



Accompagnement tutoral d'une formation collective via Internet - Analyse des effets de cinq modalités d'intervention tutorale sur l'apprentissage en groupes restreints

Jean-Jacques Quintin

► To cite this version:

Jean-Jacques Quintin. Accompagnement tutoral d'une formation collective via Internet - Analyse des effets de cinq modalités d'intervention tutorale sur l'apprentissage en groupes restreints. Éducation. Université de Mons-Hainaut; Université Stendhal - Grenoble III, 2008. Français. <tel-00349013>

HAL Id: tel-00349013

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00349013>

Submitted on 22 Dec 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Mons-Hainaut
Faculté de Psychologie et des
Sciences de l'Éducation

Université Stendhal - Grenoble 3
UFR des Sciences du Langage
Laboratoire LIDILEM

Année académique 2007-2008

Accompagnement tutoral d'une formation collective *via* Internet
Analyse des effets de cinq modalités d'intervention tutorale sur
l'apprentissage en groupes restreints

Thèse présentée en vue de l'obtention d'un doctorat de Sciences de l'Éducation
sous la direction des Professeurs Christian Depover et François Mangenot

par

Jean-Jacques Quintin

Juin 2008

Pour réaliser cette thèse j'ai pu compter sur des aides précieuses sans lesquelles ce travail de recherche n'aurait pu voir le jour. Je pense d'abord à tous les tuteurs qui ont accepté de participer, avec enthousiasme, à cette recherche et qui ont accepté de se plier aux contraintes de notre dispositif : Michaël Anzalone, Bruno De Lièvre, Sandrine Decamps, Frédéric Michiels, Albert Strebelle, Gaëtan Temperman et Emmanuelle Vervaeren. Sans leur concours, il n'aurait pas été possible de mener cette étude à bien. Qu'ils en soient vivement remerciés. Remerciement que j'adresse également à notre équipe de développeur Web, Cédric Floquet et Filippo Porco, à qui nous devons d'avoir, avec la plateforme de formation à distance « Esprit », un outil si précieux pour nos formations et pour nos recherches.

J'ai eu la chance de disposer de l'appui non pas d'un seul, mais de deux directeurs de thèse : Christian Depover et François Mangenot. Merci pour leur confiance, leurs critiques et leurs remarques qui, dans des domaines complémentaires, se sont révélées bien précieuses. Dans les moments de doutes statistiques, j'ai pu également compter sur les avis éclairés de François Duquesne. Merci à lui et à l'accueil qu'il m'a réservé dans sa Suisse d'adoption. Je n'oublierai pas que sans les critiques « pointues » de Françoise Raby, ma démarche méthodologique aurait certainement emprunté un chemin différent. Enfin, un tout grand merci à Annick Gibaud pour sa contribution à l'ultime relecture de ce manuscrit.

Une thèse est parsemée d'innombrables débats d'idées. Par son esprit critique aiguisé, ma fille, Jennifer, a contribué à remettre en question des idées parfois confortablement installées. Merci pour ces moments de réels partages intellectuels et... affectifs.

Enfin, – *last but not least* – je ne remercierai jamais assez Monica sans qui je ne me serais jamais « embarqué » dans une telle (et enrichissante) aventure. Merci pour l'accompagnement socio-affectif et cognitif qu'elle n'a pas manqué de me fournir tout au long de ce chemin. Cette thèse lui doit également ses nombreux éclairages linguistiques.

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	I
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 - ANCRAGE THÉORIQUE.....	9
1. La formation à distance	9
1.1 De l'enseignement par correspondance au modèle télématique intégré : points de repères historiques	9
• L'enseignement par correspondance.....	10
• Le téléapprentissage (audioconférence, conférences audiographiques, vidéoconférence, télévision interactive).....	10
• La communication intégrée : le modèle télématique	10
1.2 La formation à distance : proposition de définition	12
1.2.1 « Distance » séparant les différents participants à un moment donné du déroulement de la formation	12
1.2.2 Utilisation de médias techniques assurant la communication entre les acteurs de la formation	14
1.2.3 Implication d'une institution organisatrice et de ses représentants (enseignant-concepteur, enseignant-tuteur, coordinateur) dans la formation	15
1.3 Fondements théoriques de la formation à distance	16
1.3.1 Approche centrée sur l'indépendance et l'autonomie de l'apprenant	16
1.3.2 Approche centrée sur le processus d'industrialisation de la formation à distance	18
1.3.3 Approches centrées sur l'interaction entre les participants	20
1.4 Dispositif, environnement et plateforme de formation à distance	21
1.4.1 La notion de plateforme de formation à distance	22
1.4.2 La notion d'environnement numérique de formation à distance	23
1.4.3 Dispositif de formation	24
2. Le tutorat et l'encadrement pédagogique	24
2.1 Besoins de soutien des apprenants impliqués dans une formation à distance	24
2.2 L'encadrement des étudiants impliqués dans une formation à distance	26
2.3 Tuteur, mentor, coach ou facilitateur d'apprentissage ?	27
2.4 Rôles et fonctions du tutorat	29
2.4.1 Typologies fondées sur une analyse conceptuelle de la littérature	29
2.4.2 Le point de vue des acteurs de la formation	31
• Point de vue des tuteurs	31
• Point de vue des concepteurs de cours	32
• Point de vue des étudiants.....	32
2.4.3 L'analyse de la pratique de suivi.....	34
2.4.4 Remarques conclusives.....	35
3. L'apprentissage collectif assisté par ordinateur	36
3.1 Le champ de recherche couvert par le CSCL	36
3.2 Mise en perspective du CSCL : évolution des applications pédagogiques assistées par ordinateur	39
3.3 Cadre épistémologique de l'apprentissage en CSCL	44
4. L'approche socio-culturelle.....	45
4.1 L'importance de la pratique sociale dans la construction des connaissances	47
4.2 Le langage comme signification socialement partagée	48
4.3 L'activité humaine au centre de l'observation	51
5. Les unités d'analyse de la recherche en regard de la théorie de l'activité.....	53

CHAPITRE 2 - PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE	59
1. Le « groupe restreint »	60
2. Les apports des recherches menées en dynamique de groupe.....	62
2.1 Effet lié à la nature de la tâche	63
2.2 Effet de la taille du groupe	64
2.3 Effets de la cohésion	67
2.4 Effet de l'organisation du groupe	69
2.5 L'impact du leadership dans le groupe restreint	69
3. Les apports des recherches portant sur l'apprentissage coopératif en situation présentielle	70
3.1 Les fondements de l'apprentissage coopératif	70
3.2 L'efficacité de l'apprentissage coopératif	71
3.3 Composantes structurelles d'un apprentissage coopératif et efficacité	74
3.3.1 Interdépendance positive des objectifs de la tâche	75
3.3.2 Interdépendance positive de la tâche	76
3.3.3 Interdépendance positive des renforcements.....	76
3.4 Facteurs contribuant à l'efficacité d'un apprentissage coopératif	77
3.4.1 Favoriser les interactions coopératives	78
3.4.2 Développer les compétences individuelles de coopération	79
3.4.3 Susciter la réflexion métacognitive.....	79
3.4.4 Soutenir l'organisation des actions du groupe	80
3.5 Remarques conclusives	80
4. Les apports des recherches en CSCL	81
4.1 Efficacité de l'apprentissage coopératif présentiel assisté par ordinateur	81
4.2 Efficacité de l'apprentissage coopératif à distance	83
4.3 L'impact de la présence sociale	84
4.3.1 Le dévoilement de soi	86
4.3.2 La reconnaissance des apports de chacun.....	86
4.3.3 L'humour.....	87
4.3.4 Les marques de cohésion.....	88
4.3.5 Remarques conclusives.....	90
4.4 L'effet des interventions de type pédagogique	91
4.4.1 Présentation des objectifs et des prérequis de la tâche.....	91
4.4.2 Sollicitation pédagogique.....	92
4.4.3 Etayage et régulation de la construction des connaissances.....	93
4.4.4 Soutien à la réflexion métacognitive	96
4.5 Interventions tutorales de type organisationnel	97
4.5.1 Répartition des tâches et des rôles au sein du groupe d'apprentissage	97
4.5.2 Planification et coordination des actions du groupe	98
4.6 Interventions tutorales proactives et réactives	99
5. De la nécessité de saisir les effets des interventions tutorales.....	100
6. Hypothèses et questions de recherche.....	101
6.1 Hypothèses	101
6.1.1 Efficacité d'une modalité d'intervention proactive non ciblée.....	102
6.1.2 Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives	103
6.1.3 Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques.....	104
6.1.4 Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles.....	106
6.2 Questions de recherche	107

CHAPITRE 3 - MÉTHODOLOGIE.....	109
1. Le dispositif général de formation.....	109
2. Le scénario pédagogique de la formation.....	110
2.1 Structure du scénario d'apprentissage	111
2.2 Présentation des activités du scénario d'apprentissage	114
2.2.1 Activité « Synthèse textuelle »	114
2.2.2 Activité « Carte conceptuelle ».....	115
2.2.3 Activité « Débat »	116
2.2.4 Activité « Conception et analyse d'une situation de formation »	116
2.3 Analyse des activités d'apprentissage	119
2.3.1 Activité « Synthèse textuelle »	122
2.3.2 Activité « Carte conceptuelle ».....	123
2.3.3 Activité « Débat »	123
2.3.4 Activité « Conception et analyse d'une situation de formation »	124
• Etape 1 : Décrire le déroulement didactique d'une situation de formation.....	124
• Etape 2 : Analyser la situation de formation.....	125
2.4 Résolution de problèmes « non structurés »	125
2.5 Modes d'organisation induites par la tâche	126
2. Présentation de la plateforme de formation à distance.....	128
• Le forum	131
• Collecticiel.....	133
• Questionnaire en ligne.....	134
3. Population cible et échantillons.....	136
4. Le dispositif expérimental de la recherche	137
5. Techniques et démarches d'analyse adoptées dans la recherche.....	141
5.1 Analyse de contenu catégorielle des interventions des tuteurs (AC)	141
5.1.1 Analyse de contenu catégorielle.....	141
5.1.2 Unité de codage et unité d'énumération	145
5.1.3 Les catégories de codage.....	148
• Les quatorze catégories socio-affectives	148
• Les huit catégories pédagogiques	152
• Les douze catégories organisationnelles.....	154
• La catégorie technique.....	156
• Les rituels d'ouverture (RO) et de clôture (RC).....	156
5.1.4 Test de la fidélité inter-codeurs.....	157
5.2 Analyse de la conformité de la mise en œuvre des modalités d'intervention tutorale (MiT)	158
5.2.1 Analyse de la pratique tutorale	159
5.2.2 Analyse de la perception des étudiants de la spécificité des MiT ciblées	160
• Perception à mi-parcours de la modalité de suivi.....	160
• Perception de la modalité de suivi au terme de la formation	162
5.3 Analyse de la singularité des modalités d'intervention tutorale ciblées (MiT)	164
5.4 Analyse des modèles d'intervention propres à chacun des tuteurs (modèles idiosyncrasiques)	166
5.5 Analyse des productions des étudiants	168
5.5.1 Analyse critériée (travaux des étudiants)	169
5.5.2 Analyse des interactions (activité de débat)	173
• La notion d'interaction.....	173
• La notion d'unicité thématique.....	177
• Les notions de restriction et d'opposition	177
6. Variables indépendantes : « MiT théoriques » et « MiT appliquées »	179

7. Les variables explicatives : performances académiques antérieures, motivation et anxiété.....	179
8. Les variables dépendantes : performances individuelles, engagement dans la formation et « qualité » des productions collectives.....	181
8.1 Analyse des performances individuelles	181
8.2 Analyse des travaux collectifs	187
8.2.1 Activité « Synthèse textuelle » (variables « Score-C » et « Score-L »).....	187
8.2.2 Activité « Carte conceptuelle » (variable « Score-Cc »).....	188
8.2.3 Activité « Débat » (variables « Nzi » et Nzd).....	189
8.2.4 Activité « Analyse » (variable « Score-A »).....	194
8.3 L'engagement des étudiants dans les échanges asynchrones : participation et assiduité	194

CHAPITRE 4 - ANALYSE DE L'APPLICATION DES MODALITÉS D'INTERVENTION TUTORALE..... 199

1. Modalités d'intervention tutorale (MiT) : définition des modèles théoriques	200
2. Modalités d'intervention tutorale : contexte et conditions d'application.....	201
3. Analyse de la conformité des traitements	209
3.1 Conformité de l'application des MiT ciblées	210
3.1.1 Analyse des interventions des tuteurs.....	210
3.1.2 Perception des étudiants de la modalité de suivi	212
• Perception de la modalité de suivi à mi-parcours.....	212
• Perception de la modalité de suivi au terme de la formation.....	214
• Synthèse des résultats : perception des étudiants de la modalité de suivi	217
3.2 Conformité des MiT en regard de la proactivité et de la réactivité	217
3.3 Synthèse	219
4. Modalités d'intervention tutorale : approche de la singularité des modalités ciblées	219
4.1 Analyse de la « charge tutorale » induite par l'application des MiT	221
4.2 Analyse de la singularité des modalités non ciblées (réactive et proactive)	223
4.3 Analyse de la singularité des modalités d'intervention ciblées (socio-affective, organisationnelle et pédagogique)	226
4.3.1 Singularité de la modalité « socio-affective ».....	227
4.3.2 Singularité de la modalité « organisationnelle »	228
4.3.3 Singularité de la modalité « pédagogique »	229
4.4 Synthèse	231
5. Analyse des modèles idiosyncrasiques des tuteurs.....	232
5.1 Analyse des interventions en « proactif non ciblé »	232
5.2 Analyse des interventions dans les modalités ciblées	233
5.3 Zone de confort/d'inconfort dans l'application des MiT ciblées	235
5.4 Représentation du suivi « idéal »	237
5.5 Représentation du style personnel de tutorat	238
5.6 Synthèse	239

CHAPITRE 5 - ANALYSE DES EFFETS DES MODALITÉS D'INTERVENTION TUTORALE SUR L'APPRENTISSAGE 243

1. Analyse des performances individuelles.....	243
1.1 Effet de l'application des MiT sur les performances individuelles	244
1.1.1 Effet global de l'application des MiT sur les performances individuelles.....	244
1.1.2 Effet de l'application des modalités proactives : comparaison des groupes expérimentaux.....	246
1.1.3 Taille d'effet.....	247
1.2 Effet des tuteurs et de leur expérience sur les performances individuelles	248
1.2.1 Effet des tuteurs sur les performances individuelles.....	249
1.2.2 Effet de l'expérience des tuteurs sur les performances individuelles	250

1.3	Profil des étudiants tirant parti de leur modalité de suivi	253
1.3.1	Relations entre les variables explicatives et les performances individuelles	254
	• Relations entre les gains relatifs (Gr) et les résultats académiques (BAC1)	254
	• Relations entre les gains relatifs (Gr) et la participation dans les échanges asynchrones (iP)	255
	• Relations entre les gains relatifs (Gr) et l'assiduité dans les échanges asynchrones (iA).....	255
	• Relations entre les gains relatifs (Gr) et la motivation à l'évitement (MT-E).....	256
	• Relations entre les gains relatifs (Gr) et la motivation à la performance (MT-P)	257
	• Relations entre les gains relatifs (Gr) et la motivation à la maîtrise (MT-M).....	258
	• Relations entre les gains relatifs (Gr) et le niveau d'anxiété (ANX)	258
1.3.2	« Modèles explicatifs » des performances obtenues par chacun des groupes expérimentaux.....	259
1.4	Synthèse des résultats	261
2.	Analyse de l'engagement des étudiants dans les échanges asynchrones.....	262
2.1	Participation des étudiants dans les échanges asynchrones	263
2.2	Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones	267
2.3	Observations conclusives	271
3.	Analyse des travaux des équipes	271
3.1	Activité « Synthèse textuelle »	272
3.2	Activité « Carte conceptuelle »	273
3.3	Activité « Débat »	275
	• Nombre de « zones interactives »	275
	• Nombre de « zones de débat »	279
3.4	Activité « Analyse d'une situation de formation »	281
3.5	Synthèse des résultats	282
CHAPITRE 6 - SYNTHÈSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS		287
1.	Singularité des modalités d'intervention tutorale appliquées durant la formation.....	288
1.1	Singularité de la modalité réactive	289
1.2	Singularité de la modalité proactive non ciblée	289
1.3	Singularité de la modalité pédagogique	291
1.4	Singularité de la modalité socio-affective	291
1.5	Singularité de la modalité organisationnelle	292
2.	Vérification des hypothèses.....	293
2.1	Efficacité d'une modalité d'intervention proactive non ciblée	293
2.1.1	Performances individuelles	294
2.1.2	Participation des étudiants dans les échanges asynchrones.....	294
2.1.3	Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones.....	294
2.1.4	Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation	294
2.1.5	Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)	295
2.1.6	Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe).....	295
2.1.7	Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe).....	295
2.1.8	Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)	296
2.2	Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives	296
2.2.1	Performances individuelles	296
2.2.2	Participation des étudiants dans les échanges asynchrones.....	297
2.2.3	Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones.....	297
2.2.4	Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation	297
2.2.5	Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)	298
2.2.6	Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe).....	298
2.2.7	Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe).....	298
2.2.8	Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)	299
2.3	Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques	299
2.3.1	Performances individuelles	299

2.3.2	Participation des étudiants dans les échanges asynchrones	300
2.3.3	Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones	300
2.3.4	Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation	300
2.3.5	Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)	301
2.3.6	Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)	301
2.3.7	Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)	301
2.3.8	Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)	302
2.4	Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles	302
2.4.1	Performances individuelles	302
2.4.2	Participation des étudiants dans les échanges asynchrones	303
2.4.3	Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones	303
2.4.4	Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation	303
2.4.5	Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)	304
2.4.6	Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)	304
2.4.7	Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)	304
2.4.8	Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)	305
3.	Éléments de réponse aux questions de recherche	305
3.1	Comparaison des effets engendrés par les modalités proactives d'intervention tutorale	305
3.1.1	Performances individuelles	306
3.1.2	Participation et assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones	306
3.1.3	Qualité des tâches réalisées par les équipes « proactives » durant la formation	306
3.2	Profil des étudiants tirant profit de la modalité de suivi appliquée	308
4.	Discussion des résultats	311
4.1	Effet de la proactivité	311
4.2	Effet de la modalité socio-affective	312
4.3	Effet des modalités organisationnelle et pédagogique	316
4.4	Effet des modalités sur la participation aux échanges asynchrones	317
5.	Limites de la recherche et perspectives	319
5.1	Nature des interventions tutorales et origine des effets observés	319
5.2	Analyse synchronique, diachronique et génétique des effets des modalités d'intervention tutorale	321
5.3	Perspectives praxéologiques d'un suivi centré sur une dimension socio-affective d'intervention	323
6.	Conclusion	324
	LISTE DES FIGURES	i
	LISTE DES TABLEAUX	iii
	LISTE DES ENCADRÉS	v
	BIBLIOGRAPHIE	vii
	ANNEXES	xxxi

INTRODUCTION

Cette recherche a pour objet l'étude des conditions favorables à l'apprentissage d'étudiants réunis en petits groupes (ou « groupes restreints ») dans le cadre d'une formation à distance *via* Internet. Elle s'inscrit dans le champ des études qui portent, depuis près de vingt ans, sur l'« apprentissage collectif assisté par ordinateur ».

