l'approche habituelle utilisée par les concepteurs et conceptrices pédagogiques en matière de design, soit l'approche ADDIÉ, un prototype a été élaboré sous forme de grille de travail afin d'aider les dix EM participant à canaliser leurs efforts vers la médiatisation de leurs cours. La démarche méthodologique visait la mise à l'épreuve et l'amélioration continue de cette grille afin de permettre, par la suite, de répondre à la question posée quant au design pédagogique en contexte de bimodalisation de l'enseignement. Le développement du prototype s'est réalisé en trois versions et a entraîné douze modifications. Au fur et à mesure que le prototype évoluait, sa pertinence a été vérifiée à la lumière de son application en milieu naturel (Berg, 2001; Guba & Lincoln, 1982; Strauss, 1987), un milieu où les conditions sont

souvent difficiles et où les EM et les concepteurs et conceptrices pédagogiques manquent de temps et de ressources.

En choisissant l'approche recherche de développement comme méthode, le but était de privilégier un type d'enquête où les acteurs sociaux (les EM) constituent la principale source d'informations et de données scientifiques. La description du travail accompli en commun par le CP et les EM et l'analyse de leur expérience vécue en tant que CP et EM, ont permis d'identifier et de décrire plusieurs des aspects particuliers du défi que présente le développement de cours destinés à une diffusion en ligne à l'intérieur des contraintes organisationnelles existantes dans une université traditionnelle qui se « bimodalise ».

Dans le cadre de cette recherche, c'est tout d'abord à partir de la littérature que les jalons du design ont été identifiés lors de la création de la version 1. Ainsi, la théorie de la distance transactionnelle de Moore s'est avérée utile comme modèle permettant de réfléchir sur la nécessité d'intégrer des éléments de structure et de dialogue dans un cours. Cependant, au cours de la recherche, il est devenu évident que l'introduction de ces outils devait s'équilibrer avec les limites des experts de la matière. En effet, viser un ambitieux plan de développement de matériels didactiques sans tenir compte des contraintes réelles des professeurs peut produire à la fois des attentes inatteignables et des résultats décevants. La prise de conscience, survenue chez le CP et les EM lors des cas 3 et 4, que les cours en processus de médiatisation ne pourraient jamais ressembler aux cours archi-médiatisés de type Web, a été un élément clef dans la définition d'un enseignement dont le design devait avant tout être axé sur la relation pédagogique.

L'intégration du concept de la congruence à celui de la distance transactionnelle dans la version 1 du prototype a mis en lumière un enjeu intéressant et complémentaire quant au déroulement du processus de design dans un contexte de bimodalisation de l'enseignement. En effet, autant la théorie de la distance transactionnelle permet l'identification des types d'outils qui peuvent influencer positivement le degré d'autonomie des étudiants, autant le principe de la congruence permet d'identifier les tâches concrètes auxquelles les enseignants devaient se livrer afin de bâtir des cours. Rassemblées, ces deux notions ont permis au concepteur-chercheur et aux participants de tracer un cheminement à travers le développement de cours médiatisés, cheminement certes parsemé

d'embûches, de retards et de frustrations, mais également de découvertes, de percées et de projets d'avenir. La diffusion de ces cours, qui constituait une étape extérieure à cette étude, semble démontrer la nature itérative du travail accompli et à accomplir.

Bien que, pour des raisons pratiques, la présentation et l'interprétation des résultats des expériences des EM constituent deux chapitres différents, la démarche de recherche s'est en fait effectuée en un seul temps, le prototype ayant été graduellement remanié et complété au fil des études de cas. D'inspiration centrée sur les besoins des apprenants et émergeant du contact entre les notions théoriques du CP et les besoins réels de l'EM du cas 1, la version 2 du prototype a rapidement fixé l'horizon de design des cas suivants. Son impact sur le processus de design ne peut être minimisé car, plus que toute autre version ou modification du prototype, elle a permis la mise en place d'une réflexion ancrée dans le contexte réel de la médiatisation de l'enseignement en milieu universitaire bimodal et, ce faisant, a limité à l'essentiel l'envergure des tâches de design que les acteurs devaient effectuer de manière réaliste. C'est sans contredit cette version qui a le plus établi la direction et influencé le cours du développement du prototype tout au long de l'étude, jusqu'à sa version finale. Dans la synthèse du chapitre 5, nous avons souligné les modifications qui, lors de l'analyse et de l'interprétation des résultats, sont apparues particulièrement significatives dans l'étude de la bimodalisation de l'enseignement supérieur. Ces modifications sont les suivantes :

- À partir des résultats, il est possible de conclure que le cadre théorique retenu afin de développer le prototype de design pour une université bimodale est pertinent, tant en ce qui a trait à la TDT qu'au principe de la congruence. Les sous composantes de la théorie de la distance transactionnelle sont présentes dans presque toutes les étapes d'évolution du prototype, la structure et le dialogue étant présentes dans une proportion particulièrement élevée. Quant à la congruence, son application est particulièrement pertinente aux niveaux des composantes congruence entre les objectifs et les activités et congruence entre les contenus et les activités.
- L'interprétation des résultats relatifs aux liens existant entre la structure, le dialogue et l'autonomie des apprenants permet de constater une dynamique intéressante, l'augmentation du niveau de structure entraînant une augmentation des niveaux de dialogue et d'autonomie des apprenants. De la même manière, une augmentation du

niveau de dialogue semble entraîner une augmentation des niveaux de structure et d'autonomie des apprenants.

- Les résultats indiquent un lien entre le niveau de congruence dans les composantes de la planification et la présence des trois éléments de la TDT : un niveau plus élevé de congruence entre les objectifs et les contenus entraînerait une augmentation de la structure, un niveau plus élevé de congruence entre les objectifs et les activités amènerait une augmentation dans le nombre de types de dialogue et dans la qualité du dialogue, un niveau plus élevé de congruence entre les contenus et les activités entraînerait une augmentation à la fois de la structure et du dialogue et finalement, un niveau plus élevé de congruence entre les activités et la diffusion favoriserait l'autonomie des apprenants. Ces constats sont de nature exploratoires et signalent une piste de recherche potentiellement riche.

Le cadre conceptuel utilisé lors de cette étude offre lui aussi des pistes des plus intéressantes pour des recherches futures. En effet, en faisant état de la contribution de Moore à l'avancement du domaine de l'EAD, Garrison (2000) dit :

Évidemment, le travail de Moore reste une des théories les plus attirantes et bien connues en enseignement à distance. Toutefois, plus de travail théorique au niveau macroscopique est nécessaire afin d'aller au-delà du simple raffinement de la promesse d'une théorie attirante (Moore et Kearsley, 1996). Le travail futur pourrait se concentrer sur le niveau de corrélation parmi les variables/concepts de dialogue, structure et autonomie. Ceux-ci sont-ils orthogonalement rapprochés ou se chevauchent-ils ? En plus du "remplissage des espaces théoriques" (Moore, 1990, p. 14), la création d'un modèle visuel irait loin dans la clarification des rapports structurels parmi ces concepts » (Garrison, 2000, traduction de l'auteur)⁹¹.

Effectivement, lors de cette recherche, les limites de la TDT ont été constatées. Un apport utile à cette théorie serait une définition plus opérationnelle de ses principales composantes, un meilleur agencement de celles-ci par rapport aux besoins en termes de design de cours et une

⁹¹ “Clearly, Moore’s work remains one of the most appealing and well known theories of distance education. Yet, more macrolevel theoretical work is required that goes beyond simply refining this promising and appealing theory (Moore & Kearsley, 1996). Future work might focus on the interrelationship amongst the variables/concepts of dialogue, structure and autonomy. Are these orthogonally related or do they overlap? In addition to the “infilling of the theoretical spaces” (Moore, 1990, p. 14), the creation of a visual model would go a long way to clarifying the structural relationships among these concepts” (Garrison, 2000, <http://www.irrodl.org/content/v1.1/randy.html>).

identification des étapes essentielles et optimales de design. L'émergence de plus en plus d'universités bimodales ne fera sans doute qu'augmenter l'intérêt des chercheurs quant à l'application et la validation de cette théorie. Par ailleurs, en ce qui concerne le principe de la congruence, deuxième composante du cadre théorique, des recherches dans d'autres contextes permettront d'aller plus loin dans la vérification de la fonction planification, ainsi que dans les fonctions enseignement et évaluation qui n'ont pas été étudiées lors de la présente étude.