Comme on a pu l'observer pour la plupart des innovations à caractère « instrumental », l'arrivée d'Internet dans le champ éducatif a entraîné une redéfinition des rôles traditionnellement occupés par les acteurs humains. Cette redéfinition est loin d'aller de soi et peut dans certains cas conduire à des déséquilibres. Relevons à cet égard la tendance lourde de la recherche en enseignement assisté par ordinateur (EAO) qui, comme nous le rappelle Perriault (1996), fut de mettre au point des dispositifs simulant totalement la relation maître-élève. Pourtant, il y a près de quarante ans déjà, Skinner lui-même, père de la « machine à enseigner », affirmait qu'il « *y a des choses [...] pour lesquelles aucune machine ne peut se substituer à la relation entre maître et élève. Le recours à des machines ne peut qu'amener et enrichir cette relation.* » (1968 : 35). En accord avec cet auteur, les modèles les plus récents en matière d'usage des TIC en éducation réhabilitent les interventions humaines en soulignant l'importance du rôle joué par l'enseignant.

Cette introduction sera plus particulièrement l'occasion de nous questionner sur la place des interventions humaines dans la relation pédagogique à distance *via* Internet.

Nous distinguerons deux modèles selon la place qui est accordée à l'enseignant dans le suivi des étudiants. Le premier, que l'on pourrait qualifier de « technocentré », se caractérise par une tendance à confier au système informatique l'essentiel des fonctions traditionnellement réservées à l'enseignant dans le suivi des étudiants. Cette approche de la formation valorise ainsi l'indépendance et l'« autonomie » de l'étudiant, souvent isolé dans son parcours d'apprentissage face à un matériel variablement didactisé et interactif (Bernatchez, 2003). Dans ce modèle, l'enseignant se voit avant tout confier un rôle de concepteur – intervenant en amont de la réalisation des activités d'apprentissage – voire de correcteur – opérant durant le déroulement de la formation – plutôt que d'accompagnateur, agissant durant le processus de construction des connaissances. A bien des égards, cette pratique s'inspire des usages en matière d'enseignement assisté par ordinateur (EAO, EIAO) et des approches théoriques centrées sur l'individu apprenant seul face au contenu de la formation (Francescato & al., 2006).

Le second correspond à l'émergence d'un champ d'études axé sur l'apprentissage coopératif assisté par ordinateur (CSCL)¹. Celui-ci marque une rupture majeure avec le modèle technocentré que nous venons de décrire. Reposant sur une approche plus sociale de l'apprentissage, la construction des connaissances est envisagée comme le fruit d'une interaction des individus non seulement avec l'environnement physique, mais également humain (enseignant et pairs) (Koschmann, 1999). Dans cette perspective, l'intervention directe de l'ordinateur dans le dialogue didactique tendrait à s'effacer au profit de fonctions d'appui à la communication interpersonnelle et à la collaboration (Stahl, 2006). Dans le canevas pédagogique adopté par ce courant de pratiques, l'enseignant occupe généralement une place plus importante que dans un dispositif de formation centré sur l'individu isolé dans son apprentissage. Le soutien du travail en petits groupes l'amène à assurer des rôles de médiateur des interactions sociales et de facilitateur des apprentissages collectifs.

Notre recherche se situe dans cette problématique du suivi humain d'étudiants placés en situation d'apprentissage collectif *via* Internet. Pour asseoir notre questionnement, nous commencerons par nous demander quelle place la littérature réserve aux recherches menées dans ce domaine depuis l'intégration d'Internet dans les usages pédagogiques. Nous poursuivrons ensuite en détaillant le plan de notre étude.

¹ Le terme « coopératif » que nous utilisons dans cette introduction est celui qu'adopte généralement la littérature francophone pour désigner ce champ d'études. Cette notion sera discutée dans le chapitre suivant ce qui nous amènera à opérer un autre choix terminologique (cf. *infra* chapitre 1 – 3.1).

Les informations issues de la base documentaire éducative américaine « ERIC » (Education Resources Information Center) nous permettront de saisir l'évolution quantitative des études qui, depuis vingt ans, se consacrent à la formation à distance *via* Internet² et d'estimer la part de celles qui sont en relation avec notre problématique, à savoir le suivi tutoral³.

Au tournant des années 80-90, le nombre annuel d'articles, rapports et autres ouvrages traitant de la formation à distance évolue lentement, passant d'un seul écrit en 1988 à près de septante en 1993. Nous remarquons que cette progression s'amplifie fortement à partir de 1996 (n = 1.064) pour atteindre un point culminant en 2001 (n = 1.457). Les années 1996 à 2002 semblent ainsi correspondre à un « âge d'or » de la littérature dans ce domaine. Depuis lors, le nombre de publications recensées décroît sensiblement pour se stabiliser, à partir de 2004, autour de 850 écrits déposés annuellement dans la base de données⁴.

De manière assez surprenante, le nombre d'études traitant, sous une forme ou une autre, de l'encadrement humain dans un environnement numérique représente une part infime du total de ces publications. Ainsi, sur plus de 13.000 documents répertoriés dans cette base de données sous les descripteurs relatifs à la formation à distance assistée par ordinateur, seuls 81 d'entre eux sont en relation avec le tutorat (soit 0,6 %). Le premier article apparaît dans « ERIC » en 1993 seulement. S'en suit une légère augmentation limitée cependant à un maximum de huit publications par an jusqu'en 2007, année durant laquelle seize documents sont référencés dans la base de données.

Pour compléter ce premier panorama, nous avons affiné notre analyse en utilisant une quantité plus importante de mots-clés appliqués à un nombre plus étendu de champs. Cette nouvelle recherche, circonscrite à la période 1998-2008, aboutit à la sélection de 549 articles en lien avec le suivi tutoral en formation en ligne. L'analyse des résumés, voire de l'article lui-même lorsque celui-ci était disponible, nous a permis d'identifier 80 textes ayant trait à la problématique de notre recherche. Plus de la moitié de ces articles (n = 48) porte sur les rôles des tuteurs. Remarquons que, dans la plupart des cas, les auteurs les abordent à travers des

² Les données ont été extraites à partir des descripteurs « ERIC » suivants : "*Distance Education*", "*Online Courses*", "*Computer Mediated Communication*", "*CMC*", "*Internet*".

³ La formule appliquée pour identifier les documents relatifs au suivi tutoral est la suivante : ("*Tutors*" OR "*Tutoring*" OR "*Instructors*" OR "*Teacher*") and ("*Distance Education*" OR "*Online Courses*" OR "*Computer Mediated Communication*" OR "*CMC*" OR "*Internet*").

⁴ Notons que cette évolution correspond assez bien au cycle d'intérêt porté aux nouvelles technologies (« *Hype cycle for Emerging Technologies* ») avec ses différentes phases de visibilité : lancement de la nouvelle technologie, pic d'attente exagérée, désenchantement, reprise d'intérêt et adoption stabilisée (Gartner Group, cité par Cukier & al., 2006).

discussions purement théoriques (n = 42). Dans les autres situations, largement minoritaires, les fonctions tutorales sont identifiées de manière empirique à partir d'une analyse de la perception qu'en ont les acteurs de la formation (n = 4), ou des messages échangés entre les participants (n = 2). Le second lot d'articles, représentant moins de 6 % des 549 articles sélectionnés (n = 32), fait état d'études traitant de l'impact du tuteur sur une série de variables, parmi lesquelles nous citerons par ordre de fréquence : les échanges asynchrones, la participation des étudiants, la satisfaction, la perception de la « présence sociale », la motivation et l'utilisation des aides disponibles. Nous relevons ainsi qu'aucune de ces recherches ne se penche sur les effets de la modalité de suivi tutoral sur les produits de l'apprentissage (*e.g.* performance académique). Nous soulignerons par ailleurs que, de manière assez inattendue, seules quatre d'entre elles adoptent un plan de recherche permettant la comparaison des résultats d'étudiants placés dans des conditions de suivi différentes.

De ces quelques observations, il ressort que la problématique du suivi tutoral semble très peu investie par les chercheurs en formation à distance et que la question de l'impact des actions tutorales sur le processus ou sur les résultats de l'apprentissage reste par conséquent largement ouverte. Est-ce à dire que cette problématique n'est pas digne d'intérêt ? Les quelques recherches qui ont approché ce sujet ne semblent pas aller dans ce sens. En effet, d'une part, au dire de nombreux auteurs, la place qu'occupe l'enseignant dans un dispositif de formation à distance reste centrale (cf. entre autres : Moore & Kearsley, 1996 ; Bricage & Chassaigne, 2006) et, dans cette perspective, il paraît donc important d'évaluer précisément les effets des actions tutorales sur l'apprentissage des étudiants (Dixson & al., 2006). D'autre part, les quelques résultats obtenus à ce jour par les recherches empiriques dans ce domaine tendent à montrer que la manière dont le tuteur intervient dans un dispositif de formation à distance influence le déroulement de la formation, ainsi que les résultats qui en découlent. Jusqu'à présent, les études se sont principalement centrées sur la comparaison entre deux modalités d'intervention tutorale : « proactive » et « réactive ». Ces deux types de médiation permettent de distinguer les interventions selon qu'elles se déclenchent à l'initiative du tuteur (proactive), ou en réponse à une demande d'un étudiant (réactive) (Shuell, 1996, cité par Vermont & Verloop, 1999 ; Bernatchez, 2000 ; De Lièvre, 2000). Les résultats de ces études révèlent notamment que la proactivité inciterait les étudiants à utiliser les aides disponibles (De Lièvre, 2000) et à augmenter le nombre de leurs interventions (Bernatchez & Marchand, 2005). Pour notre part, à l'occasion d'une recherche antérieure (Quintin, 2005), nous avons montré que, dans la situation de travail en groupes restreints observée, un accompagnement tutoral proactif s'est révélé plus efficace qu'une modalité de suivi réactive.

La recherche que nous présentons dans ce travail se situe dans le prolongement de nos premières investigations (*ibid.*). Au-delà de l'intérêt de confirmer les tendances mises au jour, la présente étude entend mieux comprendre les effets de la modalité proactive sur la qualité de l'apprentissage des étudiants engagés dans un travail collectif en groupes restreints. A cette fin, nous avons adopté une démarche expérimentale destinée à comparer, par effet de contraste, l'impact sur l'apprentissage de cinq modalités d'intervention tutorale (MiT). Les MiT étudiées ont été élaborées en privilégiant, pour trois d'entre elles, l'une des dimensions d'intervention qui, au vu de la littérature, participent à l'accompagnement tutorial, soit les composantes pédagogiques (« P »), socio-affectives (« S ») et organisationnelles (« O »). En complément à ces trois « MiT ciblées », deux modes d'intervention tutorale non ciblés ont été intégrés en guise de modalités de référence : une « MiT réactive » et une « MiT proactive non ciblée ».

Dans le premier chapitre, nous précisons, d'un point de vue théorique, les axes autour desquels s'articule notre recherche. Nous situons d'abord notre objet d'étude dans le cadre des formations qui s'organisent à distance *via* un environnement numérique. Dans un second temps, nous aborderons la question importante de l'encadrement pédagogique mis en place dans les formations pour soutenir un apprentissage à distance. Nous nous centrerons en particulier sur la manière dont les chercheurs, les enseignants, les concepteurs et les étudiants envisagent les rôles que l'enseignant-tuteur devrait assumer lors d'un suivi humain. Cette partie sera également l'occasion de pointer à la fois le déséquilibre qui existe, à ce jour, entre les nombreuses études de nature prescriptive ou descriptive qui se penchent sur les fonctions tutorales et la faible quantité de recherches empiriques qui évaluent les effets des actions des tuteurs. Les deux sections suivantes nous permettront, pour l'une, de situer notre objet d'étude dans le domaine de l'apprentissage coopératif assisté par ordinateur (CSCL) et, pour l'autre, de préciser notre approche théorique qui, dans le sillon des courants historico-culturel et socio-culturel, accorde aux interactions sociales une place de choix dans le processus d'apprentissage. Enfin, nous terminerons ce chapitre en positionnant les unités d'analyse que nous adopterons dans cette recherche – l'individu et le groupe restreint – en regard du « système d'activité » proposé par Engeström (1999).

Le deuxième chapitre traitera de la problématique du suivi à distance d'étudiants regroupés en petits groupes. L'attention sera portée sur les résultats issus des études qui ont tenté d'identifier les variables agissant sur le fonctionnement et l'efficacité des groupes restreints. La particularité de notre démarche réside dans la volonté de capitaliser les enseignements que différents champs d'étude – la dynamique de groupe, l'apprentissage coopératif en présentiel, la communication médiatisée par ordinateur et l'apprentissage

collectif assisté par ordinateur – peuvent apporter à la problématique du suivi à distance des groupes restreints. Les nombreuses données empiriques fournies par les recherches en dynamique de groupe nous permettront de préciser les facteurs qui interviennent dans le fonctionnement d'un groupe confronté à la réalisation d'une tâche en situation présentielle. Par ailleurs, un intérêt particulier sera accordé aux études qui ont porté, durant ces deux dernières décennies, sur l'efficacité des méthodes d'apprentissage coopératif appliquées dans les classes. Enfin, nous ferons état des résultats des recherches qui, en communication médiatisée par ordinateur et surtout en apprentissage coopératif assisté par ordinateur – domaine proche du nôtre – ont examiné les facteurs influençant le déroulement d'une formation à distance. Cette revue des résultats nous conduira à formuler les hypothèses et les questions que nous nous proposons de retenir afin d'aborder notre problématique de recherche.

Le chapitre 3, consacré aux aspects méthodologiques de la recherche, nous permettra de détailler le dispositif expérimental mis en place pour tester les hypothèses et répondre aux questions de recherche exposées dans le chapitre 2. Nous présenterons à cette occasion les outils et techniques adoptés afin de cerner les modalités de suivi telles qu'elles ont été appliquées par les tuteurs (cf. chapitre 4) et d'en saisir les effets sur l'apprentissage (cf. chapitre 5).

Le chapitre 4 présentera la manière dont les modalités d'intervention tutorale (MiT) ont été élaborées aux fins de leur application par les tuteurs durant la formation (« MiT théoriques »), ainsi que les résultats de l'analyse de leur mise en œuvre effective dans le suivi des équipes (« MiT appliquées »). Cette analyse rendra d'abord compte de la conformité des « MiT appliquées » en regard des « MiT théoriques » et tentera ensuite de dégager les spécificités de chacune des MiT appliquées par les tuteurs dans le suivi de leurs équipes. Ces informations nous permettront à la fois de mieux saisir la nature des différentes formes d'encadrement et de mieux interpréter les résultats qui ressortent de notre expérimentation (cf. chapitres 5 et 6). Enfin, pour compléter cette étude, nous nous emploierons, à partir d'une approche par triangulation, à identifier les modèles d'intervention propres à chacun des sept tuteurs qui ont participé à l'expérimentation (modèles idiosyncrasiques).

Le cinquième chapitre, structuré en trois parties, exposera les résultats de la recherche. Les deux premières parties aborderont l'analyse des résultats en considérant, d'une part, les progrès que l'étudiant, placé dans les différentes conditions de suivi, a réalisés à l'issue de la formation et, d'autre part, la participation et l'assiduité dont il a fait preuve dans les échanges asynchrones. La troisième partie présentera, quant à elle, les résultats qui ressortent

de l'analyse des différentes activités d'apprentissage réalisées, durant la formation, par les groupes d'étudiants.

Le sixième et dernier chapitre proposera une synthèse et une discussion des résultats. Après avoir rappelé la spécificité de chacune des modalités d'intervention tutorale appliquées par les tuteurs durant la formation, nous testerons les hypothèses formulées au vu des résultats obtenus. Nous apporterons ensuite des éléments de réponse aux deux questions de recherche qui se donnaient comme but, pour l'une, de saisir les différents effets engendrés par l'application des modalités proactives et, pour l'autre, de cerner le profil des étudiants qui auraient davantage bénéficié d'un type particulier de tutorat. Cette présentation sera suivie d'une discussion des effets exercés par les différentes formes de tutorat qui se sont révélées, à bien des égards, plus efficaces que la modalité réactive d'intervention tutorale. Enfin, nous terminerons en signalant les limites de notre étude et en dégageant des perspectives pour les recherches à venir.