Hormis le prototype de design pédagogique développé dans le cadre de cette recherche et ses liens avec le cadre conceptuel, les éléments suivants méritent également d'être soulignés :

1. Dans les conditions actuelles, le design pédagogique de l'enseignement en vue de sa bimodalisation est un processus long et laborieux qui peut se solder par des échecs si des conditions minimales ne sont pas accordées aux différents acteurs engagés sur le terrain. D'autres recherches sont requises afin de préciser l'ensemble des conditions qui agissent dans ce processus de planification de l'enseignement.
2. Une certaine convergence entre besoins des apprenants, mandat des professeurs et intérêts des universités semble se préciser sur le plan technologique dans l'expansion de l'offre de cours universitaires. Celle-ci offre des possibilités de rejoindre, à des degrés variables, les besoins de tous les intervenants et augure bien pour l'avenir des universités bimodales.
3. Les données descriptives obtenues lors de cette recherche soulignent l'importance d'étudier le processus plutôt que le produit du design de cours, de noter les actions et les réactions des acteurs et de laisser une certaine marge de manœuvre aux chercheurs afin qu'ils puissent suivre les pistes les plus intéressantes qui s'offrent à eux.

En ce qui concerne la portée des conclusions de cette recherche, nous proposons un certain nombre de pistes qui pourraient être poursuivies.

1. En effectuant des recherches analogues auprès d'experts de la matière dans d'autres universités bimodales, il serait possible de vérifier et de compléter les données obtenues dans le cadre de

la présente recherche. Il importe ici de souligner l'importance du facteur temps car il faut penser en termes d'années plutôt qu'en termes de mois, ce qui limite la généralisation des études de ce genre.

2. Au fur et à mesure que des nouvelles technologies de diffusion entrent sur le marché et que les universités se les approprient, il serait intéressant de suivre leur taux d'adoption par le personnel enseignant. Cela fournirait un indice du niveau de résistance au changement dans les universités et du rythme d'avancement du processus de bimodalisation en enseignement supérieur.
3. Avec l'importance croissante accordée à la création d'équipes de recherche multidisciplinaires réparties sur tout le territoire du Canada par les bailleurs de fonds de recherche comme le CRSH, l'étude du taux d'adoption des nouvelles technologies de l'information et de la communication et du transfert entre les activités de recherche et des activités d'enseignement pourrait s'avérer une piste particulièrement intéressante à suivre dans les années à venir.

Comme le phénomène de la bimodalisation des universités est encore tout récent, les recherches en ce qui a trait aux modèles de design pédagogique adaptés aux besoins du personnel enseignant et des étudiants au sein des universités bimodales ne font que commencer et devraient s'intensifier compte tenu des possibilités technologiques et des besoins mondiaux en matière d'éducation et de formation. Les données présentées dans le cadre de cette recherche pourront guider des experts de la matière et des conseillers en design confrontés aux types de limites et de contraintes rencontrés lors la présente étude. Tout comme les participants à cette recherche, il se peut très bien que d'autres EM ne voient pas, à prime abord, l'intérêt de refaire le design de leurs cours ou qu'ils ne soient pas adéquatement préparés à le faire, faute de conditions requises. Néanmoins, au fur et à mesure que le marché de l'enseignement supérieur continuera de se mondialiser, les besoins à satisfaire se mondialiseront aussi et la contribution des experts de la matière, où qu'ils se trouvent, appuyés par le design pédagogique, s'avérera cruciale au développement continu d'une société planétaire.

Bibliographie

- Anderson, T., & Garrison, D.R. (1997). New roles for learners at a distance. In C. Gibson (Ed), *Distance learning in higher education: Institutional responses for quality outcomes*. Madison, Wi: Atwood.
- Barak, M., & Maymon, T. (1998). Aspects of teamwork observed in a technological task in junior high schools. *Journal of Technology Education*, 9(2), 317.
- Bates, A.W. (1995). *Technology, open learning and distance teaching*. London and New York: Routledge.
- Bayliss, H. (1995). Postgraduate distance learning in British dual mode universities. *Open Learning*, 10(1), 46-50.
- Berners-Lee, T. (2000) *Weaving the Web*. San Francisco: Harper.
- Bereiter, C. (2003). Course delivery, online learning and knowledge-building environments. In C. Bereiter (Ed.), *Learning technology innovations in Canada*, 17(3), 9. A supplement to Journal of Distance Education Telelearning special issue.
- Berg, B.L. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Berge, Z.L., & Muilenburg, L.Y. (2001). Obstacles faced at various stages of capability regarding distance education in institutions of higher learning. *Tech Trends*, 46(4), 40-45. http://www.emoderators.com/barriers/hghred_stgs.shtml
- Bertaux, D. (1981). *Biography and society: The life history approach in the social sciences*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Bielawski, D., & Metcalf, D. (2003). *Blended eLearning: Integrating knowledge, performance support, and online learning*. Amherst, Massachusetts: HRD Press Inc.
- Black, E.J. (1992). Faculty support for university distance education. *Journal of Distance Education*, 7(2), 5-29.
- Black, E.J. (1993). Faculty support for distance education in a conventional university. Thèse doctorale non publiée, University of British Columbia, British Columbia.
- Boettcher, J., & Conrad, R.M. (1999). *Faculty guide for moving teaching and learning to the web*. Laguna Hills, CA: League for Innovation in the Community College.
- Bogdan, R.C., & Biklin, S.K. (1998). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods* (3rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.

- Bonk, C.J., & Cunningham, D.J. (1998). Searching for learner-centered, constructivist and sociocultural components of collaborative education learning tools. In C.J. Bonk & K.S. King (Eds.). *Electronic collaborators: Learning-centered technologies for literacy, apprenticeship and discourse*. NJ: Lawrence Erlbaum Publications.
- Boshier, R., Brand, S., Dabiri, A., Fujitsuka, T., & Tsai, C.Y.J. (2001). Virtual universities revealed: More than just a pretty interface? *Distance Education*, 22(2), 212-231.
- Bramucci, M. (2000). CogSim. Site Web: <http://www.cogsim.com/idea/idea/isd.htm>
- Brien, R. (1992). *Design pédagogique : Introduction à l'approche de Gagné et de Briggs*. Ste-Foy, QC : Les Éditions St-Yves.
- Brien, R. (1997). *Science cognitive et formation* (3^{ième} éd.). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Bruckman, A. (2003). Co-evolution of technological design and pedagogy in an online learning community. In S. R. Gray & J. Gray (Eds.), *Designing virtual communities in the service of learning*. Cambridge, Mass: Cambridge University Press.
<http://www.cc.gatech.edu/~asb/papers/bruckman-co-evolution.pdf>
- Bryman, A., & Burgess, R. (1993). *Analysing qualitative data*. London: Routledge.
- Bushnell, R.W. (1996). *A culture of teaching: Early modern humanism in theory and practice*. Ithaca: Cornell UP.
- Campion, M. (1990). Post-fordism and research in distance education. In T. Evans (Ed.), *Research in distance education*. Geelong, Australia: Deakin University.
- Chung, H.J. (2001). The nature of the course team approach at the UK Open University. Thèse doctorale non publiée, Institute of Educational Technology, UK Open University, United Kingdom.
- Cifuentes, L., Murphy, K., Segur, R., & Kodali, S. (1997). Design considerations for computer conferences. *Journal of Research on Computing in Education*, 30(2), 177-201.
- Colaizzi, P. (1978). Psychological research as the phenomenologist views it. In R. Valle & King (Eds.). *Existential phenomenological alternative for psychology* (pp. 48-71). New York: Oxford University Press.
- Contandriopoulos, A.P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J.L., Boyle, P. (1990). *Savoir préparer une recherche: la définir, la structurer, la financer*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.

- Cyrs, T.E. (1997a). Teaching and learning at a distance: What it takes to effectively design, deliver, and evaluate programs. In T.E. Cyrs (Ed.), *New Directions for Teaching and Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cyrs, T.E. (1997b). *Teaching at a distance with the merging technologies: An instructional systems approach*. New Mexico State University: Center for Educational Development.
- Daniel, J. (1996). *Mega-universities and knowledge media: Technology strategies for higher education*. London: Kogan Page.
- Daniel, J. (1998, August). *Knowledge media for global universities: Scaling up new technology at the Open University or are virtual universities real?* Paper presented at the Directors Seminar on Academic Computing EDUCAUSE, Snowmass Village, Colorado, United States.
- Davis, A. (2001). Athabasca University: Conversion from traditional distance education to online courses, programs and services in international review of research. *Open and distance learning*, 1(2).
- Davis, J. (2003). *Blended learning solutions*. The Forum Corporation.
www.forum.com/publications/blendpov.pdf
- Davis, M., & Rouzie, A. (2002). Cooperation vs. deliberation: Computer mediated conferencing and the problem of argument in international distance education. *International Review of Research in Open and Distance Learning* 3(1).
<http://www.irrodl.org/content/v3.1/index.html>
- Deschênes, J.A. (2001). L'encadrement-programme aux études supérieures en formation à distance à la Télé-université. *Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance* (16)2.
<http://cade.athabascau.ca/vol16.2/deschenes.html>
- Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative: idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(2), 371-394.
- Deslauriers, J.P. (1991). *Recherche qualitative: guide pratique*. Montréal: McGraw-Hill.
- Dessaint, M.P. (1995). *La conception de cours: guide de planification et de rédaction*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Diamond, R. (1989). *Designing and improving courses and curricula in higher education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The systematic design of instruction* (4th ed.). New York: Harper Collins College Publishers.

- Dills, C.R., & Romiszowski, A.J. (1997). *Instructional development paradigms*. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publications.
- Drucker, P. (1997, March 10). Universities won't survive. *Forbes Magazine*, 14-18.
- Edwards, R. (1995). Different discourses, discourses of difference: Globalisation, distance education and open learning. *Distance Education*, 16(2), 241-255.
- Ehrlich, D. (2000). HRD 408: Instructional Design II. Document Web.
<http://www.neiu.edu/~dbehrlic/hrd408/glossary.htm>
- Ehrlich, D., & Kommel, A. (1998, August). *Distance learning course design*. Paper presented at the 14th annual Conference on distance teaching and learning, Madison, Wisconsin, United States.
- Ely, D. (1973). Defining the field of educational technology. *Audiovisual Instruction*, 18(3).
- Evans, T. (2001). Changing universities, changing work: A consideration of diversity, change and the (re)organisation of work in higher education. *Proceedings of the Teaching and learning conference, 2001: Tertiary teaching and learning: Dealing with diversity*, 184-196.
- Evans, T., & Nation, D. (1989). *Critical reflections on distance education*. New York: Falmer Press.
- Evans, T., & Nation, D. (1993). *Reforming open and distance education*. London: Kogan Page.
- Evans, T., & Nation, D. (2001). The interrelationships between globalisation and open and distance education structures and processes. *Indian Journal of Open Learning*, 10(3), 241-257.
- Fetterman, D.M., & Wandersman, A. (2005). *Empowerment evaluation principles in practice*. New York: Guilford Press.
- Frischia, J. (1998, August). *Instructional design considerations when videoconferencing is the primary mode of delivery and interaction*. Paper presented at the 14th annual Conference on distance teaching and learning, Madison, Wisconsin, United States.
- Gagné, R.M., Briggs, L.J., & Wagner, W.W. (1992). *Principles of instructional design* (4th ed.). Texas: Holt, Reinhart and Winston Inc.
- Galbraith, J.K. (1967). *The new industrial state*. Boston: Houghton Mifflin.
- Garito, M.A. (2002, November). The university in dialogue in a world without distance. Rome: Worldwide Forum. Document Web.
http://www.uninettuno.it/livius/Ing/press/Articoli/WorldWideForum/14_11_02WordWide_ing.pdf

- Garrison, D.R. (1985). Three generations of technological innovation in distance education. *Distance Education*, 6(2), 235-241.
- Garrison, D.R. (1993). Multifunction microcomputer enhanced audio teleconferencing: Moving into the third generation of distance education. In K. Harry, M. John & D. Keegan (Eds.), *Distance education: New perspectives*. London and New York: Routledge.
- Garrison, R (2000). Theoretical Challenges for Distance Education in the 21st Century: A Shift from Structural to Transactional Issues. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Juin. <http://www.irrodl.org/content/v1.1/randy.html>
- Gay, L.R. (1996). *Educational research: Competencies for analysis and application*. Columbus, Ohio: Prentice-Hall.
- Gerrard, B. (2000). Virtual universities - the way ahead? *Industry and higher education*, October, 317-326.
- Giorgi, A. (1970). *Psychology as a human science*. New York: Harper and Row.
- Girard, L., McLean, É., & Morissette, D. (1992). *Supervision pédagogique et réussite scolaire*. Boucherville, QC: Gaëtan Morin.
- Glaser, B.G., & Strauss, A.L. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine.
- Glesne, C., & Peshkin, A. (1992). *Becoming qualitative researchers*. White Plains, NY: Longman Publishing Group.
- Grafinger, D.J. (1988). *Basics of instructional systems development*. INFO_LINE Issue 8803. Alexandria, VA: American Society for Training and Development.
- Green, K. (2000). *The campus computing project*. P.O. Box 261242, Encino: Ca. 91426-1242.
- Guay, P.J., & Barrette, C. (2002). Les plates-formes d'apprentissage en ligne. *Le bulletin CLIC*, 47, Décembre. <http://clic.ntic.org/clic47/plate.html>
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry, *Educational Communication and Technology Journal* 30(4), 233-252.
- Gunawardena, C.N., & Zittle, F.J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *The American Journal of Distance Education*, 11(3), 8-26.
- Habash, M.A. (1998). Technologies and media for distance education. Document Web. <http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/disted/final98/finalmh.html>

- Harasim, L., Hiltz, R., Teles, L., & Turoff, M. (1995). *Learning Networks: A field guide to teaching and learning online*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Henri, F., & Kaye, A. (1985). *Le savoir à domicile*. Québec: Les presses de l'Université du Québec.
- Heydenrych, J. (2002). Global change and the online learning community. *TechKnowLogia*, 4(2), 14-17.
- Hillman, D.C., Willis, D.J., & Gunawardena, C.N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners, *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 30-42.
- Hines, M.B., Staunton, J., Duffy, K., Johnson, J., Lehman, B., Reeves, G., Sabol, D. (2002, October). *Composing agents of change in the English classroom*. Paper presented at the Thos. Watson Conference on Rhetoric and Composition, Louisville, KY.
- Holmberg, B. (1977). Models and principles of course design. *Epistolodidaktika*, 1, 65-74.
- Holmberg, B. (1983). Guided didactic conversation. In D. Sewart, D. Keegan & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspectives*. London & New York: Routledge.
- Hubball, H.T. (2003, June). *Curricula re-design: The case for a faculty learning communities*. Paper presented at the International Conference on Faculty Learning Communities, Los Angeles, USA.
- Hung, D., & Nichani, M. (2001). Constructivism and e-learning: Balancing between the individual and social levels of cognition. *Educational Technology*, 41(2), 40-44.
- Jenkins, J. (1995). Past distance. In D. Sewart (Ed.), *One world many voices: Quality in open and distance learning*, (427-430), ICDE & The Open University, Milton Keynes.
- Jodelet, D. (1989). *Les représentations sociales*. Paris, France : Presses universitaires de France.
- Jonassen, D.H. (1993). Thinking technology: The trouble with learning environments. *Educational Technology*, 33(1), 35-37.
- Juang, H.I., & Chen, H.H. (1988, August). Course design and development in the National Open University [in] the Republic of China. *Proceedings from the fourteenth World Conference of the International Council for Distance Education, Oslo, Norway*.
- Jung, I., & Rha, I. (2000, September). The impact of information and communication technology in higher education: Experiences in Korea's virtual university. *Proceedings of International Conference (sic) sponsored by the University of South Australia in conjunction with the International Council for Open and Distance Education (ICDE), University of South Australia, Adelaide, Australia*.