CHAPITRE 1 - ANCRAGE THÉORIQUE

1. La formation à distance

1.1 De l'enseignement par correspondance au modèle télématique intégré : points de repères historiques

Les premiers cours « à distance » sont apparus, avec la révolution industrielle, à la moitié du 19^{ème} siècle en Angleterre et aux Etats-Unis (Thorpe, 1995 ; Keegan, 1996 ; Sherry, 1996). Certains auteurs attribuent à Isaac Pitman la mise en application du premier cours par correspondance en Angleterre autour des années 1840 (Blandin, 1999 ; Kaye, 1989, cité par Bernatchez, 2000). Ces modalités nouvelles de cours se distinguaient de l'enseignement traditionnel par une séparation physique entre l'enseignant et l'étudiant, le contact s'établissant par correspondance.

Même si la séparation physique entre les acteurs est une caractéristique qui reste fondamentale de la formation à distance, la manière dont elle est gérée sur le terrain a connu une évolution marquante depuis ces premières expériences, principalement en ce qui concerne les modalités de communication. Il est d'usage d'envisager cette évolution selon une approche centrée sur le développement des supports techniques de formation : de l'imprimé au WEB en passant par l'audiovisuel et le multimédia (Taylor, 1994 ; Keegan, 1996 ; De Lièvre, 2000 ; Power, 2002 ; Hotte & Leroux, 2003 ; Quintin & Lusalussa, 2004). Nous retracerons succinctement l'évolution de la formation à distance en suivant ce fil conducteur technologique.

- ***L'enseignement par correspondance***

Comme F. Duchesne⁵ aime à le rappeler, tout service de cours par correspondance est « *une imprimerie couplée à un bureau de poste* ». Cette présentation laconique résume assez bien la perception que le « fournisseur de service » peut avoir de ce type d'enseignement. L'accompagnement se réalise essentiellement à distance *via* l'envoi de courrier (supports de cours, travaux à réaliser, corrigés des devoirs) ou, dans certains cas, par téléphone. Ce soutien de l'activité de l'étudiant se voit parfois complété d'une assistance fournie par des centres de formation délocalisés. Lorsque d'autres médias interviennent en complément ou en alternative au support imprimé (radio, cassette audio, télévision, cassette vidéo, ordinateur, vidéodisque), l'enseignement par correspondance est parfois qualifié de « plurimédia individuel » (Hotte & Leroux, 2003 ; Quintin & Lusalusa, 2004).

- ***Le téléapprentissage (audioconférence, conférences audiographiques, vidéoconférence, télévision interactive)***

Cette génération marque le passage du plurimédia individuel au modèle télématique. Les technologies déployées permettent à l'enseignant et aux apprenants, généralement regroupés en des lieux distants, d'interagir directement, en synchrone. Cette forme d'enseignement, qui repose principalement sur l'utilisation de la vidéo ou de l'audioconférence, se rapproche de ce que l'on pourrait considérer comme du « présentiel à distance » (Archambault, 2002).

- ***La communication intégrée : le modèle télématique***

Ce modèle correspond à une forme de formation à distance largement pratiquée à l'heure actuelle. Elle se caractérise essentiellement par la combinaison et l'intégration de différents moyens de communication et d'information sur un support unique, au format numérique, ainsi que par l'utilisation des réseaux télématiques. Les possibilités qui en découlent permettent d'assurer une large diffusion des informations et de soutenir la communication bidirectionnelle entre les participants. Ce modèle se définit selon Hotte et Leroux (2003 : 9) « *...comme l'association de l'informatique et des télécommunications dans l'offre d'un ensemble de services rendus disponibles par un réseau de communication et accessibles par des ordinateurs et des personnes localisés à des points éloignés* ».

⁵ Inspecteur à l'Enseignement à distance de la Communauté française de Belgique (communication personnelle).

Cette catégorisation « générationnelle » a le mérite de révéler une certaine forme d'historicité de la formation à distance. Elle prend essentiellement comme référence l'utilisation des supports d'information (imprimé, audio-visuel, multimédia) et des moyens de communication (correspondance, radio, télévision, réseaux télématiques) disponibles à une époque pour assurer les services de formation. Néanmoins, le terme « génération », utilisé abondamment dans la littérature pour retracer l'évolution des modèles des cours dispensés à distance, pourrait laisser croire que les pratiques actuelles utilisent majoritairement le « modèle télématique », délaissant les autres formes d'organisation issues des générations précédentes. C'est loin d'être le cas. Bon nombre d'organismes de formation à distance recourent toujours à l'imprimé comme support principal de formation, éventuellement conjugué à d'autres médias (radio, télévision, voire Internet). En Belgique, le service d'enseignement à distance de la Communauté française délivre ses cours majoritairement par correspondance et touche, par ce biais et annuellement, plus de 10.000 étudiants⁶. En France, la formation à distance dans l'enseignement supérieur repose, d'après Averous et Touzot (2003 : 13) «... *encore principalement sur l'utilisation de la voie postale, même si celle-ci est associée progressivement à d'autres supports de communication (téléphone, Minitel, audiovisuel, vidéogrammes et Internet)* ». Ailleurs, l'une des plus importantes institutions de formation à distance d'Afrique en termes d'étudiants (7.000 par an, soit 25 % des étudiants de l'enseignement supérieur du pays), le CNTEMAD (Centre National de Télé-Enseignement de Madagascar), tire parti de moyens combinés pour atteindre une population dispersée géographiquement : enseignement par correspondance et émissions radiophoniques (Quintin & Lusulusa, 2004). Notons enfin que la Banque mondiale privilégie quant à elle l'utilisation de la vidéoconférence par satellite (modèle « téléapprentissage ») pour assurer des cours, conçus et dispensés par des universités du Nord, à destination d'un public localisé majoritairement dans les pays du Sud (Quintin & Lusulusa, 2004).

Il semble dès lors plus opportun de considérer ces dites générations comme autant de modèles d'organisation toujours bien présents sur le terrain de la formation à distance. Selon la culture historique et les contraintes rencontrées, les organismes de formation adopteront plutôt l'un que l'autre.

⁶ Chiffre valable pour l'année 2002 (http://www.ead.cfwb.be/index_info.htm).

1.2 La formation à distance : proposition de définition

De nombreuses appellations sont couramment convoquées pour désigner les dispositifs d'enseignement-apprentissage se déroulant, en tout ou en partie, « à distance ». Ainsi se côtoient dans la littérature francophone les expressions « éducation à distance », « enseignement à distance », « formation à distance », « formation ouverte et à distance » et « formation en ligne » ou « e-formation ». Cette abondance de vocables sémantiquement proches, et par ailleurs fréquemment utilisés de manière synonymique, peut prêter à confusion. Ainsi, comme le notent Deschênes et Maltais (2006 : ix) : « *Confusion des genres, imprécision du vocabulaire, tout cela ne favorise pas une identification claire et un essor de la FAD* ».

Nous nous attarderons plus particulièrement, dans cette section, à saisir la notion d'« éducation à distance » (*distance education*), largement rencontrée dans la littérature nord-américaine, et celle de « formation à distance » (FAD), plus fréquemment utilisée du côté francophone. Ces deux expressions, en effet, véhiculent, tant dans la littérature anglo-saxonne que francophone, l'ensemble des traits qui permettent de distinguer la formation qui fait l'objet de notre étude d'autres formes d'organisation de l'enseignement-apprentissage (Henri, 1985 ; Moore & Kearley, 1996 ; Keegan, 1996, 2000). Comme le souligne Lane (1994, cité par Keegan, 1996), l'appellation « éducation à distance » présente également l'avantage d'englober sémantiquement les concepts d'enseignement et d'apprentissage à distance, et de recouvrir ainsi les deux temps du processus éducatif. Ceci rejoint le sens que l'on prête généralement à la « formation à distance » dans la littérature francophone (Henri, 1985 ; Lameul, 2000 ; Page-Lamarque, 2004). *A contrario*, les termes d'« enseignement à distance » et d'« apprentissage à distance » représentent des locutions dont le sens marque tantôt une centration sur les actions entreprises par l'institution de formation, enseignants inclus, tantôt sur l'étudiant qui apprend (Keegan, 1996). Conformément à l'usage qui en est fréquemment fait dans la littérature, nous utiliserons, dans la suite de ce texte, les expressions « éducation à distance » et « formation à distance » de manière synonymique.

Nous inspirant principalement des définitions fournies par Keegan (1996, 2000) et Moore et Kearsley (1996), nous proposons de caractériser la « formation à distance » (FAD) par l'ensemble des traits distinctifs que nous détaillons ci-après.

1.2.1 « Distance » séparant les différents participants à un moment donné du déroulement de la formation

Une éducation ou formation à distance intègre, dans le déroulement des séquences d'enseignement-apprentissage, des moments, plus ou moins importants, durant lesquels les

participants sont éloignés les uns des autres (Perraton, 1992 ; Keegan, 1996 ; Moore & Kearsley, 1996 ; Jézégou, 1998 ; Glikman, 1999, 2002). La distance spatiale – et souvent temporelle – qui intervient à un moment donné du déroulement de la formation entre les tuteurs et les étudiants d'une part, et entre l'apprenant et le groupe d'autre part, permet de distinguer ce dispositif d'un enseignement en face-à-face se déroulant classiquement devant un groupe-classe (Keegan, 1996, 2000 ; Moore & Kearsley, 1996 ; Jézégou, 2002 ; Page-Lamarque, 2004 ; Quintin, 2005). Sont donc exclues de la notion de formation à distance, les modalités d'enseignement intégrant l'usage des technologies éducatives – audio-visuelles ou informatiques par exemple – dans une situation présentielle (Keegan, 1996).

Ce qui est particulier à la formation à distance relève ainsi d'une discontinuité, dans l'espace et dans le temps, entre les actions d'enseignement et les activités d'apprentissage (Gherzi, 1992). Cette forme de rupture implique, dans la pratique enseignante, la nécessité d'une plus grande planification du déroulement de la formation et un effort accru de rationalisation dans la conception et l'articulation des activités d'apprentissage (Peters & Otto, 1973 ; Holmberg, 1977 ; Keegan & Desmond, 1983)⁷.

Certains auteurs (Moore & Kearsley, 1996 ; Moore, 2000) considèrent de surcroît que la problématique soulevée par l'éducation à distance réside non seulement dans la distance physique ou temporelle qui sépare les acteurs de la formation mais aussi dans une distance qu'ils qualifient de « transactionnelle », inhérente à toute forme de relation pédagogique. Cette forme de distance serait liée à trois facteurs : le degré d'autonomie de l'étudiant, les possibilités de dialogue entre l'apprenant et l'environnement pédagogique (enseignant, étudiants et matériels pédagogiques), ainsi que la structure plus ou moins contraignante du cours. Ainsi, une formation qui requiert un niveau d'autonomie élevé, cumulé à une possibilité faible d'entrer en relation avec l'enseignant, et à une structuration rigide du cours, ferait preuve d'une distance transactionnelle importante.

Depover et Marchand (2002), quant à eux, abordent la distance transactionnelle uniquement à partir de deux de ces dimensions : le type de dialogue pédagogique – communicationnel vs interactif – et la forme de structuration plus ou moins contraignante du contenu – contrôle sur les conditions d'apprentissage exercé par le dispositif vs par l'apprenant. Ainsi, une formation qui offre à la fois des possibilités d'initiative importantes quant à son déroulement et des opportunités réelles d'entrer en interaction avec l'enseignant,

⁷ Les références à Holmberg, Peters & Otto et Keegan & Desmond sont issues de Deschênes et Diop (1992).

sera caractéristique d'un dispositif à faible distance transactionnelle. En guise d'illustration, nous citerons l'exemple, fourni par Jezégou (2002), d'une série de conférences assurées en présentiel, par plusieurs spécialistes, à un large auditoire d'étudiants. Cette situation prototypique offre généralement de faibles possibilités de dialogue entre le public et les intervenants, ainsi qu'elle présente un fort degré de rigidité dans sa structure. De ce fait, nous pouvons conclure avec l'auteur que cet environnement pédagogique « *porte en lui, malgré l'absence de distance géographique, un taux élevé de distance transactionnelle* » (Jézégou, 2002 : 45).

Le concept de distance transactionnelle peut utilement éclairer les différents modèles d'organisation de la formation à distance que nous avons évoqués plus avant (cf. *supra* 1.1). Potentiellement, le passage des cours par correspondance au plurimédia individuel, ensuite au téléapprentissage et enfin au modèle télématique offre l'opportunité de réduire les difficultés induites par la distance spatio-temporelle. L'augmentation des possibilités d'interaction directe entre les acteurs de formation permet en effet d'augmenter les échanges et, par voie de conséquence, de réduire la nécessité d'une structuration contraignante du cours, ainsi que d'abaisser le niveau d'autonomie requis. Paradoxalement, on peut ainsi considérer que la distance associée à la FAD, loin de se traduire automatiquement par une plus grande distance transactionnelle, peut être l'occasion de créer les conditions d'une plus grande proximité entre les acteurs engagés dans la relation éducative.

Notons enfin que la FAD peut se dérouler totalement à distance ou intégrer des périodes durant lesquelles les acteurs de la formation sont regroupés en un même lieu au même moment. Cette dernière forme d'organisation, qui se caractérise par une articulation variable « présence-distance », est habituellement qualifiée d'« hybride » (Perriault, 1996 ; Depover & al., 2004 ; Charlier & al., 2005 ; Degache & Nissen, 2007).

1.2.2 Utilisation de médias techniques assurant la communication entre les acteurs de la formation

Les différents modes de communication adoptés en formation à distance peuvent être distingués selon la fonction principale qu'ils visent à remplir (UNESCO, 2002). D'un côté, la communication est utilisée en FAD pour délivrer le contenu de la formation (note de cours, tutoriel, document audio-visuel). Présenté sur un support (média) adapté au contenu et aux contraintes techniques rencontrées (imprimé, support vidéo ou audio analogique, fichier informatique), le matériel est transmis aux étudiants soit par voie postale, soit *via* un réseau télématique. D'un autre côté, dans de nombreuses formes d'organisation, la communication est également destinée à offrir aux participants, enseignants et étudiants, la possibilité d'entrer en interaction (UNESCO, 2002). Le téléphone et le courrier postal furent pendant

longtemps les seuls moyens pour l'étudiant d'entrer en contact avec son enseignant. L'apparition des réseaux télématiques a facilité non seulement la communication interpersonnelle mais également la transmission des supports de formation.

L'utilisation des réseaux numériques en formation a en outre permis de dépasser la relation strictement duelle imposée par les modes de communication traditionnels. Elle a autorisé la conception de dispositifs s'adressant à des groupes d'étudiants participant aux mêmes cours à distance (Keegan, 1996 ; UNESCO, 2002). L'interaction entre les étudiants durant le processus d'apprentissage, autrefois impraticable, permet d'envisager l'application à distance de méthodes de type collaboratif, jusque là cantonnées aux situations présentiels.

Rejoignant Keegan (1996) dans sa conception de l'éducation à distance, nous qualifierons de « formation à distance » *stricto sensu* les formations permettant aux tuteurs et aux étudiants, spatialement éloignés, d'établir une communication bidirectionnelle. Sont ainsi considérées comme telles, les formations qui s'appuient sur les possibilités d'intégrer dans le déroulement du processus d'enseignement-apprentissage, *via* le téléphone, le courrier postal ou les réseaux, des moments d'échange entre l'enseignant et l'étudiant, voire entre les étudiants eux-mêmes. Sont par contre écartées de cette définition, les formations dont les contacts entre l'institution organisatrice et les étudiants sont envisagés de manière unidirectionnelle, soit délibérément (*i.e.* transmission de ressources didactiques sans échange), soit à cause de contraintes techniques (*e.g.* télévision, radio).

1.2.3 Implication d'une institution organisatrice et de ses représentants (enseignant-concepteur, enseignant-tuteur, coordinateur) dans la formation

Ce qui distingue la FAD de l'autodidaxie, soit l'apprentissage « *réalisé en dehors de tout dispositif éducatif formel [...] et sans l'intervention d'un agent éducatif institué* » (Carré, 1994, cité par Cyrot, 2006 : 2), réside dans l'insertion ou non de la formation dans un cadre institutionnel (Keegan, 1996 ; Glikman, 2002). L'implication d'une structure organisatrice dans la mise en œuvre de la formation tend à favoriser l'adoption de démarches rationnelles de conception (planification, production de supports didactisés, mise en place de modalités de soutien durant l'apprentissage), ainsi que la division et la spécialisation des fonctions d'enseignement, processus qui procèdent d'une forme d'industrialisation de la formation (Fichez, 2007).

Lorsque la participation à la formation proposée par l'institution n'est soumise à aucune condition administrative susceptible de limiter l'accès aux seuls étudiants disposant, par exemple, des titres académiques requis, il est d'usage de qualifier le dispositif de

« formation ouverte et à distance » (FAOD) (UNESCO, 2002 ; Page-Lamarche, 2004). Ainsi, certains organismes de formation se sont donné pour ambition d'ouvrir l'enseignement à un public jusque là éloigné des systèmes traditionnels d'enseignement. Telle fut la motivation principale de la fondation de la British Open University en 1966. Les structures traditionnelles étaient en effet peu aptes à répondre aux besoins de formation d'une population soumise à des contraintes spécifiques : disponibilité réduite pour des raisons professionnelles ou familiales et/ou absence des diplômes requis pour entrer dans le circuit de l'enseignement traditionnel.

1.3 Fondements théoriques de la formation à distance

La mise en œuvre d'une formation se déroulant totalement ou partiellement à distance repose nécessairement sur une vision pédagogique singulière. Selon Deeling (1966, cité par Keegan, 1996), si la formation à distance existe depuis une centaine d'années, ce n'est que récemment que cette pratique est mise en relation avec des théories (Keegan, 1996 : 55).