- Kaufman, D. (1989). Third generation course design in distance education. In R. Sweet (Ed.), *Post-secondary distance education in Canada: Policies, practices and priorities* (61-78). Athabasca, Alberta: Athabasca University and Canadian Society for Studies in Education.
- Keegan, D. (1986). *Foundations of distance education*. London: Croom Helm.
- Keegan, D. (1993). Optimizing the instructional moment: A guide to using socratic, didactic, inquiry and discovery methods. *Educational Technology*, 33(4), 17-22.
- Keegan, D. (1994). *Otto Peters on distance education: The industrialization of teaching and learning*. London & New York: Routledge.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education* (3rd ed.). London & New York: Routledge.
- Kellaghan, T., Shufflebeam, D., & Wingate, L. (2002). *The international handbook of educational evaluation*. Dordrecht, Boston, New York & London: Kluwer Academic Publishers.
- Kember, D. (1995). *Open learning courses for adults*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Kohn, R.C., & Nègre, P. (1991). *Les voies de l'observation. Repères pour les pratiques de recherche en sciences humaines*. Paris: Nathan.
- Lachance, B., Lapointe, J., & Marton, P. (1979). Le domaine de la technologie éducative, *Bulletin de l'ADATE*, 2(6), 10-15.
- Lapointe, J. (1994). Pandemic Man, *Technologiques*. Québec : Revue du département de technologie de l'enseignement, Université Laval.
- Latchem, C., Abdullah, S., & Xingfu, D. (1999). Open and dual-mode universities in East and South Asia. *Performance Improvement Quarterly*, 12(2), 96-121.
- Lebel, C. (1990). Les services de support à l'étudiant à distance: services obligatoires? *Journal of Distance Education*, 5(2), 83-85.
- Lebel, C. (1993). *L'autonomie de l'étudiant à distance: représentations discursives de tuteurs*. Thèse doctorale non publiée, Université de Montréal, Québec.
- Lebrun, M. (2001). *Les représentations sociales. Des méthodes de recherche aux problèmes de société*. Outrement, Québec : Les éditions logiques.
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu: méthode GPS et concept de soi*. Sillery: Presses de l'université du Québec.

- Leedy, P.D., & Ormrod, J.E. (1999). *Practical research: Planning and design* (7th ed.). Columbus, Ohio: Prentice-Hall.
- Levy, J.D. (1999, August). *Convergence: Strange footprints to virtual universities*. Paper presented at the 15th annual Conference on distance teaching and learning, Madison, Wisconsin.
- Lieberman, D., & Miller, H. (1990). *Collaborative research techniques*. San Francisco: Jossey-Bass.
- MacMinn, N., Hinds, J.R., & McCrimmon, J.M. (1970). *Bibliography of the published manuscripts of John Stuart Mill*. New York: AS Press.
- MacNeil, T. (1996). *Implementation plan*. Distance Education Nova Scotia Inc., Halifax: Council of Nova Scotia University Presidents.
- Manning, E.A. (1999). Sense of belonging' in distance learning: How far can a quality experience be achieved through the new technologies? In R. Mills & A. Tait (Eds.), *Learning and teaching with new technologies*. Open University, School of Education: United Kingdom.
- Marshall, C., & Rossman, G.B. (1995). *Designing qualitative research*. Newbury Park, CA.: Sage Publications.
- Mason, J. (1979). Cooperation in course teams at the Open University. In R. Cox (Ed.), *Cooperation and choice in higher education* (pp. 53-63). London: University of London Teaching Methods Unit.
- McCracken, G. (1988). *Culture and consumption: New approaches to the symbolic character of consumer goods and activities*. Bloomington: Indiana University Press.
- McGreal, R. (1996). *Campus virtuel du Nouveau-Brunswick*. Fredericton, NB: TéléÉducation, MEST, Gouvernement du Nouveau-Brunswick.
- McGriff, S.J. (2000). Instructional System design (ISD): Using the ADDIE Model. Document Web en format pdf.
<http://www.personal.psu.edu/faculty/s/j/sjm256/portfolio/kbase/IDD/ADDIE.pdf>
- McKeachie, W.J. (1994). *Teaching tips: Strategies, research and theory for college and university teachers* (9th ed.). Lexington, Mass.: D.C. Heath & Co.
- McIntosh, N. (1988). Student demand and progress at the Open University. In D. Sewart (Ed.), *Distance education: International perspectives*. London & New York: Routledge.
- McVay-Lynch, M. (2002). *The Online Educator: A guide to creating the virtual classroom*. London & New York: Routledge Falmer Press, Taylor & Francis Group.

- Mead, G.H. (1934). *Mind, self and society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Melton, R.F. (1977, December). Course design and development techniques used in distance teaching. Paper presented to the *Fachbereich Erziehungswissenschaften*, FernUniversitaet, Germany.
- Merriam, S.B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Meyer, K.A. (1998). What conditions in the States create interest in faculty workload? *Faculty workload studies: Perspectives, needs, and future directions*. Washington, DC: George Graduate School of Education and Human Development, Washington University.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mitchell, D.P. (1977). *Educational technology*. Montréal, QC: Université Concordia.
- Moallem, M. (1996). Instructional design models and research on teacher thinking: Toward a new conceptual model for research and development. *Proceedings of Selected Research and Development, 18th National Convention of the Association for Educational Communications and Technology, Indianapolis, IN*.
- Moore, M.G. (1973). Towards a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*, 44(9), 661-79.
- Moore, M.G. (1986). Learners and learning at a distance. *Proceedings of the second Teaching at a distance conference, Madison, Wisconsin, Department of Continuing and Vocational Education*, 8-45.
- Moore, M.G. (1991). Editorial: Distance education theory, *The American Journal of Distance Education*, 5(3), 1-6.
- Moore, M.G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (ed.), *Theoretical principles of distance education*. London & New York: Routledge.
- Moore, M.G. (2000). Editorial: Welcome to the for-profit providers – but with some concerns, *he American Journal of Distance Education*, 14(2).
- Moore, M.G., & Anderson, W.G. (2003). *Handbook of Distance Education*. Mahwah, London: Lawrence Erlbaum Association Publishers.
- Moore, M.G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Toronto: Nelson.
- Morissette, D. (1984). *La mesure et l'évaluation en enseignement*. Sainte-Foy, Québec : Presses de l'Université Laval.

- Mortera-Gutierrez, F. (1999). *From research to practice in distance learning education: Strategies for fostering faculty development and improving instructional practice*. Paper presented at the 7th Annual Distance Education Conference, Austin, Texas, USA.
- Mortera-Gutierrez, F. (2002). Instructor interactions in distance education environments. *Journal of Interactive Learning Research*, 13(3), 191-209.
- Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Mugridge, I. & Kaufman, D. (1986). *Distance education in Canada*. Londres: Croom Helm.
- Nadeau, M.A. (1988). *L'évaluation de programmes : théorie et pratique*. Québec : Presses de l'Université Laval.
- National Center for Education Statistics (1997). *Statistical analysis report: Distance education in higher education institutions*. Washington, DC: NEDRC Publications.
- Nipper, S. (1990). Third generation distance learning and computer conferencing. In R.D. Mason & A.R. Kaye (Eds.), *Mindweave: Communications, computers and distance education* (63-73). Oxford: Pergamon.
- O'Reilly, M., & Newton, D. (2001). Interaction online: Above and beyond requirements of assessment. *Australian Journal of Educational Technology*, 18(1), 57-70.
- Paillé, P. (1994). L'analyse par théorisation ancrée. *Cahiers de recherche sociologique*, 23.
- Palys, T. (1997). *Research decisions: Quantitative and qualitative perspectives*. Toronto: Harcourt Brace & Company.
- Paquette-Frenette, D. (1993). Les modèles organisationnels de formation à distance. In *Introduction à la formation à distance*. Sainte-Foy, Québec : Télé-Université.
- Pasini, N. (2003). SCORM best practices for instructional systems design. Carnegie-Mellon University. Document Web en format pdf.
<http://www.lsal.cmu.edu/lsal/expertise/papers/presentations/pf8isd2003/pf8isd10120031024.pdf>
- Perry, W. (1977). *The Open University*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Peters, O. (1983). Distance teaching and industrial production: A comparative interpretation in outline. In D. Sewart, D. Keegan & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspectives* (pp. 95-113). Londres: Croom Helm.
- Pope, C., Ziebland, S., & Mays, N. (2000). Qualitative research in health care. Analysing qualitative data, *British Medical Journal*, 320(7227), 114-116.