Keegan suggère de regrouper les positions adoptées par les auteurs et les praticiens en trois catégories qu'il qualifie de :

- « théories de l'autonomie et de l'indépendance » ;
- « théories de l'industrialisation » ;
- « théories de l'interaction et de la communication ».

Nous nous proposons d'en présenter les caractéristiques majeures afin de mieux situer le contexte dans lequel s'est déroulée la formation qui constitue le terrain de notre recherche.

1.3.1 Approche centrée sur l'indépendance et l'autonomie de l'apprenant

Dans les années soixante, Rudolf Manfred Delling, considéré à la fois comme l'un des initiateurs de ce courant et précurseur de l'approche industrielle, envisage l'éducation à distance comme un système dans lequel le sujet apprend de manière indépendante et autonome au contact d'un matériel didactique mis à disposition par l'institution éducative (Keegan, 1996). Selon cet auteur, il y a lieu de réduire le rôle de l'enseignant au strict minimum. Deeling considère en effet que l'adulte, principal bénéficiaire d'une éducation à distance, n'accepte pas volontiers la relation traditionnelle « maître-élève » et qu'il est par ailleurs tout à fait capable de prendre en charge sa propre formation. Dans le système qu'il conçoit, le soutien fourni se présente sous la forme d'une « organisation d'appui » (*helping organization*) intervenant à la demande explicite de l'étudiant.

A quelques nuances près, les idées développées par Wedemeyer (1973, 1981, cité par Keegan, 1996) sont proches de celles de Delling. Wedemeyer propose le concept d'« étude indépendante » (*independent study*) pour désigner un dispositif d'éducation à distance s'adressant à des adultes ou à des étudiants de niveau universitaire. Pour cet auteur, l'apprentissage à distance, qui résulte des activités réalisées par l'étudiant dans un environnement différent de celui de l'école, peut être guidé par l'enseignant mais n'est pas dépendant de celui-ci. Dans le droit fil des conceptions développées par Delling, Wedemeyer considère que l'apprenant devrait pleinement assumer la liberté dont il dispose et accepter la responsabilité de son apprentissage. Pour l'auteur, un étudiant placé dans une situation de formation à distance est amené à choisir, à initier, à planifier et à mener les activités qui lui permettront de progresser, à son rythme.

Dans cette approche, l'accent est ainsi mis sur la liberté et l'indépendance dont dispose l'apprenant dans le choix, l'organisation et le contrôle de son apprentissage (Keegan, 1996 ; Moore & Kearsley, 1996 ; UNESCO, 2000). Ces deux notions, liberté et indépendance, sont souvent associées à celle d'autonomie (*ibid.*). En formation à distance, ce concept ne recouvre généralement pas l'aptitude de l'individu à prendre en charge son apprentissage de manière autonome, mais caractérise le plus souvent les dispositifs qui font appel, plus que d'autres, à la capacité de l'étudiant de mener son parcours de formation sans l'aide d'autrui, en particulier sans celle de l'enseignant (Dieumegard & Méard, 2004).

Les notions sur lesquelles repose cette approche sont également proches de celle d'apprentissage auto-dirigée (*self-directed learning*) qu'Albero (2000 : 45) définit comme « un apprentissage organisé et contrôlé par l'apprenant, selon une finalisation qui lui est propre ». S'appuyant sur la définition proposée par David Little (1991), Mangenot et Zourou (2005) lient étroitement les notions d'autonomie et d'autodirection, les deux concepts étant associés à l'implication forte et responsable de l'apprenant dans son processus de formation. L'intérêt qui s'est manifesté durant les années 70 pour des modalités éducatives s'appuyant sur l'autodirection et l'autoformation s'explique, selon Garrison (2003), par un rejet d'un enseignement traditionnel excessivement contrôlé par l'enseignant et dans lequel l'étudiant est généralement perçu comme inapte à prendre les décisions adéquates pour conduire sa formation et construire son apprentissage.

Les positions avancées par les tenants de l'approche centrée sur l'indépendance et l'autonomie peuvent questionner. En effet, ces théories conçoivent un système de formation idéalisé dans lequel l'apprenant est perçu comme un individu en mesure d'exercer l'autonomie induite par les conditions d'isolement dans lesquelles il est placé, et par l'exercice de la liberté et de l'indépendance qui sont offertes (Keegan, 1996). A cet égard,

ces modèles s'appuient, parfois de manière très importante, sur une capacité d'autonomie qui est supposée acquise. Cependant, comme le souligne Fichez (1998 : 143), l'effort qui est demandé à l'étudiant est « *sans commune mesure avec celui qui lui était demandé traditionnellement et il n'est de fait possible que pour ceux que leur acquis antérieur ont préparé à une telle autonomie* ». Si pour certains étudiants – matures, motivés et indépendants de nature – la capacité de travailler de manière autonome est effectivement présente, pour d'autres, l'absence d'aptitude à prendre en charge son apprentissage risque de présenter un obstacle majeur (Linard, 2002, 2003). Dans cette situation, fréquemment rencontrée nous semble-t-il, l'absence chez l'apprenant d'une aptitude à exercer pleinement l'autonomie requise rend nécessaire l'accompagnement fourni par un intervenant extérieur. Enfin, remarquons, à l'instar de Jézégou (2002), que les dispositifs qualifiés d'« autoformation », s'appuyant fortement sur les capacités d'autonomie des apprenants, se présentent souvent sous la forme d'une structure rigide dans laquelle les objectifs, les parcours de formation et les moyens d'apprentissage sont imposés, l'autoformation étant par ailleurs prescrite plutôt que choisie par les étudiants. Selon Jézégou (2002), dans de tels systèmes fermés et rigides, l'exercice de l'autonomie est finalement fortement limité et ne peut, dans ces conditions, pleinement se déployer.

1.3.2 Approche centrée sur le processus d'industrialisation de la formation à distance

Peters (1973, cité par Keegan, 1996) considère que la structure d'une formation à distance est fortement déterminée par les principes qui relèvent d'une forme d'industrialisation de l'enseignement. Dans cette perspective, le passage d'une formation traditionnelle à une formation portée à distance est marqué par une rationalisation de l'organisation et de la conception des cours, une division des fonctions d'enseignement en différents rôles spécialisés et une production de masse des supports pédagogique (Peters, 1973, cité par Keegan, 1996 ; Paulsen, 1993 ; Gebers, 2007). Dans une vision de l'industrialisation, que Fichez (1998) qualifie de « classique », la recherche d'une plus grande efficacité passe non seulement par un effort de rationalisation de la production mais également par la disparition ou la diminution des prestations humaines d'encadrement qui, le cas échéant, seraient assurées par un personnel moins qualifié.

Crozat et Trigano (2002) estiment, quant à eux, que les méthodes de conception conventionnelles, qu'ils qualifient d'« artisanales », sont peu adaptées au développement d'applications pédagogiques de grande envergure destinées à un public constitué de plusieurs milliers d'apprenants. L'enjeu pour ces chercheurs est de penser des méthodes alternatives qui allient « *la généricité (pour la rationalisation de la production et de*

l'édition), la spécificité (pour la contextualisation de la formation) et l'interactivité (pour l'efficacité de l'apprentissage) » (ibid. : 3). Comme on peut le voir à partir de la comparaison que proposent ces auteurs entre les approches « artisanales » et « industrielles » (cf. tableau 1 ci-dessous), les bénéfices recherchés par l'application de démarches de type industriel se situent principalement sur le plan de la rentabilité de l'investissement consenti au niveau de la production, quitte à concéder une perte d'efficacité pédagogique. Cette plus grande rentabilité serait atteinte par la prise en compte, lors du développement des contenus de formation, d'un ensemble de facteurs destinés à réduire les coûts des mises à jour des contenus (maintenance), à allonger la durée de vie des produits créés (durée de vie), à garantir leur insertion dans de multiples environnements techniques (multi-support) et à assurer leur réutilisation.

Approches	Produit	Caractéristiques	Avantages	Inconvénients
Artisanale	Œuvre unique	Scénario spécifique et contenus spécifiques pour un contexte spécifique	Efficacité optimum	Coût par unité Durée de vie Adaptation manuelle Maintenance
Industrielle	Système documentaire	Scénario générique et contenu générique pour des contextes spécifiques	Maintenance Durée de vie Multi-support Réutilisation	Investissement initial

Tableau 1. Comparaison des approches artisanale et industrielle de conception des supports pédagogiques numériques (Crozat & Trigano, 2002 : 3)

Pour atteindre ses objectifs économiques, l'industrialisation de la formation à distance vise en particulier à améliorer le partage des ressources développées localement (Gebbers, 2007). A cet égard, les efforts actuels semblent se porter principalement sur les aspects relatifs à la normalisation et à la standardisation des contenus d'apprentissage susceptibles d'assurer une meilleure interopérabilité des dispositifs de formation (*ibid.*).

Comme le note Garrison (2003 : 163), il est indéniable que le modèle industriel a contribué à faciliter l'accès à la connaissance grâce à une production de masse de ressources pédagogiques. On peut cependant déplorer que cette démarche ait accru l'isolement de l'étudiant et qu'elle ait réduit le rôle de soutien, pourtant essentiel, que l'enseignant peut jouer durant le processus d'apprentissage (*ibid.*). Par ailleurs, se préoccupant préférentiellement des aspects liés à la production des ressources pédagogiques, les chercheurs investis dans ce domaine semblent négliger les conditions de formation dans lesquelles ces contenus sont utilisés. La vision « industrielle » de la formation à distance nous semble de ce fait plus proche de celle développée dans les théories centrées sur

l'indépendance et l'autonomie des individus isolés dans leur apprentissage (cf. *infra* 1.3.1) que celle, plus sociale, envisagée par les « théories de la communication et de l'interaction » (cf. *infra* 1.3.3). Dans cette mesure, les remarques formulées précédemment au sujet de l'autonomie dont doit faire preuve l'étudiant dans un tel contexte de formation, nous paraissent également de mise ici.

1.3.3 Approches centrées sur l'interaction entre les participants

Parmi les théories que Keegan (1996) regroupe dans cette catégorie, celle que développe Holmberg (2003, 2006) nous semble particulièrement intéressante. Elle apparaît, en effet, à la fois révélatrice des conceptions de la formation à distance propres à cette approche et proche des positions que nous avons adoptées dans notre recherche.

La théorie de Holmberg se fonde sur le constat – posé dès les années 60 – que la plupart des cours à distance – proposés à l'époque – ne sont rien de plus que des manuels scolaires agrémentés de questions à choix multiples autocorrigées et de travaux soumis à l'institution éducative pour correction (Holmberg, 2006). D'un autre côté, Holmberg estime que certains des aspects positifs que l'on trouve dans une relation en face-à-face peuvent être avantageusement transposés dans un dispositif à distance. Ainsi, partant de l'idée qu'un climat amical, des suggestions constructives et des encouragements favorisent la motivation des étudiants et, par là, contribuent à l'apprentissage, cet auteur estime que ces éléments gagneraient à être intégrés dans une formation à distance.

Cette approche « conversationnelle » (*teaching-learning conversations*) de la relation éducative à distance met en exergue le caractère bidirectionnel de la communication qui doit, selon Holmberg, nécessairement s'établir entre l'enseignant et l'étudiant dans un tel dispositif de formation. Si l'auteur ne manque pas de souligner la nécessaire liberté de l'apprenant dans le choix des contenus, des méthodes et du rythme de travail, c'est surtout au niveau de l'importance d'une prise en compte des interventions de l'enseignant, susceptibles d'assister l'étudiant distant, qu'il insiste dans ses travaux : nécessité de favoriser le développement d'un climat favorable à l'apprentissage, d'humaniser l'environnement de travail, de soutenir les efforts des étudiants, de faciliter leurs échanges, entre autres par l'organisation de séances de regroupement, et enfin, de les aider dans leurs prises de décision, ainsi que de les assister dans leurs démarches d'apprentissage.

Les travaux de Sewart (1973, cité par Page-Lamarque, 2004) se placent également dans cette approche de la formation à distance. D'après cet auteur, une formation ne peut se limiter à l'utilisation d'un matériel didactique, fût-il interactif et de qualité. Une mise en œuvre efficace d'un tel dispositif ne peut se dispenser des contacts humains qui s'établissent

entre les différents acteurs de la formation : étudiants, enseignant(s) et coordinateur(s). Comme le note Page-Lamarque (2004 : 69), à l'instar des théoriciens de l'approche centrée sur la communication et l'interaction, ces idées s'opposent notamment à celles de tous ceux « *qui ne voient dans la formation à distance que la production de matériaux pédagogiques* ».

1.4 Dispositif, environnement et plateforme de formation à distance

Nous utiliserons les termes « dispositif de formation », « environnement numérique de formation à distance » et « plateforme de formation à distance » pour désigner trois composantes d'une formation se déroulant partiellement ou totalement à distance. Les distinctions entre ces composantes, que nous introduisons succinctement ci-après, résultent d'une analyse des propositions issues de la littérature, et seront approfondies plus loin (cf. *infra* 1.4.1 à 1.4.3).

Le « dispositif de formation » constitue le niveau le plus général du modèle que nous proposons et représente le résultat de l'articulation de l'ensemble des moyens – humains, organisationnels et techniques – mis en œuvre par les membres d'une institution (*e.g.* responsable, coordinateur, concepteur, enseignant) pour assurer la formation. La « plateforme » désigne, quant à elle, les fonctionnalités techniques (*e.g.* outils de connexion, d'inscription, de collaboration, de communication, de suivi des étudiants, de conception de cours) qui, intégrées et accessibles à partir d'un même site Internet (ou Intranet), sont mobilisées par les différents intervenants – selon le rôle de chacun – pour administrer, concevoir, gérer ou suivre la formation. A un niveau intermédiaire entre la « plateforme » et le « dispositif », nous proposons d'utiliser le terme « environnement numérique de formation à distance » pour désigner la formation telle qu'elle se présente aux étudiants et aux enseignants, à l'issue d'une phase de scénarisation menée, entre autres, à partir des outils de la « plateforme ».

Ainsi envisagés, « environnement numérique » et « plateforme » se distinguent essentiellement selon la dimension du site Internet qui est mise en avant. Tournée vers les fonctionnalités disponibles quelle que soit la formation considérée, la « plateforme » se définit en lien avec les possibilités techniques offertes aux enseignants, concepteurs ou tuteurs, pour concevoir ou encadrer les activités d'apprentissage, et aux étudiants pour communiquer, collaborer ou réaliser les tâches qui leur sont proposées. Considéré comme un système global doté d'une finalité pédagogique clairement posée, l'« environnement numérique de formation à distance » désigne quant à lui la forme que prennent les formations mises en œuvre à partir des outils de conception disponibles dans la « plateforme ».

1.4.1 La notion de plateforme de formation à distance

L'ensemble des éléments intégrés dans un environnement numérique de formation à distance est géré par un système informatique, que l'on qualifie généralement de plateforme (OVAREP, 2000) ou plateforme de téléapprentissage (Paquette, 2002), dont la fonction est de faciliter l'organisation et la participation des différents acteurs au déroulement de la formation à distance. Rejoignant Paquette (2002), nous désignerons par « plateforme » (de formation à distance), un système logiciel accessible *via* un réseau Internet ou Intranet regroupant l'ensemble des outils techniques nécessaires à la création, à la gestion et au suivi d'une formation organisée à distance. Considérée comme telle, une « plateforme » rejoint le terme anglo-saxon « Learning Management System » (LMS), qui réfère à l'ensemble des services offerts à partir d'un site pour assurer la gestion, faciliter la communication et permettre le suivi de la formation. A ce titre, « Moodle », « WebCT » et « Virtual-U », pour ne citer que ces quelques exemples, peuvent être qualifiés de « Learning Management System » ou de « plateforme » au sens où nous l'entendons.

Les fonctionnalités proposées dans une plateforme de formation à distance peuvent être considérées comme autant d'artefacts agissant comme médiateurs des actions et de l'activité finalisée des utilisateurs (Norman, 1993 ; Millerand, 2001 ; Folcher & Rabardel, 2004). Les artefacts rassemblés dans une plateforme se composent généralement d'outils de travail, de moyens de communication à distance ou encore de fonctionnalités permettant à chacun des acteurs d'assurer leur rôle respectif dans la formation. Suivant la distinction proposée par Folcher et Rabardel (2004), nous considérerons que certains des artefacts présents dans une plateforme permettent d'assurer une médiation au cours de laquelle l'activité est tournée vers un objet dont l'utilisateur veut prendre connaissance (« médiation épistémique à l'objet »), ou qu'il veut transformer (« médiation pragmatique à l'objet »). D'autres artefacts sont, par contre, destinés à assurer une médiation – collaborative, sociale ou intersubjective par exemple – d'une activité tournée vers les autres (« médiation interpersonnelle »).

D'une manière générale, une plateforme de formation à distance comporte, selon Paquette (2002 : 48-50), un ensemble de fonctionnalités techniques qui permettent :

- *« A un enseignant concepteur de créer des parcours pédagogiques types regroupant des activités d'apprentissage ainsi que des ressources pédagogiques multimédias et de bâtir des outils de suivi des activités des étudiants ;*
- *A un apprenant de consulter en ligne ou de télécharger les matières et les ressources pédagogiques qui lui sont recommandées, de les gérer à l'aide de*

vues sur l'évolution de son travail, d'effectuer des exercices, de s'auto-évaluer et de transmettre des travaux à corriger par un enseignant formateur ;

- Aux apprenants et aux personnes-ressources qui leur sont affectées (tuteurs, experts du contenu, animateurs, gestionnaires, etc.) de communiquer individuellement ou en groupe, de créer des thèmes de discussion ou de collaborer à des productions communes ;
- A un administrateur de la plateforme d'installer le système d'apprentissage et d'en assurer la maintenance, de gérer les accès et les droits des uns et des autres, de créer des liens avec les systèmes d'information externe (scolarité, catalogues, ressources pédagogiques, etc.) ».