- Poupart, J., Deslauriers, J.P., Groulx, L.H., Laperrière, A., Mayer, R., & Pires, A.P. (1997). *La recherche qualitative*. Montréal : Gaëtan Morin.
- Power, M. (1987). Vers la congruence en planification de l'enseignement. *Actes des journées pédagogiques, Coopération canadienne, Libreville, Gabon*.
- Power, M. (1998a). Proposition d'un modèle de design pédagogique spécifique à l'enseignement à distance dans les universités bimodales. *Actes du 2^e Congrès international de l'AFIRSE (Association française internationale de recherche en sciences de l'éducation), Université de Lisbonne, Portugal*.
- Power, M. (1998b). *Guide de médiatisation*. Moncton, NB : Programmes d'éducation des adultes, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Moncton.
- Power, M. (2002). Générations d'enseignement à distance, technologies éducatives et médiatisation de l'enseignement supérieur. *Journal de l'enseignement à distance*, 17(2), 57-69.
<http://cade.athabascau.ca/vol17.2/power.pdf>
- Power, M. (2003). Comment réussir la médiatisation d'un cours en formation à distance? *Table d'échanges techno-pédagogiques en formation à distance*. REFAD : Édition 2003-2004.
- Prégent, R. (1990). *La préparation d'un cours*. Montréal, Québec : Éditions de l'École Polytechnique de Montréal
- Rathbun, G. (1999, février). Portraying the work of instructional designing: An activity-oriented analysis. *Proceedings of selected research and development papers presented at the National convention of the Association for Educational Communication and Technology (AECT), Houston, Texas, USA*.
- Raya, M.J., & Fernández, J.M.P. (2002). Learner autonomy and new technologies, *Educational Media International*, 39(1), 61-68.
- Reiser, R.A. (2001a). A history of instructional design and technology. Part I: A history of instructional media, *Educational Technology Research and Development*, 49(1), 53-64.
- Reiser, R.A. (2001b). A history of instructional design and technology. Part II: A history of instructional design, *Educational Technology Research and Development*, 49(2), 57-67.
- Robert, P. (1996). *Le Petit Robert*. Paris : Dictionnaires Le Robert.
- Robinson, A. (1997). Adult learning by videoconferencing. In J. Field (Ed.), *Electronic pathways: Adult learning and the new communication technologies*. Leicester, UK: National Institute of Adult Continuing Education.
- Rovai, A.P. (2000). Building and sustaining community in asynchronous learning networks, *The Internet and Higher Education*, 3(4), 285-297.

- Rowntree, D. (1994). *Preparing materials for open, distance and flexible Learning*. London: Kogan Page.
- Rubin, H.J., & Rubin, I.S. (1995). *Qualitative interviewing: The art of hearing data*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Rumble, G. (1997). *Costs and economics of open and distance learning*. London: Kogan Page.
- Rumble, G. (1999a, May). We know relatively little about the costs of on-line learning. Online learning - the business case. *Proceeding of the FirstClass Workshop, Sheffield Hallam University, England*.
- Rumble, G. (1999b, September). Visioning the global interactive university: Structures for an electronic future. *Proceedings of CREAD Conference 1999, Vancouver, British Columbia, Canada*.
<http://cread.cstudies.ubc.ca>
- Rumble, G. (2002). Analyzing cost/benefits for distance education programs, *TechKnowLogia*, 4(2), 60-64.
- Rumble, G., & Harry, K. (1982). *The distance teaching universities*. London, Canberra & New York: St. Martin's Press.
- Saba, F., & Shearer, R. (1994). Verifying key theoretical concepts in a dynamic model of distance education, *The American Journal of Distance Education*, 8(1), 36-57.
- Sauvé, L. (1993). What's behind the development of a course? In D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles of distance education*. London & New York: Routledge.
- Scallon, G. (1988a). *L'évaluation formative des apprentissages 1. La réflexion*. Québec : Presses de l'Université Laval.
- Scallon, G. (1988b). *L'évaluation formative des apprentissages 2. L'instrumentation*. Québec : Presses de l'Université Laval.
- Schlosser, L.A., & Simonson, M. (2002). *Distance Education: Definition and glossary of terms*. Definitions and Terminology Committee. AECT: Bloomington, IN.
- Seidman, S. (1991). The end of sociological theory: The postmodern hope. *Sociological Theory*, 9(2), 131-146.
- Sen, S. (2001). Distance education in the era of globalization. *Indian Journal of Open Learning*, 10(3), 333-338.

- Sewart, D. (1978). Continuity of concern for students in a system of learning at a distance (ZIFF PAPIER 22). Hagen: FernUniversität.
- Sewart, D. (1995). *One world many voices: Quality in open and distance learning. 1*. ICDE & The Open University, Milton Keynes.
- Shale, D. (2002). The hybridisation of higher education in Canada. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2(2).
- Shephard, R.W. (1981). *Cost and production theory*. Princeton (1953) & Springer Verlag, Berlin: Princeton University Press.
- Smith, K. (1980). Course development procedures. *Distance Education*, 1(1), 61-67.
- Solvig, N. (2002, mai). *Normes relatives à l'apprentissage en ligne*. Communication présentée dans le cadre de la Conférence « L'apprentissage en ligne : parlons-en! », Hull, Québec.
- Spiegelberg, H. (1976). *The phenomenological movement, Volume 1*. The Hague: Nijhoff.
- Spradley, J.P. (1980). *Participant observation*. Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Stolovitch, H.D., & La Rocque, G. (1983). *Introduction à la technologie de l'instruction*. Montréal, Québec: Éditions Préfontaine.
- Strauss, A. (1987). *Qualitative analysis for social scientists*. NY: Cambridge University Press.
- Tait, A. (2003, April). Guest editorial: Reflections on student support in open and distance learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(1).
http://www.irrodl.org/content/v4.1/tait_editorial.html
- Taylor, J.C. (1995). Distance education technologies: The fourth generation. *Australian Journal of Educational Technology*, 11(2), 1-7.
- Taylor, J.C. (1999, June). Distance education: The fifth generation. *Proceedings of the 19th ICDE World Conference on Open Learning and Distance education, Vienna/Austria, The New Educational Frontier: Teaching and Learning in a Networked World* (version cédérom).
<http://www.icde.org/oslo/icde.nsf/id/FD5130FDCE096DA341256C3F00397748!OpenDocument>
- Taylor, J.C., (2001, June). 5th generation distance education. *DETYA's Higher Education Series*, Report No.40.
- Tennessee Technology University (2001). Situational analysis: The higher education marketplace. *Growth Chart*, 3(4), December.

<http://www.tntech.edu/news/situatio.htm>

- Tousignant, R. (1984). *Les principes de la mesure et de l'évaluation des apprentissages*. Boucherville, Québec : Gaëtan Morin.
- Tousignant, R., & Morissette, D. (1990). *Les principes de la mesure et de l'évaluation des apprentissages*. Boucherville, Québec : Gaëtan Morin.
- Turoff, M., Hiltz, S.R., Bieber, M., & Rana, A. (1998). Collaborative discourse structures in computer mediated group communications. Document Web.
<http://eies.njit.edu/%7Eturoff/Papers/CDSCMC/CDSCMC.htm>
- Van der Maren, J.M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.
- Van der Maren, J.M. (1998). *La recherche pédagogique. Introduction aux recherches appliquées en éducation*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- VanKaam, A., van Croonenburg, B., & Muto, S. (1969). *The participant self*. Dimension Books: Tempe, AZ.
- Verduin, J.R., & Clark, T.A. (1991). *Distance education: The foundations of effective practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wergin, J.F. (1994). *New directions for institutional research, analyzing faculty workload*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Winn, W. (1992). Toward a rationale and theoretical basis for educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 37(1), 35-46.
- Wright, S. (1991). Critique of recent research on instruction and learner support in distance education with suggestions for needed research. *Second American Symposium on Research in Distance Education*, University Park, PA: Pennsylvania State University.
- Yin, R.K. (1994). *Case study research, design and methods* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Zeegers, M. (1999, September). A fordist white elephant: Distance education, globalisation and reflexivity. *Proceedings of the 14th Biennial Forum of the Open and Distance Learning Association of Australia*, 532-36.
- Zempky, R., & Massey, W.F. (1995). Expanding perimeters, melting cores and sticky functions: Toward an understanding of our current predicaments. *Change*, 27(6), 41-9.

Annexe 1 : Le guide d'entrevue

La première série de questions est relative à la manière dont le processus de design pédagogique a été vécu :

- Pourquoi avez-vous décidé de faire le design pédagogique de votre cours?
- En général, comment avez-vous trouvé l'expérience de faire le design pédagogique de votre cours?

La deuxième série de questions traite des informations retenues par le professeur du modèle de design utilisé :

- Par rapport à votre manière habituelle de planifier votre enseignement, comment avez-vous trouvé l'utilisation d'un prototype de design pédagogique?
- Le travail réalisé vous sert-il maintenant? Offrez-vous votre cours à distance? Quels obstacles avez-vous rencontrés? Quelles sont les retombées positives de cette initiative?

La troisième série de questions aborde la manière dont la personne envisage une utilisation future du modèle.

- Pensez-vous continuer à médiatiser vos cours en utilisant le modèle de design qui vous a été présenté? Encourageriez-vous d'autres membres du corps professoral à s'en servir?
- Qu'est-ce que vous envisagez pour l'avenir par rapport au processus de médiatisation de l'enseignement universitaire?

Annexe 2 : Les autres problèmes rencontrés de types personnel et/ou institutionnel, les solutions apportées et les résultats obtenus

Cas 1

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. EM : a l'impression de ne pas avoir toutes les habiletés requises pour faire ce travail	Circonscrire le nombre et le niveau de difficulté des nouvelles habiletés à faire acquérir. Répartition provisoire de tâches parmi les membres de l'équipe technique.	L'EM accepte d'amorcer son initiation à la plateforme institutionnelle Web.
2. EM : soucieux de négliger sa recherche.	L'encourager à respecter son engagement de 3 hrs. / sem. pour faire le design.	Maintien du même rythme de travail pendant le processus.
3. EM : difficulté de rédiger ses OG/OS	Travailler ensemble (CP et EM) pour revoir les OG, les répartir dans les semaines du cours et rédiger les OS.	L'EM termine ce processus avec des objectifs clairs.
4. EM : crainte de la perte de la propriété intellectuelle.	Lui fournir copie de l'entente sur la propriété intellectuelle (PI) en vigueur. En bref, la PI appartient aux EM.	L'EM accepte d'afficher ses productions sur le site Web.
5. EM : craintes de piratage externe	Lui expliquer les modalités de sécurité du système de la plateforme institutionnelle.	L'EM accepte d'afficher ses productions sur son site Web.
Problème institutionnel		
1. CP et EM : par moments de forte activité, manque de ressources humaines pour réaliser le design du cours.	CP et EM : Assumer certaines tâches normalement assumées par l'équipe de support (traitement de texte, réalisation de schémas, etc.).	La qualité et la quantité des documents produits sont parfois inférieures aux attentes.
2. EM : soupçonne que le modèle a été conçu en fonction des visées de l'administration	Discuter ensemble (EM et CP) des principes fondamentaux du design et des limites du processus de design dans le contexte d'université	Constats des limites contextuelles et conjoncturelles de l'EM, du besoin d'une

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
	bimodale. Démarrer le processus de design, même s'il s'avère impossible de le compléter dans l'immédiat.	amélioration continue du cours et de la difficulté de rencontrer les visées de l'administration.

Cas 2

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. EM : Crainte de perdre la 'richesse' de la relation pédagogique avec ses étudiants en faisant de l'EAD.	Mieux expliquer la division (en EAD) des actes de conception de cours, d'enseignement et d'encadrement des étudiants. La 'richesse' peut être présente dans l'encadrement.	L'EM comprend ces différences et semble prête à consacrer du temps à la conception de ses activités d'apprentissage.
2. CP et EM : Manque d'activités d'équipe dans son cours	Réfléchir davantage sur le développement de ce type d'activités dans ce type de cours.	L'EM commence à développer des activités d'équipe.
3. EM : Craintes par rapport à la v/conférence	Expliquer davantage la différence entre le présentiel et le virtuel	L'EM voit cette expérience comme un apprentissage.
4. EM : Participation en classe : difficulté à déterminer le nombre de points à y allouer.	Attribuer des points aux étudiants pour le travail réalisé en différé (plutôt que pour celui réalisé pendant les séances plénières).	L'EM décide d'adopter cette pratique; elle se rend compte que l'allocation de points se fait mieux (<i>c'est plus juste</i>).
5. EM : difficulté à évaluer des travaux en équipe (participation de chacun douteuse).	Laisser la gestion des travaux d'équipe aux équipes; viser l'autonomie des équipes.	L'EM décide de ne plus s'occuper de ce genre de problème.
6. EM : Difficulté dans la passation des consignes verbales aux consignes écrites.	Expliquer la nécessité de documenter les consignes données pour les activités réalisées en différé.	L'EM accepte de documenter les consignes qu'elle donnait avant seulement sous forme verbale. Mais elle trouve que cela s'ajoute à son travail.

7. EM : Difficulté à « tout » planifier d'avance; manque de spontanéité déploré.	Expliquer les avantages de la planification en amont, la congruence des activités et la place de la spontanéité en séance plénière.	L'EM augmente le nombre d'activités planifiées d'avance. Elle se sent désormais plus libre à improviser en classe.
8. EM : Difficulté de planifier le cours à cause de sa durée variable (cours régulier, cours d'été accéléré, etc.)	D'abord, développer le cours comme un cours régulier (15 semaines, 45 heures) et, par la suite, en faire des versions adaptées au besoin.	L'EM accepte cette suggestion de développer un cours régulier de 45 heures / 15 semaines.
9. EM : difficulté à faire le deuil du « face-à-face »	Souligner les nouvelles possibilités de téléapprentissage pour les étudiants en région.	L'EM accepte difficilement de prioriser cet avantage.

Cas 3

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. CP : doute sur la véracité des contenus de l'EM (manque de rigueur soupçonné)	Passer plus de temps à développer chaque activité en fonction des textes	L'EM se rend compte de la nécessité de vérifier les fondements des activités.
2. EM-CP : Relation de travail tendue	Mieux expliquer le rôle du CP, le travail de design et la co-construction des outils du savoir.	L'EM dit mieux comprendre le rôle et fonctions du CP.
3. EM : insatisfaite quant à l'évaluation normative (ÉN)	Expliquer les avantages de l'évaluation critériée (ÉC).	L'EM délaisse l'ÉN pour l'ÉC et développe ses instruments d'évaluation.
4. EM : difficulté à enseigner l'approche heuristique et à diagnostiquer des problèmes (liés à sa discipline)	Présenter l'approche « algorithmique » et son utilité et l'adapter aux besoins de l'EM.	L'EM commence à développer des fiches comportant des schémas et exercices portant sur les algorithmes.
5. EM : difficulté à enseigner certains concepts très abstraits	Expliquer diverses techniques de visualisation; les adapter aux besoins de l'EM.	L'EM ajoute certains de ces techniques et exemples développés à ses activités de cours.