1.4.2 La notion d'environnement numérique de formation à distance

Comme le rappellent Henri et Lundgren-Cayrol (2001), la notion d'« environnement d'apprentissage » n'est pas nouvelle et n'est pas réservée aux seules situations de formation à distance. Selon ces auteures, le terme d'« environnement » est utilisé par le courant de la pédagogie ouverte pour marquer le caractère « décloisonné » d'un établissement scolaire, aménagé non plus en fonction du groupe-classe mais en différents espaces dans lesquels l'élève peut trouver et utiliser, avec l'aide d'un enseignant « facilitateur d'apprentissage », un ensemble de ressources dédié à un thème, une discipline ou un type d'activités.

Cette notion d'environnement d'apprentissage devrait être complétée par certains éléments que l'on retrouve dans les définitions proposées par Basque et Doré (1998) et Koper (2000). Ainsi, la notion d'environnement, envisagée en tant que système, peut être appréhendée comme un ensemble de composantes en interaction, dont les actions sont dirigées vers un but (Basque & Doré, 1998). Dans une situation d'enseignement-apprentissage, ce but concerne le développement de connaissances ou de compétences dans un domaine particulier (Koper, 2000). Enfin, il nous paraît important de relever, comme le suggère Koper (2000), que dans un environnement d'apprentissage ce sont les activités que l'humain exerce qui sont centrales, et non les outils techniques qui permettent de les réaliser.

L'apparition des technologies de l'information et de la communication a permis de créer des environnements d'apprentissage accessibles à distance *via* les réseaux télématiques, constituant autant d'espaces regroupant les ressources à finalité pédagogique. Notons que la notion d'« environnement numérique de formation à distance » telle que nous l'envisageons dans cette recherche se rapproche de celle d'« environnement d'apprentissage virtuel » (Bordeleau, 1994 ; Henri & Lundgren-Cayrol, 2001), en ce sens qu'elle recouvre

l'idée d'agencement d'éléments hétérogènes, techniques (chat, forum, collecticiel, partagiciel, bibliothèque virtuelle, messagerie électronique) et pédagogiques (ressources pédagogiques, activités d'apprentissage, exercices en ligne), intégrés dans un même ensemble et accessibles à distance *via* les réseaux télématiques (Internet, Intranet), afin de soutenir des actions orientées vers un but d'apprentissage.

1.4.3 Dispositif de formation

Le terme « dispositif » est, comme le fait remarquer Demaizière (2008), abondamment utilisé en ingénierie de formation pour désigner, de manière polysémique, tantôt une formation, tantôt un système de formation, voire, dans certains écrits, un objet technique, tels un logiciel ou une ressource pédagogique. A l'instar de cette auteure, nous ferons usage du terme « dispositif » dans son acception globale, proche de celle de système, délaissant de ce fait le sens que lui prêtent certains auteurs et praticiens pour désigner un niveau de granularité plus fin : une formation, un scénario pédagogique ou une ressource éducative.

Il est généralement admis que la notion de dispositif recouvre l'idée d'arrangement de moyens, humains et non humains, en vue de l'obtention d'une fin (Perriault, 1996 ; Peeters & Charlier, 1999 ; Linard, 2002 ; Jacquinet & Choplin, 2002). Par extension, nous considérerons qu'un dispositif de formation, qu'il soit à distance ou non, se réfère à l'organisation de l'ensemble des moyens déployés afin d'assurer un enseignement. Sont de ce fait mobilisées différentes ressources parmi lesquelles nous citerons les enseignants et les apprenants mais également l'institution en tant qu'entité organisatrice, les supports d'apprentissage et les outils de communication que requiert la formation. Ainsi, dans une formation hybride, le « dispositif de formation » englobe à la fois les séances en face-à-face et les sessions à distance, alors que la notion d'« environnement numérique de formation à distance » se rapporte spécifiquement aux moyens mis en œuvre afin de soutenir les actions qui se déroulent uniquement à distance.

2. Le tutorat et l'encadrement pédagogique

2.1 Besoins de soutien des apprenants impliqués dans une formation à distance

La formation à distance requiert de la part des apprenants des capacités de prise en charge de leur démarche d'apprentissage dans un dispositif qui leur offre une marge de manœuvre plus importante que dans un schéma traditionnel d'enseignement (Fichez, 1998 ;

Linard, 2002). Si cette plus grande liberté de contrôle et d'organisation peut être ressentie comme un avantage dont certains étudiants peuvent tirer profit, l'autonomie⁸ qu'elle requiert est également présentée comme un facteur possible de démotivation et d'abandon (Glikman, 1999 ; Gauthier, 2002). En somme, comme l'indique une apprenante citée par Constantinidis (2006 : 18) : « *l'autonomie : oui, quand tout va bien ; non, quand ça ne va plus* ». Par ailleurs, comme le note Moore (1997), les apprenants ne sont généralement pas préparés à exercer les compétences d'« auto-détermination » susceptibles de leur permettre d'organiser leur formation dans une situation où une plus grande liberté d'apprentissage leur est offerte. En témoigne l'importance des taux d'abandon que l'on enregistre en formation à distance. Ce pourcentage, qui se situe entre 25 à 50 % selon les études⁹, est pointé par d'aucuns comme une conséquence de l'isolement de l'apprenant amené à prendre en charge son processus de formation (Bernatchez, 2000).

D'après Gauducheau et Marcoccia (2007 : 4), l'autonomie requise et le sentiment d'isolement « *créerait un déficit socio-affectif qu'il reviendrait au tuteur de compenser* ». Parmi les facteurs susceptibles de contribuer favorablement au succès d'une formation à distance, la présence d'un encadrement humain de qualité est fréquemment citée (Marchand, 2001 ; Bernatchez, 2000 ; Henri & Lundgren-Cayrol, 2001 ; Cain & Lockee, 2002). Si l'on peut aisément convenir qu'un tuteur efficace apporte une contribution positive dans le déroulement d'une formation, il n'en reste pas moins que la question de savoir ce qu'on entend par un tutorat de qualité reste entière. C'est l'objet de cette recherche de contribuer à y répondre.

Les parties qui suivent nous permettront de préciser les moyens humains qui sont mis en œuvre pour aider les étudiants engagés dans une formation à distance. Après avoir explicité les notions d'encadrement et de tuteur, nous chercherons à déterminer de quelle manière la littérature envisage les rôles et fonctions que l'enseignant est amené à assumer dans une FAD.

⁸ Nous considérerons ici l'autonomie comme étant à la fois la possibilité d'auto-détermination offerte par le dispositif et la capacité de l'étudiant à agir sur le processus afin de conduire son propre parcours d'enseignement-apprentissage, en vue d'atteindre les objectifs qu'il se fixe (Moore, 1997 ; Paquette, 2001).

⁹ 50% dans l'enseignement par correspondance, selon Marchand (1992, cité par Bernatchez, 2003), entre 37 et 50% selon Gerbier (1997, cité par Bernatchez, 2000), entre 25 et 44% selon De Lièvre et al. (2006) et 23 % d'abandons observés dans la formation à distance FORSE (Béziat, 2004).

2.2 L'encadrement des étudiants impliqués dans une formation à distance

En formation traditionnelle, comme le souligne Abrioux (1985), l'encadrement et l'enseignement sont des activités qui se confondent et sont sous la responsabilité du seul enseignant. En formation à distance par contre, la désynchronisation entre le processus d'apprentissage et certains actes d'enseignement entraînent des conséquences pratiques qui se marquent entre autres par une différenciation plus forte des différentes activités d'enseignement : séparation entre les tâches de conception du cours et les activités de tutorat d'une part, mais également répartition des rôles de soutien parmi les différents agents d'encadrement, humains ou technologiques.

Selon Legendre (1993, cité par Deschênes & al., 2003), l'encadrement regroupe les activités qui visent à fournir une aide aux apprenants (individu ou groupe) de manière à favoriser la prise en charge par chacun de sa propre formation. Les termes encadrement, soutien ou support à l'apprentissage sont souvent utilisés de manière équivalente dans la littérature et renvoient, pour la plupart des auteurs, à des interventions qui, pour l'essentiel, sont humaines (Dionne & al., 1999 ; Dallaire, 2001 ; Deschênes, 2001 ; Gagné & al., 2001). Comme le proposent Gounon et al. (2004), il peut néanmoins se révéler intéressant d'élargir la notion d'encadrement en y englobant toutes les modalités de soutien offertes à l'étudiant engagé dans une formation supportée par les technologies, qu'elles se présentent sous la forme de support humain ou de ressources disponibles dans l'environnement numérique de formation. Les auteurs envisagent trois types d'encadrement qu'ils distinguent selon la source d'aide : 1) l'enseignant, 2) le co-apprenant et 3) le dispositif technologique. Ce dernier, que nous désignerons d'« *awareness* », est constitué de l'ensemble des informations fournies par l'environnement numérique susceptibles d'aider l'apprenant à se construire une idée plus précise de l'organisation de la formation, à se situer dans son déroulement et à connaître l'état d'avancement de ses activités, éventuellement en relation avec celui des autres participants (Salembier & Zouinar, 2004 ; Temperman & al., 2007). D'une manière générale, l'*awareness* tend à développer une meilleure perception du contexte de formation, de l'activité poursuivie ou de la présence des autres membres du groupe. Dans la littérature, l'*awareness* peut également faire spécifiquement référence aux fonctionnalités informant de la présence des autres participants connectés à la plateforme Internet et favorisant de ce fait le sentiment d'appartenance sociale à la communauté d'apprentissage (Delalonde & Isckia, 2004).

D'une manière générale, nous considérerons que l'encadrement est constitué de l'ensemble des ressources destinées à soutenir les étudiants durant leur démarche d'apprentissage afin de les aider à surmonter les difficultés, de les assister dans le

développement de leur autonomie et d'atteindre les objectifs cognitifs et socio-affectifs visés par la formation (Dionne & al., 1999 ; De Lièvre, 2000 ; Paquette, 2001). Cet encadrement peut être assuré par l'enseignant – on parlera dans ce cas de « tutorat » – ou par des fonctionnalités intégrées dans le système informatique, et s'adresser individuellement à un étudiant ou collectivement à un groupe. Il peut également être pris en charge par les apprenants eux-mêmes sous la forme de ce qu'Abrioux (1985) nomme le « groupe d'entraide étudiante ». Qu'il soit humain ou informatique, ce soutien présente la particularité d'intervenir durant le déroulement de la formation, soit à l'initiative de l'agent d'encadrement (intervention proactive) à partir d'informations issues généralement du processus d'apprentissage (e.g. travaux rendus, interactions entre les étudiants), soit en réaction à une demande formulée par un étudiant (intervention réactive).

2.3 Tuteur, mentor, coach ou facilitateur d'apprentissage ?

Comme nous venons de le souligner, le tutorat représente l'une des modalités possibles d'encadrement des étudiants impliqués dans une formation à distance. Ce tutorat « télématique » (Bernatchez, 2003) ou « en ligne » (Celik, 2007) est caractérisé par l'intervention dans le processus d'enseignement d'un agent humain qualifié le plus souvent de « tuteur ». Si l'on s'en réfère à son acception usuelle, le terme tuteur désigne un « *enseignant pratiquant des méthodes d'éducation stimulant l'initiative de l'élève ; enseignant choisi par un élève parmi ses professeurs et acceptant ce choix, pour le conseiller et le suivre dans ses études* » (Le Robert, 1985). Cette définition se rapproche de la notion de « tutoring » utilisée dans la littérature anglo-saxonne pour désigner une relation de soutien personnalisé offerte par un adulte (*tutor*) ou un pair plus avancé (*peer tutor*) à quelques étudiants de la classe (*tutoree*). Dans cette conception du tutorat, le tuteur offre un appui complémentaire aux actions de l'enseignant, à un nombre limité d'étudiants rencontrant généralement des difficultés dans l'apprentissage (Riley & al., 1998 ; Rosberg, 2001 ; Schpilberg & Hubscham, 2003 ; Friedman & al., 2004 ; Coco & al., 2007). Dans la littérature francophone, en revanche, le terme tuteur désigne l'enseignant qui assure l'encadrement à distance de l'ensemble des étudiants participant au cours en ligne (Henri & Lundgren-Cayrol, 1998 ; Daele & Docq, 2002 ; Hotte & Leroux, 2003 ; Celik, 2007). Hormis ces différences importantes, la définition usuelle de tuteur rend bien compte de l'idée de soutien selon une conception de l'enseignement-apprentissage dans laquelle l'apprenant est placé au centre du processus éducatif (Henri & Lundgren-Cayrol, 1998). La formation à distance fournit ainsi l'occasion à l'enseignant de basculer d'une centration sur le contenu à enseigner vers une centration sur le sujet qui apprend (Anderson & Elloumi, 2004).

Différents termes sont évoqués dans la littérature pour désigner le rôle assuré par l'enseignant en formation à distance. Outre celui de tuteur que nous avons choisi d'utiliser ici, les termes « facilitateur d'apprentissage », « coach », ou « mentor » sont également employés. Cette pluralité de vocables marque non seulement des différences culturelles entre les communautés de chercheurs mais recouvre également des nuances dans la manière dont la fonction tutorale est envisagée.

Ainsi, le terme « coach », traduit parfois par « guide » (Brown & Campione, 1994), a été introduit pour marquer une rupture avec la conception traditionnelle de l'enseignant « transmetteur de savoir ». Il annonce le passage d'une conception de l'enseignant perçu comme « *a sage on the stage* » à celle où il serait envisagé comme un « *guide on the side* » (Anderson & Elloumi, 2004). D'après Collins et al. (1991), le coaching consiste à fournir à l'étudiant un ensemble d'aides (indices, rétroactions, modèles de référence...) à l'occasion de la réalisation d'une tâche. Selon Gounon (2005), cette notion, liée à celle de performance, est associée à l'idée d'entraînement, le « coach » pouvant ainsi être assimilé à un entraîneur, un répétiteur ou bien à un professeur particulier. Le coaching renvoie dès lors à une relation de soutien cognitif personnalisé centrée sur les résultats à atteindre.

Dans une perspective qui s'inscrit dans la veine du compagnonnage cognitif (*cognitive apprenticeship*) mettant l'accent sur la construction des compétences à exercer dans une pratique généralement professionnelle (Collins & al., 1991 ; Maynard & Furlong, 1993), le « mentor » est, quant à lui, surtout envisagé au travers du support qu'un « plus apte », « plus compétent » ou « plus expérimenté » peut fournir, individuellement, à un novice (Scardamalia & Bereiter, 1991 ; Maynard & Furlong, 1993 ; McIntyre & Hagger, 1993).

Enfin, la notion de « facilitateur d'apprentissage » se rapporte généralement à l'accompagnement d'un ensemble d'étudiants dont les progrès cognitifs constituent la préoccupation principale de l'action éducative (Duemer & al., 2002). Ainsi considérés, le coach et le mentor d'une part et le facilitateur d'apprentissage d'autre part se distinguent en ce que les uns apportent un soutien à un individu en particulier, dans une relation plus personnelle, et l'autre remplit une fonction de prise en charge du groupe dans sa globalité.

Même si, à l'origine, comme le rappellent Depover et al. (2007), le terme tuteur est associé à l'approche béhavioriste, dans la pratique, il est couramment utilisé dans un sens générique pour désigner un enseignant qui intervient comme soutien durant le déroulement d'une formation à distance (Hotte & Leroux, 1993 ; De Lièvre & al., 2002 ; Béziat, 2004 ; George & al., 2004). Par rapport à ses alternatives – mentor, coach, facilitateur, guide,

accompagnateur – cette appellation présente, pour notre recherche, l’avantage de ne pas induire une conception connotée de l’action de suivi.

2.4 Rôles et fonctions du tutorat

Différentes études ont tenté d’identifier les rôles et les fonctions que les tuteurs sont amenés à assurer dans le suivi d’une formation à distance. Certaines d’entre elles procèdent à une analyse conceptuelle de la littérature afin de dégager une typologie des actions tutorales (Mason, 1991 ; Berge, 1995 ; Vermont & Verloop, 1999 ; Bernatchez, 2003 ; De Lièvre, 2000 ; Daele & Docq, 2002 ; Heuer & King, 2004). D’autres adoptent en revanche une démarche empirique utilisée pour examiner les rôles et fonctions des tuteurs à partir d’une analyse qui, selon les recherches, porte tantôt sur les activités de suivi proposées par les concepteurs de cours (Dionne & al., 1999), sur les échanges asynchrones entre les étudiants et le personnel d’encadrement (Béziat, 2004), sur la perception des tuteurs (Coppola & al., 2001) ou encore sur l’opinion des étudiants à propos du soutien tutoral offert (Rossman, 1999 ; Gagné & al., 2001, 2002 ; Deschênes & al., 2004).

2.4.1 *Typologies fondées sur une analyse conceptuelle de la littérature*

En ce qui concerne les typologies proposées par les auteurs qui ont procédé à une analyse de la littérature, nous relevons d’une manière générale la présence de quatre catégories d’intervention : pédagogique (et pour certains, métacognitive), organisationnelle, (socio-) affective (ou motivationnelle) et technico-administrative. Au niveau pédagogique, les auteurs considèrent d’une manière unanime que le tuteur en ligne devrait, par un questionnement, centrer l’attention des apprenants sur les points importants à explorer (Bernatchez, 2003 ; Mason, 1991 ; Berge, 1995 ; Daele & Docq, 2002). Vermont et Verloop (1999) détaillent la proposition un peu générale que nous venons de relayer. Outre la présentation et la clarification du contenu, ces auteurs envisagent des interventions qui portent sur la structuration de celui-ci, la mise en relation des concepts abordés, l’aide à l’analyse du problème envisagé, la confrontation des points de vue et l’incitation à appliquer concrètement les notions découvertes. Par ailleurs, à l’instar de Mason (1991) et de De Lièvre (2000), ils jugent nécessaire de procéder à l’évaluation des activités des étudiants et estiment, tout comme Dionne et al. (1999) et Béziat (2004), qu’il est important d’engager les étudiants dans une réflexion métacognitive. Il s’agit en somme et avant tout de placer les aides du tuteur en regard du processus d’apprentissage. Dans le droit fil des propositions de Bruner et de Collins et al. (1991), Vermont et Verloop (1999) abordent les fonctions de tutorat essentiellement en termes d’étayage de la construction des nouvelles connaissances. A cet égard, ils envisagent différents niveaux d’intervention qu’ils distinguent selon le degré

d'implication du tuteur. Ainsi, si dans un contrôle qualifié de faible, le tuteur se limite à présenter le contenu et à évaluer les productions des étudiants ; dans une position plus interventionniste, il offre un soutien par étayage le conduisant à réaliser avec l'étudiant les activités que celui-ci ne peut effectuer seul.