Problèmes institutionnels		
1. CP : La redondance dans les objectifs des autres cours d'un programme	Analyser les visées principales des cours « avoisinants » dans le programme; éviter la redondance entre ce cours-ci et ces cours-là.	L'EM ne dispose pas du temps nécessaire à faire ceci; le CP et l'EM tentent de positionner le cours de manière complémentaire par rapport aux autres cours.
2. EM et CP : Difficulté d'établir la durée réelle des cours de trois crédits, en comptant les semaines « perdues »; 1 ^{er} cours, examens, congés, etc.	Prévoir entre 12 et 13 semaines 'pleines' d'activités, cela en plus du 1 ^{er} cours, un cours dédié à la synthèse et le dernier cours parfois dédié à l'examen final.	L'EM planifie son cours sur 13 semaines, soit suffisamment de temps pour permettre aux apprenants d'atteindre tous les OG et OS de son cours.

Cas 4

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. EM : difficulté à rédiger des objectifs	Identifier les OG et les OS pour chaque semaine du cours, tâche préalable à la rédaction des FTI et FTÉ.	L'EM constate que le cours est mieux structuré (« <i>un meilleur échafaudage</i> »).
2. EM : problème avec les modalités d'évaluation et la distribution de points	Rédiger des FTI (de type 'rapports de lecture') et des FTÉ (de type 'synthèse')	Meilleure correspondance réalisée entre les objectifs visés et les résultats obtenus.
3. EM : problème de matière « à couvrir » dans le cours: trop de contenus à transmettre, trop peu de temps pour discuter avec ses étudiants	Faire la séparation des fonctions en EAD : enseignement (en amont) et encadrement (en aval). Faire son enseignement en différé (préparation de présentations .ppt avec bande sonore diffusées sur le Web, réalisée avec RealPresenter+). Encadrement en direct (par vidéoconférence)	Débuts prometteurs. Les étudiants suivent les présentations avant la classe, animation pendant la séance plénière. Meilleure efficacité réalisée dans l'emploi de temps de l'EM due à son intervention en direct « juste-à-temps ».

4. EM : problème du niveau de dialogue insuffisant entre étudiants	Se servir du forum virtuel en ligne.	Constat d'augmentation du volume de dialogue entre apprenants
5. EM et CP : problème d'accessibilité aux documents par les étudiants	Digitaliser les documents; contacter les maisons d'éditions afin de leur demander l'autorisation.	Constat de non réceptivité généralisée; craintes de non rentabilité. Retour au statu quo (photocopies)
6. EM : manque de temps pour planifier les activités et pour les afficher en ligne	Dans l'immédiat, limiter le nombre d'activités planifiées. Activités à peaufiner et à améliorer.	Niveau de design minimal pour le début de ce cours. Travail continue
Problèmes institutionnels		
1. EM : difficultés liées à la diffusion par vidéo-conférence; « <i>des problèmes techniques sans cesse</i> »	Rechercher un système alternatif; essais entamés avec Symposium de www.centra.com	Résultats prometteurs; environnement convivial, courbe d'apprentissage très acceptable, essais réussis.

Cas 5

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. EM : évaluation normative ou critériée par rapport à la participation	Opter pour la critériée en évaluant leur participation dans la réalisation des FTI et FTÉ	Meilleur taux de satisfaction chez l'EM et chez les étudiants
2. EM : manque de ressources pour ses présentations magistrales ; trop de texte, verbalisations	Développer une série de présentations .ppt; mettre l'accent sur les schématisations de concepts abstraits	L'EM est satisfaite de ces réalisations et plus confiante par rapport à ses présentations magistrales.
3. CP : constat de trop de lectures exigées	Réduire les lectures exigées	Certains textes sont retirés ; ceux qui restent sont étroitement liés aux OS.
4. EM : manque de ressources pour réaliser ses .ppt	Sensibiliser l'EM à la recherche et à l'exploitation des ressources en ligne gratuites sur le WEB	L'EM entame des recherches de ressources sur le Web.

5. EM : difficulté liée à la représentation graphique de diverses facettes d'une même situation.	Réaliser des exercices de visualisation de concepts abstraits; essais de schématisation et production de dessins réalisés.	EM, très satisfaite des productions réalisées; haut niveau de satisfaction chez ses étudiants également.
--	--	--

Cas 6

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. EM : manque de temps et manque d'intérêt chez l'EM pour le design pédagogique	S'entendre sur un <i>modus operandi</i> acceptable; limites établies.	Certain niveau de coopération atteint. Accent sur le design de ressources didactiques.
2. EM : interventions du CP, l'EM se sent « envahi »	Le rassurer quant à la nature pédagogique des interventions du CP.	L'EM continue de se sentir quelque peu incommode / insécurisé par les conseils fournis par le CP.
3. EM : rédaction des FTI/FTÉ, style lourd et phrases trop longues	Tentative d'apporter des améliorations; essais parfois rebutés (veto de l'EM).	Le niveau de lisibilité de ses fiches est relativement bas et les étudiants les complètent avec difficulté; danger d'abandon de cours massif
4. EM : problème de représentation graphique des concepts abstraits	Utiliser des techniques de visualisation (notamment analogiques)	EM satisfait du travail réalisé. Rétroactions positives de la part des étudiants.
Problèmes institutionnels		
1. administration versus savoir : une direction technique, non pédagogique, du Projet	Augmentation des ressources allouées à la conception, diminution des ressources à la production	Décision administrative d'ignorer cette solution = démotivation chez le CP; blocage dans le processus de design
2. problèmes techniques au site récepteur; bande passante insuffisante	Tentatives de contourner les limites techniques du site récepteur.	Échec fracassant dans la diffusion du cours par Centra; emploi du courriel trop limité. Cours insatisfaisant.

Cas 7

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. EM : exigences 'flottantes' par rapport à l'évaluation des étudiants	Réviser ses OG ; identifier tous les OS; rédiger des FTI et de FTÉ.	EM satisfait du travail réalisé; les FTI et FTÉ clarifient ses exigences.
2. EM : a beaucoup de misère à rédiger ses O; ne comprend pas l'utilité	Expliquer le bien-fondé des OG/OS, à la Mager; débiter par la révision de ses OG.	Aboutissons à une liste d'OG/ OS bien rédigée pour chaque semaine de cours.
3. EM : rédaction des OS du point de vue de l'enseignant, erreur fréquente	Modifier ses OS; reformuler et centrer les OS sur les apprenants.	L'EM constate un niveau supérieur de clarté; avis favorables des étudiants
4. EM : « confidences » faites à l'endroit du CP ; la déontologie des CP	Expliquer la déontologie professionnelle des CP, en ce qui a trait à la confidentialité des échanges CP-EM	L'EM est satisfait de ces explications et apprécie la liberté d'expression qui se vit dans le travail à deux
5. EM : difficulté de passer du « magistère » au facilitateur	Expliquer la nouvelle structure de cours 'pyramidale' qui le permet d'assumer un rôle moins directif	Constat d'échanges plus nombreux et intéressants avec et entre ses étudiants.
6. EM nerveux ; trop de choses techniques à faire	Établir un calendrier en fonction des priorités ; répartir les tâches dans l'équipe.	À peu près tout ce qui sur le calendrier est réalisé.
7. EM : difficulté des étudiants les moins forts à suivre le cours, à faire le travail demandé	Rappeler à l'EM que, étant libéré du cours magistral, il peut passer plus de temps à encadrer les moins forts.	Il constate que le cours médiatisé sépare les étudiants forts des faibles et que les faibles ne réussissent pas.
Problèmes institutionnels		
1. CP : l'implication des CPP* dans le processus demeure problématique; nouvelles pressions pour qu'ils interviennent plus tôt	Considérer que le CP ne fait pas partie de l'équipe; maintenir de la décision d'écarter les CPP du début du processus pour éviter de bifurquer l'effort de design.	Mauvais sang, frictions dans l'équipe; mécompréhension quant aux rôles respectifs du CP et des CPP dans le processus; CP en a marre.
2. EM : beaucoup de choses à refaire après	Demander à l'équipe de faire preuve d'une plus grande	On constate qu'il faut faire un suivi minutieux des

l'équipe technique ait fait son travail	minutie lors de la production.	productions réalisées.
---	--------------------------------	------------------------