A côté des interventions centrées sur le contenu et le processus d'apprentissage, l'ensemble des auteurs souligne l'importance d'offrir un soutien socio-affectif et motivationnel. Les facteurs les plus souvent cités à ce niveau sont d'ordre social. Nous y trouvons la nécessité de créer un climat favorable à l'apprentissage (Mason, 1991 ; Berge, 1995 ; Vermont & Verloop, 1999 ; Daele & Docq, 2002 ; Bernatchez, 2003). Ceci implique, pour Daele et Docq (2002), d'établir des relations positives entre les étudiants. Le développement d'une cohésion entre les participants est également mis en avant (Berge, 1995 ; Daele & Docq, 2002). Au niveau affectif, c'est la gestion des émotions (Vermont & Verloop, 1999 ; Bernatchez, 2003), la valorisation du travail accompli et, par là, le développement de l'estime de soi qui sont pointés par les chercheurs (Mason, 1991 ; Daele & Docq, 2002 ; Bernatchez, 2003). Enfin, la plupart des auteurs soulignent l'importance de créer et de maintenir la motivation des étudiants et d'encourager leur implication dans les activités, ainsi que leur participation dans les échanges (Mason, 1991 ; Vermont & Verloop, 1999 ; De Lièvre, 2000 ; Bernatchez, 2003).

Il est d'usage de regrouper les interventions tutorales destinées à soutenir l'organisation du travail des étudiants dans une catégorie distincte, qualifiée, selon les auteurs, d'« organisationnelle », de « régulative » ou de « managériale ». A ce niveau, les chercheurs soulignent l'intérêt de fournir un soutien dans la gestion du temps en facilitant la planification des activités afin de respecter les échéances fixées (Mason, 1991 ; Berge, 1995 ; Vermont & Verloop, 1999 ; Daele & Docq, 2002). En situation d'activité collective, Daele et Docq (2002) estiment que le tuteur peut apporter une contribution positive en termes d'organisation du travail entre les membres d'un groupe. La plupart des auteurs intègrent également dans cette catégorie les actions du tuteur qui visent la gestion des informations disponibles dans l'environnement numérique (*e.g.* indiquer la localisation d'une ressource) ou échangées entre les participants (*e.g.* synthétiser et clarifier les propositions, dégager un consensus, déplacer des messages dans un fil de discussion plus approprié, rappeler les règles de bonne conduite) (Mason, 1991 ; Berge, 1995 ; Vermont & Verloop, 1999 ; Daele & Docq, 2002 ; Bernatchez, 2003).

Enfin, une dernière catégorie renvoie aux interventions destinées à répondre à des difficultés d'ordre technique (Bernatchez, 2003) ou à renseigner les étudiants quant au

fonctionnement administratif de l'institution de formation (De Lièvre, 2000 ; Bernatchez, 2003).

A l'instar de Vermont et Verloop (1999), nous constatons que, dans la très grande majorité des cas, les études ne font pas référence à un cadre théorique. La présence d'un tel cadre aurait permis de mieux saisir le rôle des actions tutorales à la lumière d'une approche définie de l'enseignement-apprentissage. Malgré cette lacune, les points de vue relayés fournissent quelques indications intéressantes par rapport aux fonctions tutorales généralement considérées comme appropriées en matière d'encadrement à distance. Nous émettrons cependant quelques observations qui nous semblent révélatrices de l'état des études menées dans ce domaine. En premier lieu, nous remarquons que les auteurs se limitent très souvent à lister et à décrire succinctement les fonctions tutorales qu'ils jugent importantes pour assurer un suivi à distance de qualité. Par ailleurs, nous constatons qu'à ce stade de la réflexion, il n'est pas encore possible de déterminer l'importance relative des différentes catégories d'intervention, ni de préciser les circonstances dans lesquelles certaines fonctions devraient être privilégiées. Enfin, ajoutons que les positions exprimées ici véhiculent fatalement une conception plus enseignante qu'étudiante du rôle des tuteurs.

Il nous semble dès lors nécessaire de compléter cette vue par d'autres éléments d'information issus directement de la pratique de terrain. Ainsi allons-nous faire part dans ce qui suit des recherches empiriques qui se sont attachées à analyser les messages échangés dans les forums, le point de vue des concepteurs de cours ou les opinions exprimées par les étudiants et les tuteurs. Elles nous permettront de nuancer les typologies dont nous venons de faire état.

2.4.2 Le point de vue des acteurs de la formation

- ***Point de vue des tuteurs***

A partir d'une enquête portant sur les différences perçues par une vingtaine d'enseignants entre leur pratique en face-à-face et à distance, Coppola et al. (2001) relèvent que les tuteurs interrogés (n = 20) considèrent que le suivi asynchrone leur a permis de disposer de plus de temps pour déceler les erreurs commises et pour élaborer des interventions répondant mieux aux difficultés rencontrées. Ainsi, par un enchaînement de questions et de réponses, ils estiment qu'il leur a été possible de guider les apprenants et de participer activement au processus d'apprentissage en tenant compte de la situation et de l'expérience de chacun des étudiants. La formation à distance leur a permis également d'engager les étudiants dans un processus actif d'apprentissage. Au niveau socio-affectif,

bien que privés de l'usage d'indices non verbaux, les tuteurs déclarent avoir pu établir avec leurs étudiants une relation plus directe et plus personnelle qu'en situation de face-à-face.

- ***Point de vue des concepteurs de cours***

La manière dont les concepteurs de cours envisagent les fonctions tutorales dans une formation à distance peut être mise au jour par l'analyse du matériel de cours. Dionne et al. (1999) ont ainsi analysé quatre cours à distance de niveau universitaire (premier et deuxième cycles). Les activités d'encadrement ont été identifiées et analysées à partir des documents proposés par les concepteurs. Ont été considérées comme telles, les activités « *d'échanges ou de communication entre un étudiant et un ou d'autres étudiants, le professeur, le tuteur ou tout autre membre de l'établissement d'enseignement* » (*ibid.* : 80). Les auteurs observent que la très grande majorité des activités de suivi (95 %) sont d'ordre cognitif, pédagogique ou méthodologique, le soutien socio-affectif étant largement oublié. Ils suggèrent de ce fait que les concepteurs de cours accordent une attention plus grande aux activités visant des objectifs socio-affectifs de soutien. Le constat et les recommandations de ces auteurs rejoignent ceux d'autres études. Ainsi, Deschênes et al. (2001), au terme d'une approche similaire (*i.e.* analyse de la documentation de six cours à distance) complétée par des entrevues avec les concepteurs, relèvent également que les activités de soutien socio-affectif sont délaissées au profit d'un encadrement centré sur les aspects pédagogiques.

- ***Point de vue des étudiants***

Rossmann (1999) relate les résultats d'une étude d'opinion menée auprès de plus de 3.000 étudiants ayant suivi différents cours à distance (n = 154) s'appuyant sur l'utilisation d'un forum de discussion. De cette recherche, il ressort que le souci premier de ces étudiants est d'obtenir des feedbacks détaillés de la part du tuteur. Les résultats indiquent par ailleurs que les étudiants estiment apprendre également des réponses fournies par leurs pairs.

Cette recherche tend ainsi à montrer que les étudiants attendent en priorité des aides qui relèvent d'un plan cognitif, centrées sur le contenu à apprendre. Cependant, les études menées par Gagné et al. (2001, 2002), ainsi que par De Lièvre et al. (2003), offrent une vue plus nuancée qui semblerait indiquer que les apprenants sont en demande non seulement d'un support cognitif mais également d'un soutien socio-affectif, voire d'un appui organisationnel.

La première recherche de Gagné et al. (2001), portant sur l'analyse de 928 questionnaires d'opinion d'étudiants engagés dans différents cours proposés par la Téléuq¹⁰, indique que la satisfaction exprimée envers l'encadrement proposé est en relation d'une part avec l'évaluation de la qualité des rétroactions et, d'autre part, avec l'appréciation de la faculté du tuteur à susciter la motivation (Gagné & al., 2001). Les auteurs proposent également de mettre en relation la manière dont les étudiants perçoivent les fonctions assurées par les tuteurs dans ces formations et les souhaits exprimés vis-à-vis du rôle qu'ils devraient assumer. Les résultats révèlent des différences intéressantes entre l'encadrement pratiqué et l'encadrement attendu. D'un côté, les actions des tuteurs sont principalement perçues comme relevant de fonctions de correction (55 % des répondants) et de support cognitif à la compréhension du contenu (rôle d'expert, 36 %), les fonctions d'informateur administratif (5 %) et de soutien à la motivation (4 %) étant minoritairement représentées. D'un autre côté, 56 % des étudiants souhaitent que le tuteur assure avant tout un rôle d'expert de contenu et dans 22 % des cas de soutien à la motivation, la fonction de correction (19 %) n'apparaissant qu'en troisième position, suivie de celle se rapportant aux aspects administratifs (3 %). Ainsi, par rapport à leur perception du tutorat tel qu'il a été appliqué durant la formation, les étudiants recherchent à la fois plus de soutien motivationnel et plus de support pédagogique, fourni non pas tant après la formation (correction), mais surtout durant l'apprentissage.

La seconde étude de Gagné et al. (2002) utilise différentes méthodes (sondage, entrevue, analyse de documents) dans le but de saisir les raisons qui incitent les étudiants en FAD à participer à des séances facultatives de regroupement en présentiel, celles-ci ayant pour but de leur apporter une série d'informations complémentaires à leur formation en ligne. Les résultats indiquent que les raisons d'ordre cognitif (*e.g.* comprendre la matière, s'auto-évaluer, avoir un support méthodologique) et socio-affectif (*e.g.* appartenir à un groupe, répondre au désir d'apprendre, satisfaire ses intérêts) occupent une place équivalente (45 et 41 % des motivations exprimées). Lorsqu'on envisage plus en détail ces raisons, on observe que la première explication fournie par les étudiants est le désir d'« appartenir à un groupe » (catégorie socio-affective), suivie de près par celle de mieux « comprendre la matière » (cognitif), ces deux éléments récoltant respectivement 19 et 18 % du total des motifs avancés.

Comme le notent Deschênes et al. (2004), le besoin qu'expriment les étudiants de bénéficier d'un soutien socio-affectif n'est cependant pas toujours satisfait dans un contexte

¹⁰ Télé-université de l'Université du Québec à Montréal (<http://www.teluq.ca/>).

de formation à distance. Ainsi, ces auteurs soulignent dans la présentation d'une étude réalisée à partir de l'analyse d'entrevues et d'interactions entre tuteurs et étudiants que « *si les étudiants trouvent satisfaction sur le plan cognitif, ils doivent recourir à leur entourage pour répondre aux besoins qui émergent en cours d'apprentissage sur les plans affectif, motivationnel et social* » (*ibid.* : 1).

Enfin, signalons que la perception des étudiants de leurs besoins d'encadrement ne constitue pas nécessairement une donnée stable. Ainsi, dans une recherche sur les représentations des étudiants vis-à-vis des actions tutorales, De Lièvre et al. (2003) constatent qu'une évolution peut s'observer à ce niveau entre le début et la fin d'une formation. Alors qu'à l'entame de la formation analysée, les attentes des apprenants se tournent surtout vers les aspects cognitifs du tutorat (« fonction méthodologique cognitive »), les auteurs relèvent qu'à l'issue de la formation, les étudiants semblent accorder une attention plus importante au soutien que le tuteur pouvait leur fournir au niveau organisationnel et socio-affectif. Cette dernière étude nous rappelle qu'une opinion se forge nécessairement en référence à l'expérience vécue et que, à ce titre, les besoins d'encadrement exprimés par les étudiants doivent être interprétés en regard du contexte dans lequel s'est déroulée la formation et par rapport au tutorat qui leur a été offert.

2.4.3 L'analyse de la pratique de suivi

L'étude des interactions en situation de formation permettra d'éclairer la manière dont les tuteurs exercent leur rôle, ainsi que de voir dans quelle mesure les étudiants échangent des informations qui relèvent du versant pédagogique ou du versant socio-affectif. La recherche de Béziat (2004) repose sur une analyse de contenu catégorielle des messages échangés dans différents forums d'une FAD de licence en sciences de l'éducation. Bien que différents acteurs aient été impliqués dans cette formation (étudiants, tuteurs, administrateurs, professeur, animateur plateforme), nous nous limiterons aux résultats qui ressortent de l'analyse des messages déposés par les 325 étudiants et par les 14 tuteurs. L'auteur présente cet enseignement à distance comme une formation « classique », centrée sur le contenu à apprendre, durant laquelle les apprenants sont invités à rendre des « devoirs » et au terme de laquelle il leur est imposé de passer un examen sur table. Les catégories générales retenues dans l'analyse de contenu sont de l'ordre du relationnel, de l'institutionnel, du contenu et des méthodes. Les résultats de l'analyse des messages indiquent que près de la moitié d'entre eux ont trait au relationnel¹¹ et que, à l'intérieur de

¹¹ Etudiants : relationnel, 47 % ; contenu, 28 % ; méthode, 6 % et institutionnel, 19 % du total des unités d'analyse (données ramenées en pourcentage).

cette catégorie, la très grande majorité des interventions (74 %) se réfère à la « réciprocité » (messages d'accueil, de bienvenue, de félicitations, de vœux...), au « soutien » (appel ou offre de soutien, appel à l'aide, encouragements...), à la « biographie » (événements ou sentiments personnels, prendre ou donner des nouvelles...) et à la recherche et au maintien de « contact ». Le chercheur conclut cette partie de l'analyse comme suit :

A travers l'utilisation qui en est faite par les étudiants, une fonction des forums émerge nettement : installer des relations sociales à l'intérieur d'un groupe distant, se sentir appartenir à une communauté qui a les mêmes préoccupations que soi, partager des moments de vie dans la formation à distance (*ibid.* : 13).

Cette recherche met en évidence des différences nettes dans la nature des messages déposés par les étudiants d'une part et par les tuteurs d'autre part. Du côté des tuteurs, le pourcentage d'interventions de type relationnel n'atteint que 25 % du total, les messages se rapportant au contenu et à la méthode s'élevant respectivement à 37 % et à 15 %¹² (contre 28 % et 6 % pour les étudiants). Il ressort ainsi que les étudiants se sont centrés plutôt sur des interventions à caractère socio-affectif (relationnel pour l'auteur), alors que les tuteurs ont réservé une attention plus soutenue aux aspects pédagogiques (contenu et méthode).

2.4.4 Remarques conclusives

Comme nous l'avons indiqué au début de cette partie (cf. *supra* 2.4.1), les auteurs qui se sont basés sur une analyse de la littérature proposent de considérer les rôles et fonctions des tuteurs autour de quatre grandes catégories d'intervention : pédagogique, socio-affective, organisationnelle et technico-administrative (Mason, 1991 ; Berge, 1995 ; Vermont & Verloop, 1999 ; De Lièvre, 2000 ; Daele & Docq, 2002 ; Bernatchez, 2003 ; Heuer & King, 2004). Au niveau des pratiques de conception et de tutorat, les études tendent toutefois à montrer que les interventions cognitives et méthodologiques sont privilégiées, aux dépens des actions tutorales socio-affectives et motivationnelles (Dionne & al., 1999 ; Deschênes & al., 2001 ; Béziat, 2004). En revanche, sur le terrain des échanges entre pairs, il est mis en évidence que les étudiants interagissent non seulement à des fins pédagogiques mais également et surtout dans le but de développer le pôle relationnel (Béziat, 2004). En termes de satisfaction et de besoins exprimés, il semblerait que les étudiants soient à la recherche tant d'un support pédagogique que d'un soutien socio-affectif, motivationnel, voire d'un appui organisationnel (Gagné & al., 2001 ; Gagné & al., 2002 ; De Lièvre & al., 2003 ; Deschênes & al., 2004). D'une manière générale, les auteurs recommandent d'accorder une

¹² Tuteurs : relationnel, 25 % ; contenu, 37 % ; méthode, 15 % et institutionnel, 36 % du total des unités d'analyse (données ramenées en pourcentage).

attention plus soutenue aux aspects socio-affectifs et motivationnels de l'encadrement des étudiants.

De cette revue des études portant sur les interventions tutorales, il ressort qu'aucune information ne peut nous aider à répondre à la question pourtant essentielle de l'effet des pôles pédagogique, socio-affectif, motivationnel et organisationnel des actions des tuteurs sur les produits de l'apprentissage (e.g. résultats, satisfaction, motivation). A cet égard, il nous semble important d'investiguer, comme nous le proposons dans notre recherche, l'impact de la nature d'une aide tutorale sur l'apprentissage (cf. *infra* chapitre 2).

3. L'apprentissage collectif assisté par ordinateur

Notre recherche s'inscrit dans le champ des études qui portent sur l'apprentissage collectif assisté par ordinateur. Désigné par l'acronyme CSCL dans sa version anglophone, ce champ d'études est issu à l'origine des travaux conduits en « *Computer-Supported Collaborative Work* » (CSCW). Les deux domaines de recherche, CSCW et CSCL, reposent sur l'idée que l'ordinateur peut être avantageusement utilisé pour faciliter, améliorer, voire redéfinir les interactions entre les membres d'un groupe d'individus amenés à produire collectivement un travail commun (Koschmann, 1994 ; Crawley, 1997) à des fins de production (CSCW) ou d'apprentissage (CSCL). Comme le note Crawley (1997), la singularité du CSCL réside ainsi dans les buts spécifiques d'apprentissage qui sont poursuivis.

Il est généralement admis que le CSCL est né en 1989 à l'occasion d'un colloque international où le terme « *computer-supported collaborative learning* » est utilisé pour la première fois (Koschmann, 1994). Comme l'indiquent certains auteurs, cette jeune communauté scientifique semble encore chercher ses marques (Crawley, 1997 ; Stahl, 2006). A cet égard, Stahl constate que malgré l'essor considérable que connaît le CSCL, il existe encore peu de consensus à propos de ses aspects théoriques, pédagogiques, technologiques et méthodologiques (*ibid.*). Crawley (1997) déplore pour sa part l'absence d'une définition partagée, en particulier pour ce qui est de la signification attribuée à certaines lettres de l'acronyme. Dans ce contexte instable et évolutif à la fois, nous tenterons de circonscrire ce terrain d'études et de positionner notre recherche tant au niveau de son cadre théorique qu'au niveau de sa méthodologie.

3.1 Le champ de recherche couvert par le CSCL

Koschmann (1994), en posant la question « *What is the second "C" in CSCL ?* » (*ibid.* : 220), rend compte de la controverse qu'a suscitée le sens associé à cette lettre lors de

l'émergence de ce champ de recherche à la fin des années 80. La question qui reste d'actualité est de savoir si, dans l'acronyme utilisé, le second C fait référence à la notion de « collaboration », couramment utilisée dans la littérature anglo-saxonne, à l'idée de « coopération », retenue dans l'appellation francophone (ACAO : Apprentissage Coopératif Assisté par Ordinateur), à l'apprentissage « coordonné », suggéré comme alternative par Koschmann (1994) ou, comme l'a proposé Pea (1994), à la dimension « collective » des activités menées dans le cadre de ce type de formation. L'adoption du terme « coopération » ou « collaboration » pour désigner le type d'apprentissage auquel s'intéresse le CSCL nous semble présenter quelques inconvénients. D'abord, comme le soulignent Johnson et Johnson (2005), les termes « coopératif » et « collaboratif » sont souvent utilisés, dans la littérature nord-américaine du moins, de manière synonymique pour désigner une méthode d'enseignement-apprentissage qui se base sur un apprentissage collectif favorisant l'interdépendance positive (coopération ou collaboration) des actions des membres d'un groupe plutôt que l'interdépendance négative (compétition). En second lieu, le caractère polysémique de ces termes peut prêter à confusion. Dans certaines circonstances en effet, ces deux notions renvoient de manière équivalente à une méthode d'enseignement favorisant le travail en groupes restreints réunissant des étudiants mobilisés autour d'un objectif commun (Johnson & Johnson, 2005). Dans d'autres situations, elles sont utilisées pour préciser le type de tâche d'apprentissage proposé aux étudiants, dont la nature, coopérative ou collaborative, induirait une dynamique collective sensiblement différente (De Lièvre & al., 2002). Enfin, certains auteurs y font référence pour apprécier la manière, plus ou moins coopérative, dont les membres d'un groupe interagissent afin de réaliser leur activité, l'attention étant donc portée ici sur l'analyse du processus. Ainsi, pour des chercheurs comme Johnson et Johnson (1992), c'est le degré d'interdépendance positive dont font preuve les membres d'un groupe qui permet de déterminer si les interactions sont de nature coopérative ou non.

Afin d'éviter l'imprécision et l'ambiguïté qu'engendrerait l'utilisation de ces termes, nous adopterons, à l'instar de Pea (1994), le qualificatif plus général de « collectif » pour désigner les formes d'enseignement-apprentissage qui relèvent du CSCL. Nous rejoignons en cela George (2001) et Mangenot (2003) qui, dans des domaines connexes au CSCL (EIAH et CMO), proposent de désigner de « collectives » les situations d'apprentissage à l'occasion desquelles les étudiants sont engagés dans des activités réalisées conjointement. Ces dernières peuvent être menées en dyades, en groupes restreints ou dans le cadre d'une communauté plus large d'apprenants au sein de laquelle les interactions et ce qu'elles permettent en termes de « compréhension partagée », de « négociation de sens », de

« pratique de sens » et de « construction de connaissances », occupent une place centrale (De Wever & al., 2006 ; Stahl, 2006).

En référence à la définition proposée par Koschmann (2002 : 20)¹³ et aux discussions auxquelles elle a donné lieu dans la littérature (Stahl, 2006 ; Stahl & al., 2006 ; Suthers, 2006), nous proposons de considérer le CSCL comme un champ d'études qui se centre, d'une part, sur l'apprentissage collectif réalisé dans des activités conjointes assistées par ordinateur et, d'autre part, sur les façons dont ces apprentissages sont médiatisés par des artefacts techniques. Cette définition illustre ainsi les deux volets de ce champ de recherche : d'un côté, l'apprentissage collectif réalisé dans un environnement numérique et, de l'autre, la conception d'outils techniques supportant ce type d'apprentissage, ainsi que leur impact sur les interactions, la communication et l'apprentissage. Pour reprendre la distinction proposée par Lipponen (2002), le premier axe de recherche porte sur « l'effet dans » un environnement CSCL de certaines variables pédagogiques, alors que le second se tourne vers « l'effet de » l'utilisation d'artefacts techniques (messagerie, forum, carte conceptuelle...) sur l'apprentissage ou, d'une manière plus générale, sur les usages. Nous présenterons brièvement ces deux pôles dans les lignes qui suivent.

Le premier versant des recherches menées en CSCL concerne plus spécifiquement les aspects pédagogiques des formations collectives se déroulant dans des environnements numériques. Les démarches de recherche appartiennent à deux traditions méthodologiques distinctes : « ethnographique » lorsque l'intention est d'observer et de décrire les phénomènes qui se manifestent durant la formation en l'absence de toute forme de manipulation de variable (Lipponen, 2002 ; Stahl & al., 2006), ou « expérimentale », quand le but est de cerner les effets de modification de variables sur le processus ou les produits de l'apprentissage (De Landsheere, 1982 ; Stahl & al., 2006). Les objets d'étude abordés par le CSCL, selon l'une ou l'autre de ces démarches méthodologiques, sont notablement variés et peuvent concerner à titre d'exemple : la nature des interactions¹⁴ (Tapola & al., 2001) ; le niveau et la complexité de l'argumentation ; l'efficacité et l'efficience de méthodes

¹³ La définition proposée par Koschmann (2002 : 20) est la suivante : « *CSCL is a field of study centrally concerned with meaning and the practices of meaning making in the context of joint activity, and the ways in which these practices are mediated through designed artifacts* ».

¹⁴ Y compris l'analyse des réseaux sociaux (densité, centralité de la participation) et la relation que ceux-ci entretiennent avec la motivation des participants par exemple.

pédagogiques sur les performances individuelles (Kester & al., 2006) ou le développement de démarches de recherche scientifique¹⁵ (Rahikainen & al., 2001).

Le second versant des recherches menées en CSCL porte, quant à lui, sur les aspects techniques des environnements destinés à soutenir l'apprentissage collectif. En effet, les environnements numériques dédiés à la prise en charge de formations collectives sont souvent dotés d'artefacts techniques spécifiques destinés à faciliter les interactions, la réalisation de tâches communes et la construction des connaissances en situation de travail en groupes. Pour Stahl et al. (2006), les potentialités des technologies utilisées dans le cadre de ces formations devraient être pleinement mises à profit pour créer de nouvelles formes d'interaction susceptibles de développer l'apprentissage en groupes. En termes de recherche, ce second volet d'études questionne l'impact des artefacts techniques sur le processus ou les produits des interactions entre les participants d'une formation. A côté des deux méthodologies déjà citées, ethnographique et expérimentale, le « design itératif » constitue une démarche plus pragmatique destinée à tester l'efficacité et l'utilisabilité de nouveaux artefacts techniques par leur mise à l'épreuve sur le terrain (Stahl & al., 2006).

Notre recherche peut se positionner à la fois en regard des objets de recherche classiquement explorés par ce champ d'études et par la démarche méthodologique qui a été appliquée. En nous centrant sur l'analyse des interventions tutorales et sur les effets de celles-ci sur les produits de l'apprentissage, nous nous situons clairement sur le terrain de l'amélioration des conditions pédagogiques d'apprentissage collectif se déroulant dans un environnement assisté par ordinateur (premier volet des recherches en CSCL). La méthodologie, de type expérimental, vise quant à elle à cerner les effets d'une variable manipulée (modalités d'intervention tutorale) sur les produits individuels et collectifs de l'apprentissage.

3.2 Mise en perspective du CSCL : évolution des applications pédagogiques assistées par ordinateur

Le CSCL peut être mis en contraste avec certains domaines de recherche s'intéressant à l'usage de l'ordinateur à des fins éducatives. Nous nous proposons de le situer en regard des courants qui s'inscrivent en amont de son émergence.

¹⁵ Analyse qualitative des messages déposés dans la base de connaissance, des comportements enregistrés sur bande vidéo, des participants et des moyens de guidage utilisés par les enseignants pour impliquer les étudiants dans ces démarches.

L'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO) a marqué le début de l'usage de l'ordinateur dans l'enseignement-apprentissage. Inspiré par les théories behavioristes et néo-behavioristes, les applications EAO se centrent sur les objectifs à atteindre en proposant un découpage d'un contenu d'enseignement en unités réduites – considérées comme plus facilement assimilables par l'apprenant – organisées selon une progression conçue pour en faciliter la maîtrise. Malgré les limites mises en avant par les chercheurs, cette approche pédagogique connaît toujours un franc succès auprès des enseignants investis dans des pratiques éducatives supportées par les TIC (Legros & al., 2002). Ainsi, comme le notent Peraya et al. (2002 : 250), « *Exerciceurs, leçons informatisés, quizz, tests et quelques simulations constituent la base des pratiques dites “innovantes”* ».

L'influence des théories cognitivistes voit l'émergence d'applications éducatives et d'un champ de recherche concernés par les modalités de représentation de la connaissance, de l'élève en particulier, au moyen de techniques généralement issues de l'intelligence artificielle. Ce domaine, qualifié à ses débuts d'enseignement intelligemment assisté par ordinateur¹⁶ (EIAO), cherche à modéliser d'une part les connaissances dont dispose l'élève au moment de son apprentissage (« modèle de l'élève »), et d'autre part le contenu à apprendre ou les comportements à acquérir (« modèle du domaine » ou « modèle de l'expert ») afin d'amener le « novice » à se rapprocher de l'« expert » par l'entremise d'aides fournies sur la base d'un troisième modèle, le « modèle pédagogique », dont le rôle se limite généralement à sélectionner les connaissances de l'expert sur lesquelles portera l'intervention du système (Dillenbourg, 1993). Apprendre revient donc ici à « *acquérir les connaissances nécessaires à la mise en œuvre du comportement-cible* » (*ibid.* : 41). Comme le résumait Vivet et Lehuen (1998), le passage de l'EAO à l'EIAO marque une « *évolution du découpage de la matière et de la prescription de scénarios pédagogiques en EAO à la représentation explicite de la connaissance à acquérir avec des techniques d'intelligence artificielle* » (*ibid.* : 3). Les difficultés rencontrées par les chercheurs dans l'élaboration des « tutoriels intelligents » ont eu pour effet de freiner les travaux entamés par ce courant. Cependant, pour des auteurs comme Baker (2006) et Stahl et al. (2006), celui-ci serait toujours actif dans les domaines de connaissance qui peuvent être définis de manière algorithmique.

Le constructivisme provoque quant à lui un changement épistémologique dans la manière de concevoir l'apprentissage. Sous l'impulsion de Piaget, le primat est donné au

¹⁶ Le sigle EIAO sera utilisé dans un second temps pour désigner de manière assez large les environnements interactifs assistés par ordinateur.

sujet qui, par son activité, construit sa connaissance à partir de son « *expérience propre, subjective et unique du monde réel* » (Jonnaert & al., 2004 : 16). Les applications qui relèvent du constructivisme (Logo, micromonde, résolution de problème assisté par ordinateur ou « *Problem-based learning* ») invitent les apprenants à élaborer leurs connaissances ou à développer de nouvelles compétences par l'entremise d'interactions conduites à partir d'un environnement reproduisant de manière généralement réaliste le phénomène à explorer (Depover & al., 2007). Selon cette approche, les connaissances ainsi construites par les individus eux-mêmes permettent de rendre l'apprentissage plus significatif et, par là, de favoriser l'intégration, la rétention et la disponibilité des connaissances acquises.

Les applications issues des trois domaines de recherche que nous venons de passer en revue se caractérisent par le fait que la dynamique d'enseignement-apprentissage est envisagée à partir d'une série plus ou moins sophistiquée d'interactions entre l'élève et le système (la machine, le logiciel). Les applications éducatives d'inspiration néo-béhavioriste (exercices, tests, tutoriels) placent l'élève face à un logiciel qui réagit de manière généralement élémentaire aux réponses qui sont fournies par l'apprenant. Le développement des tutoriels intelligents permet d'affiner l'analyse des « inputs » dans des interactions homme-machine – menées en langage naturel dans les situations les plus élaborées – au travers desquelles l'élève est progressivement amené à découvrir un domaine de connaissance ou à exercer les habiletés recherchées. Les applications d'orientation constructiviste procèdent également d'interactions entre un individu et un système informatisé à l'occasion desquelles l'élève utilise ses connaissances pour manipuler les objets proposés et ainsi se rapprocher, par son activité, de la connaissance ou des compétences visées.

Le paradigme socio-constructiviste (ou historico-culturel)¹⁷ apporte à cet égard un changement de perspective radical dans la manière dont l'ordinateur est utilisé pour assurer la médiation pédagogique. La spécificité de ce courant d'inspiration vygotskienne et des théories de l'approche socio-culturelle qui en découleront (cognition située, cognition distribuée, théorie de l'activité...) est d'appréhender un sujet apprenant en interaction tant avec l'activité située en contexte qu'avec les autres individus. En regard du constructivisme piagétien, les interactions sociales ne sont pas seulement considérées comme un moyen de

¹⁷ Selon les auteurs, les termes « socio-constructivisme » ou « constructivisme » sont utilisés pour désigner le courant issu des recherches de Piaget. Nous adopterons le second pour y faire référence et utiliserons « socio-constructivisme » et « historico-culturel » de manière synonymique pour désigner l'approche issue principalement des travaux de Vygotski.

faire évoluer les processus cognitifs de l'individu par la confrontation de ses représentations à celles des autres, mais font partie intégrante de l'apprentissage. Alors que les théories constructivistes ou cognitivistes se placent dans une perspective intrapsychique, l'approche socio-constructiviste d'inspiration vygotkienne porte son attention sur l'interpsychique et l'intériorisation par l'individu de la connaissance construite dans un contexte d'interaction sociale. Selon cette approche, la médiation, socialement, culturellement et historiquement située, occupe de ce fait une place centrale dans le développement et l'apprentissage. Elle est assurée par les outils symboliques (le langage essentiellement mais aussi l'ensemble des « signes » adoptés par une communauté) et les outils techniques à partir desquels l'individu interagit avec les autres membres de la communauté (dyade, groupe restreint ou plénier), ainsi qu'avec les objets convoqués dans l'activité sociale.

Le courant socio-culturel s'inscrit dans le prolongement de cette approche en se plaçant dans la filiation des idées avancées par l'école historico-culturelle. Ses initiateurs se démarquent cependant d'une vision vygotkienne de la cognition qu'ils jugent trop « psychologisante », axée sur « l'individu qui pense », et qui ne réserve qu'une place secondaire au contexte socio-culturel dans lequel la cognition individuelle se manifeste et avec lequel elle interagit.

Les applications pédagogiques par ordinateur basées sur une approche socio-constructiviste ou socio-culturelle mettent en avant le rôle de l'interaction entre les sujets investis dans une activité contextualisée. Les applications pédagogiques élaborées en CSCL s'inscrivent précisément dans cette perspective. En situation présentielle, le « *Single Display GroupWare* » (SDG ou « apprentissage côte à côte ») constitue un exemple prototypique d'objet d'étude de ce champ de recherche. Dans un tel dispositif, deux à trois étudiants, réunis face à un même écran d'ordinateur, confrontent leurs vues à l'occasion de la réalisation d'une activité commune (Roschelle & Pea, 2002). L'apparition des possibilités liées à la mise en réseau d'ordinateurs interconnectés a sensiblement ouvert le champ d'application du CSCL. Alors que bon nombre d'applications pédagogiques « mises à distance » sont des dérivés des tutoriels de type EAO ou EIAO, voire des applications issues d'une conception transmissive de l'enseignement-apprentissage reposant sur l'idée que la seule mise à disposition de ressources pédagogiques préalablement digitalisées constitue une solution pédagogique en soi, le CSCL tire parti des environnements numériques de FAD dans le but d'impliquer les apprenants dans des activités situées contextuellement et réalisées en interaction avec l'environnement physique et social (Stahl & al., 2006). Dans la plupart des cas, la place de l'ordinateur dans ces applications est considérée comme secondaire en regard de celle qu'occupent les relations interpersonnelles qui s'établissent entre les

étudiants d'une part, et entre les apprenants et le(s) tuteur(s) d'autre part. Comme le résumant Stahl et al. (2006 : 415, notre traduction) à propos du rôle de l'ordinateur en CSCL : « *Le logiciel est conçu pour assister, non pour remplacer les processus humains* ».