*CPP = Coordonnateur de la production pédagogique

Cas 8

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. EM, pas convaincu de la nécessité de rédiger des objectifs	Mieux en expliquer le bien-fondé. Prendre le temps de le faire systématiquement.	Malgré le fait que l'EM a trouvé ce processus long et difficile, il en est satisfait.
2. EM : problème des travaux en équipe : <i>ça ne donne pas grande chose</i>	Expliquer les fondements du constructivisme, de la négociation de sens, etc.	L'EM accepte de développer des FTÉ pour chaque semaine de cours.
3. EM : manque de temps pour la rédaction de toutes les FTI et FTÉ	Faire faire la rédaction de certaines fiches par les étudiants eux-mêmes (pour mieux développer leur analyse réflexive des textes)	Craignant que ses étudiants ne soient pas en mesure de le faire, l'EM décide de rédiger ses fiches lui-même.
4. EM : trop de travail avec la correction des FTI et FTÉ	Développer des FTI auto-correctibles.	L'EM aime bien cette fonction de la plateforme institutionnelle ThéoriX.
5. EM : difficulté à délaissier la manière traditionnelle d'enseigner	Représenter le modèle 'pyramidal' du déroulement de la classe hebdomadaire (figure 45).	L'EM accepte de tenter l'expérience de conduire sa classe ainsi.
6. EM : problème d'interaction / passivité des étudiants	Pratiquer l'approche maïeutique.	L'EM fait des essais selon cette approche.
7. EM : les étudiants n'ont pas la discipline, l'assiduité pour faire tous les travaux	Prendre plus de temps en classe pour les motiver, les encourager. Revoir certaines exigences éventuellement.	L'EM décide de leur en parler directement pendant les SP. Va essayer de déterminer la cause.
8. EM : cours trop exigeant, plus exigeant que le cours sur campus	Diminuer le nombre de lectures, diminuer le nombre de FTI/FTÉ ou les alternant de semaine en semaine.	L'EM décide de réduire le nombre de FTI et de FTÉ à compléter.
9. EM par rapport au design de son cours : très exigeant, manque de temps pour faire autres choses	Diminuer le temps consacré à la médiatisation; maintenir un équilibre entre celle-ci et ses tâches habituelles.	L'EM se rend compte qu'il avait trop investi dans ce processus; il a négligé ses autres devoirs.

10. EM : trouve le design accaparant. Temps consacré à la planification évince d'autres activités prioritaires.	Se limiter à un nombre d'heures fixes à chaque semaine. Entente sur une demi-journée par semaine.	L'EM rapporte qu'il arrive difficilement à se limiter à une demi-journée. Il aime ce qu'il fait et en fait plus.
Problèmes institutionnels		
1. EM et CP : non fiabilité de la vidéoconférence	Ne pas utiliser la vidéoconférence; essayer Centra.	L'EM aime bien le fonctionnement de Centra

Cas 9

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. EM : ne s'habitue pas à l'environnement de la classe virtuelle; ne se sent pas à l'aise.	Créer un groupe d'échange hebdomadaire dans l'environnement de (Centra) Symposium; pour EM seulement	Les EM se disent tous très satisfaits de cette initiative; possibilité d'essayer Centra à volonté avant de donner leur 1 ^{er} cours
2. EM : problème d'avancement systématique dans le design du cours	Tenter de devenir systématique : bloquer un temps fixe à chaque semaine, travailler avec la porte fermée.	Résultats obtenus, buts rencontrés, cours conçu, meilleure expérience professionnelle du CP à date.
3. EM : comment faire passer les étudiants de la 'prise de notes' à la 'prise de position' ?	Appliquer la méthode pyramidale : noter toutes les AI et AÉ afin d'insister sur la préparation des étudiants avant la tenue de la SP.	L'EM, satisfait de cette transition; ses étudiants passent ainsi à un état plus actif.
4. EM : constat du peu d'autonomie de certains étudiants (du <i>bois mort</i>)	Prendre plus de temps en classe pour encadrer les moins forts ; faire des équipes composées de forts et faibles.	La nouvelle organisation du cours fait émerger ceux qui travaillent fort... et les autres.
5. EM : ambivalence quant au travail en équipe; il y croît en principe mais il ne donne pas de notes d'équipe	Compte tenu des visées du cours, maintenir l'évaluation individuelle; le travail en équipe est préparatoire mais facultatif	Un certain nombre d'étudiants n'arrivent pas à organiser leur travail en équipe.

6. EM : difficulté des étudiants à distinguer entre le nécessaire et l'accessoire	Ne mettre l'accent que sur ce qui sera directement utilisable dans le cours. Se fier aux OG/OS.	Le cours représente bien les visées de l'EM.
7. EM : trouve que le design du cours constitue une charge lourde de travail	Démarrer et terminer le processus à l'intérieur d'un trimestre avec du travail hebdomadaire soutenu	Cours de type A produit; l'amélioration continue s'impose.
Problèmes institutionnels		
1. CP : phase d'intervention du/de la CPP contestés par ces derniers	Maintenir la décision de ne plus faire intervenir les CPP avant d'être bien avancé dans le design.	Moins de bifurcations; meilleure concentration sur le design avec l'EM.
2. CP : décalage ennuyant pour les usagers branchés à Centra avec un modem 56,6	Problème incontournable. Ça va disparaître avec l'augmentation de la bande passante.	L'EM accepte cette contrainte; quand -même moins pire que la v/conf.
3. CP et EM : autre instance de changement de clientèle en cours de route	Insister davantage sur l'étape 'analyse de besoins' dès le démarrage du prochain projet	Tout revoir avant de déterminer les besoins de la nouvelle clientèle.
4. EM et CP : problème de diffusion des centaines de pages de textes	S'entendre avec les auteurs et éditeurs des textes concernés.	Pas de solution en ligne trouvée. Empêchement majeur. Documentation papier.

Cas 10

Autres problèmes rencontrés	Solutions proposées par le CP	Résultats obtenus
Problèmes personnels		
1. L'EM doute de sa pédagogie, en plein émoi	Tentatives de la rassurer quant à sa démarche pédagogique.	Continuation des travaux, pas d'abandon.
2. trop de lectures et de travaux exigés	Diminution recommandée.	Lectures et travaux plus pertinents, mieux réussis.
3. problème de l'évaluation normative	Recommandation en faveur de l'évaluation critériée (ÉC).	FTI et FTÉ bâties en fonction de l'ÉC.
4. manque de temps pour discuter en classe	Les étudiants réalisent les FTI et des FTÉ en dehors de la classe.	Plus de temps en classe pour discuter et comprendre.

5. EM : semble ne pas avoir confiance dans le CP	Rassurer l'EM de la confidentialité dans les échanges	L'EM se dit satisfaite de notre méthode de travail.
6. EM et CP : climat de travail initialement tendu	Mieux expliquer le rôle du CP; fournir des assurances quant à la confidentialité des échanges; développer un sentiment d'appartenance au projet en cours	L'EM se dit satisfaite du déroulement du processus. Heureuse avec son 'nouveau' cours.
Problèmes institutionnels		
1. CP : une nouvelle CPP réclame un échéancier pour le déroulement des activités	Produire un échéancier anticipé; délimiter les interactions entre acteurs et leur fréquence.	Meilleure entente de travail; meilleurs résultats.
2. CP et EM : beaucoup de documents à distribuer aux étudiants mais ces derniers n'aiment pas lire à l'écran et ne veulent pas tout imprimer.	Afficher des courts documents sur le site et faire la reproduction 'papier' des textes importants, sous forme de cahiers.	Satisfaction ressentie chez l'EM et ses étudiants.