Parmi les applications pédagogiques en usage dans le CSCL, Koschmann (1994) identifie celles qui proposent : 1) une présentation/simulation de problèmes inscrits dans un contexte proche de la réalité, 2) des ressources pédagogiques, 3) une mémoire collective des travaux réalisés dans le cadre d'activités de groupes participant à la construction des connaissances et au développement d'une communauté d'apprentissage, 4) une aide à la formalisation des connaissances partagées sous la forme de représentations généralement visuelles et, enfin, 5) un support à la médiatisation de la communication entre les apprenants. Roschelle et Pea (2002 : 56) envisagent, quant à eux, une classification plus générale des utilisations de l'ordinateur dans le cadre d'applications éducatives en CSCL. Les différentes catégories énoncées ci-dessous présentent la particularité d'être tantôt mutuellement exclusives (apprentissage à distance vs côte à côte), tantôt mutuellement englobantes (e.g. apprentissage à distance et communication médiatisée par ordinateur). Cette typologie nous permet néanmoins de délimiter de manière assez claire le champ d'investigation du CSCL. Quatre types d'usage de l'ordinateur sont envisagés par les auteurs :

- L'apprentissage à distance : participation des apprenants à une formation à partir d'un espace virtuel simulant certaines des caractéristiques du monde de l'enseignement traditionnel (i.e. en face-à-face). Cet espace est partagé par l'ensemble des acteurs et peut être utilisé à partir d'ordinateurs distants spatialement.
- L'apprentissage côte à côte : un groupe restreint composé de deux à quatre étudiants qui travaillent côte à côte devant un même écran d'ordinateur, éventuellement avec l'assistance d'un enseignant.
- Les espaces de partage de connaissance : l'ordinateur offre un espace partagé destiné à faciliter l'organisation et le partage des connaissances des membres d'un groupe d'apprentissage.
- La communication médiatisée par ordinateur : le dispositif informatique est utilisé principalement pour assurer la communication entre les apprenants ou groupes d'apprenants via une messagerie ou un forum de discussion.

A la lecture des classifications établies par Koschmann (1994) et Roschelle et Pea (2002), nous noterons que la communication médiatisée par ordinateur fait partie intégrante des objets de recherche auxquels s'attache le CSCL. En effet, la fonction de communication

assurée par des outils tels le courriel, le chat et le forum occupe souvent une place prépondérante dans les environnements de type CSCL (De Wever & al., 2006 ; Stahl & al., 2006). Comme le soulignent à ce propos Stahl et al. (2006), la première fonction d'un dispositif destiné à assister le travail collectif est de fournir des moyens efficaces de communiquer. De manière complémentaire, les environnements CSCL proposent une variété de supports technologiques destinés à soutenir l'apprentissage en groupes. La « Communication Médiatisée par Ordinateur » (CMO) en tant que domaine de recherche distinct dont l'objectif est, selon Mangenot (2007 : 2), « *de décrire ces nouvelles pratiques [de communication] en relation avec les outils qui les instrumentent* », partage avec le CSCL certains objets de recherche. En effet, ces deux champs se recouvrent dès lors que l'objet d'étude se rapporte à la communication médiatisée par ordinateur utilisée dans le cadre d'un apprentissage réalisé conjointement par un groupe d'étudiants.

3.3 Cadre épistémologique de l'apprentissage en CSCL

Comme nous venons de le souligner, l'importance des interactions sociales est communément reconnue par les chercheurs en CSCL. Cependant, le rôle qu'elles jouent dans l'apprentissage fait l'objet de divergences révélant ainsi différentes conceptions épistémologiques de l'apprentissage (Suthers, 2006). Nous inspirant des propositions de Cole (1991) et de Suthers (2006), nous tenterons de situer notre recherche en rapport à deux cadres épistémologiques distincts.

Le premier, que l'on qualifiera, à l'instar de Suthers (2006), d'« épistémologie individuelle » (ou « socio-individuelle »), conçoit l'individu comme un agent apprenant en contexte d'activité conjointement réalisée. Dans cette approche, on assiste à une séparation stricte entre l'individu pensant et le contexte social, les conditions offertes par le travail conjointement réalisé étant considérées comme une possibilité supplémentaire d'améliorer l'apprentissage individuel (Perret-Clermont & al., 1991). Ainsi, pour les auteurs s'inscrivant dans une conception socio-cognitiviste de l'apprentissage, la cognition individuelle s'élabore par la confrontation croisée des représentations de l'apprenant et des autres membres d'une communauté (*ibid.*). Pour d'autres chercheurs, investis dans le champ de la cognition partagée (Cole, 1991), l'apprentissage se construit certes par la contribution de l'individu à l'élaboration d'une compréhension commune mais est toujours abordé en référence à la pensée individuelle (Perret-Clermont & al., 1991).

Le deuxième cadre épistémologique, que nous qualifierons de « socio-culturel », considère que la cognition ne peut être réduite à l'individu, celle-ci étant immanquablement située dans l'environnement physique, social et culturel dans lequel elle trouve un

prolongement. Cette cognition, à la fois située et distribuée dans le milieu, ne peut se manifester qu'au travers d'interactions avec lesquelles elle se trouve inextricablement mêlée (Schlegloff, 1991). Comme l'envisage en particulier la théorie de l'activité, la cognition et les interactions, mais également les activités collectives et les actions individuelles médiées par les artefacts symboliques et/ou techniques, sont entrelacées et entretiennent de ce fait une relation que l'on pourrait qualifier de « symplectique ». Cette conception de l'apprentissage s'oppose aux recherches, traditionnellement menées en psychologie, qui abordent l'étude de la cognition individuelle expurgée de son contexte social et culturel d'actualisation (Cole, 1991 ; Perret-Clermont & al., 1991 ; Wertsch, 1991 ; Mondada & Pekarek Doehler, 2000).

Notre recherche adopte cette position épistémologique du fait qu'elle considère que l'apprentissage en groupes restreints se produit au moyen d'activités collectives réalisées à partir d'actions individuelles médiées par des outils symboliques et techniques. Rejoignant Wertsch (1991), nous considérons que cet apprentissage est à la fois individuel et collectif, qu'il se construit par le biais d'activités et d'actions situées dans un contexte social et culturel et que, à ce titre, il ne peut être dissocié de l'activité, du contexte et des artefacts historico-culturels qui, ensemble, contribuent à façonner la pensée. Tout comme Wertsch (1991), nous pensons que ce positionnement n'exclut toutefois pas la possibilité ni l'intérêt de rechercher des invariants afin de mieux comprendre la manière dont la cognition individuelle ou collective se manifeste.

4. L'approche socio-culturelle

Les recherches menées dans le domaine du CSCL s'inscrivent dans une perspective théorique que l'on peut qualifier, à l'instar de plusieurs auteurs, d'inspiration « socio-culturelle » (Mondada & Pekarek Doehler, 2000 ; Koschmann, 2001 ; Stahl, 2006 ; Brassac, 2007). Sous cette appellation, nous rassemblerons les théories qui se situent dans le prolongement des travaux fondateurs du courant historico-culturel de l'école soviétique de psychologie (L.S. Vygotski, A.R. Luria et A.N. Leontiev). Ainsi, la théorie de l'activité (Leontiev, 1978 ; Engeström, 1999), la cognition partagée (Resnick & al., 1991), située (Brown & al., 1989) et distribuée (Salomon, 1993), l'approche socio-culturelle cognitive¹⁸ (Wertsch, 1991) et la psychologie culturelle (Cole, 1991) proposent une vue de la construction des connaissances s'élaborant sous l'influence à la fois du contexte de l'activité socio-culturellement et historiquement située et des rapports intersubjectifs qui s'opèrent dans un groupe restreint ou dans une communauté plus large d'individus (communauté de

¹⁸ Qualifié de « *Socio-cultural approach to mind* » par Wertsch (1991).

pratique ou d'apprentissage). Pour les chercheurs de ces différents domaines, il y a interdépendance entre l'activité réalisée par les individus dans l'élaboration du sens et le contexte dans lequel elle se situe. La médiation culturelle occupe une place centrale, en particulier lorsqu'il s'agit du langage dont le rôle crucial dans le développement de l'enfant fut mis en avant par Vygotski (1934/1997). Dans *Pensée et langage*, l'auteur souligne ainsi l'importance qu'il convient d'accorder à la médiation exercée par le langage, et plus généralement par le signe, dans le développement des fonctions psychiques supérieures :

...toutes les fonctions psychiques supérieures sont unies par une caractéristique commune, celle d'être des processus médiatisés, c'est-à-dire d'inclure dans leur structure, en tant que partie centrale et essentielle du processus dans son ensemble, l'emploi du signe comme moyen fondamental d'orientation et de maîtrise des processus psychiques (*ibid.* : 199).

Pour Vygotski, l'apprentissage provoqué par l'éducation, soit le développement des fonctions mentales supérieures (*e.g.* mémoire logique, imagination créative, pensée verbale)¹⁹ et l'acquisition des concepts scientifiques (les objets de connaissance enseignés), s'élabore selon un processus d'intériorisation²⁰. Celui-ci est envisagé comme la reconstruction interne d'une opération externe réalisée en contexte et en interaction avec une autre personne (généralement un adulte ou un pair plus avancé), opération au cours de laquelle une signification culturelle historiquement construite lui est attribuée (Vygotski, 1978 : 56). L'intériorisation s'élaborerait grâce à la médiation d'outils culturels, symboliques (*i.e.* ce que l'auteur regroupe sous le terme « signe », qui inclut le langage ainsi que l'ensemble des systèmes codifiés) ou techniques, en interaction avec l'adulte ou en coopération avec les pairs (*ibid.* : 90). Alors que dans l'approche piagétienne, les interactions sociales constituent un catalyseur des changements cognitifs individuels, la perspective vygotkienne considère que celles-ci sont au cœur de l'apprentissage. Pour l'auteur soviétique en effet, le développement des fonctions psychiques supérieures (l'apprentissage) est le résultat des interactions sociales médiées essentiellement par le langage.

Héritières du courant historico-culturel, les théories d'inspiration socio-culturelle s'alimentent également de conceptions d'auteurs qui ont marqué la pensée occidentale. Parmi les notions et perspectives qui constituent la toile de fond socio-culturaliste du champ de recherche investi par le CSCL, nous citerons : le concept d'activité (Marx, Leontiev) ;

¹⁹ A opposer, selon l'auteur, aux fonctions mentales inférieures (*e.g.* perception directe, mémoire involontaire, pensée préverbale) qui font l'objet d'un développement qualifié de naturel.

²⁰ Comme le font remarquer Van der Veer et van Uzendoorn (1985), le concept d'intériorisation proposé par Vygotski a été introduit initialement par Hegel sous le terme « *Verinnerlichung* ». Hegel considère ainsi que la culture est appropriée par l'enfant au cours du développement du langage, ce dernier étant envisagé comme un « outil » constitué d'un ensemble de signes.

l'approche de l'apprentissage et des rapports sociaux proposée par le pragmatisme américain (Dewey, Mead) ; l'énonciation et la notion de langage social (Bakhtine) ; le concept de jeu de langage (Wittgenstein). Les lignes qui suivent nous permettront de présenter la contribution que ces penseurs ont apportée au socio-culturalisme et, partant, de mieux en percevoir les fondements.

4.1 L'importance de la pratique sociale dans la construction des connaissances

Les idées du philosophe et pédagogue américain John Dewey (1859-1952) ont profondément marqué les pratiques pédagogiques contemporaines, au point de voir émerger au début du siècle dernier un courant éducatif pragmatique connu sous le nom d'« éducation nouvelle », centré sur une pédagogie active dans laquelle « l'élève apprend en faisant » (*Learning by doing*). A la suite de Dewey, des chercheurs-praticiens, comme Célestin Freinet, Ovide Decroly, Maria Montessori et Alexander S. Neill, vont expérimenter différentes méthodes d'enseignement basées sur la conception selon laquelle l'élève apprend en s'impliquant dans une activité qui mobilise ses intérêts. Pour Dewey, les individus sont des êtres actifs qui apprennent en affrontant les problèmes qu'ils rencontrent dans la vie. A cet égard, la pensée doit être considérée comme un instrument mis au service de la résolution de problèmes. La connaissance, selon Dewey, se construit par la mise à l'épreuve de la pensée dans des actions réalisées par l'individu dans son environnement physique et social. Ce dernier aspect occupe une place importante dans les conceptions pédagogiques de l'auteur. Pour le pédagogue américain, l'école doit ainsi devenir « *une institution qui soit, provisoirement, un lieu de vie pour l'enfant, où l'enfant soit un membre de la société, ait conscience de cette appartenance et accepte d'apporter sa contribution* » (Dewey, 1895 : 224, cité par Westbrook, 1993). La pédagogie de Dewey s'appuie sur le projet envisagé comme une activité réalisée par la division du travail collectif entre les membres d'un groupe mobilisés autour d'un but partagé. Cette conception de la construction des connaissances rejoint les idées de Mead (1934/2006) relatives au caractère foncièrement social de la pensée, de l'action et de la connaissance. Comme le précisent Cefaï et Quéré (2006 : 86-87), pour Mead la relation entre l'organisme et l'environnement « *se déploie dans les épreuves de l'expérience et de l'expérimentation, tant dans les transactions entre les individus que dans celles de ces individus avec les objets de l'entour* ». Cette approche connaîtra un prolongement dans les théories socio-culturelles qui mettront en avant l'activité réalisée conjointement, la division du travail (théorie de l'activité) et la communauté de pratique (apprentissage situé).

L'importance de l'action exercée sur l'environnement dans le développement de la pensée a également été soutenue par les tenants du courant constructiviste. Selon cette approche, la connaissance s'élabore par un processus actif de reconstruction des structures cognitives de l'individu impliqué dans des activités qui lui fournissent l'occasion d'entrer en interaction avec son milieu, celui-ci étant envisagé essentiellement dans ses aspects physiques plutôt que sociaux. L'école historico-culturelle russe réserve la même attention au rôle de l'activité et de la pratique dans le développement de la cognition individuelle. Cependant, pour des auteurs comme Vygotski, Leontiev ou Luria, l'apprentissage est par essence social, les fonctions psychiques internes se développant lors de tâches réalisées conjointement par un processus d'intériorisation et de transformation se produisant à l'occasion d'actions menées par l'individu sur des objets extérieurs situés en contexte (Leontiev, 1978 ; Vygotski, 1978). Ces idées se placent dans la même veine que celles défendues, à la même époque (années 30), par le pragmatisme américain. Mead (1934/2006 : 199) souligne à cet égard que *« pour être significatif, le geste ou le symbole présupposent toujours le processus social d'expérience et de comportement dans lequel leur sens émerge ; ou encore, comme le disent les logiciens, un univers de discours est toujours impliqué comme le contexte de sens des gestes et des symboles »*. L'école historico-culturelle et le courant pragmatique mettent également en avant la fonction essentielle remplie par les outils culturels dans le développement de l'individu (Mead, 1934/2006 ; Vygotski, 1934/1997). Ainsi, pour l'auteur américain, l'« esprit » se constitue dans la relation que l'individu entretient avec une situation médiatisée par des configurations de symboles (Mead, 1934/2006 : 199).

A la suite de ces auteurs, les tenants de l'approche socio-culturelle accordent une attention particulière aux artefacts utilisés par l'individu dans ses transactions tant avec le milieu physique que social. La complémentarité entre le dialogue et l'action dans la construction de la connaissance est également mise en avant, l'activité conjointement réalisée permettant, au travers des échanges entre les co-acteurs, de créer une signification partagée ou « intersubjective » par la négociation de la signification subjective du discours (Henri & Pudelko, 2000). Ceci amène certains auteurs à considérer que ce qui se produit à l'occasion des échanges initiés dans des activités collectives est révélateur de la présence d'une réelle « cognition partagée » entre les membres d'un groupe (cf. Resnick & al., 1991).

4.2 Le langage comme signification socialement partagée

G.H. Mead (1863-1931) est proche des conceptions vygotkiennes lorsqu'il considère que le développement psychique s'élabore selon un processus d'intériorisation du discours au cours duquel les symboles remplacent progressivement les gestes et les émotions (Mead,

1934/2006). La théorie de l'interactionnisme symbolique, dont il est le précurseur, envisage les actions humaines comme étant gouvernées par le sens que les acteurs donnent aux situations, ce sens étant lui-même actualisé par les interactions sociales. Pour ce courant de pensée, il y a donc différents points de vue possibles d'une même « réalité », thèse reprise et amendée par les courants socio-culturel et (socio-)constructiviste, et qui trouve un écho dans les notions de « jeu de langage » et de « langage social » proposées respectivement par Wittgenstein (1949/2005) et par Bakhtine (1895-1975). D'après ces deux auteurs, la production verbale d'un sujet doit être abordée en relation avec le contexte social dont elle est indissociable et dans lequel elle trouve sa signification. Le premier propose en effet de considérer le langage comme une production singulière émanant d'un groupe social pratiquant, dans ses interactions verbales, un « jeu de langage » régi par des règles implicitement reconnues²¹. Ainsi, pour le philosophe allemand, les « mots »²² ne peuvent être compris que s'ils sont ancrés dans un système verbal spécifique, reconnu par une communauté d'interlocuteurs dans des activités qu'ils partagent. Selon Wittgenstein, la signification que l'on prête aux mots utilisés est toujours contingente de règles tacites propres au groupe social dans lequel se situe l'activité partagée. La signification des actions et le sens du discours prennent place dans un contexte particulier, qu'il nomme « forme de vie »²³, dans lequel interagissent les individus impliqués (Engeström & Miettinem, 1999). La notion bakhtinienne de « langage social », perçu comme le discours particulier à un groupe social à un moment donné (Koschmann, 1999), rejoint le concept de « jeu de langage » proposé par Wittgenstein. Les propositions de Bakhtine sont intéressantes à plus d'un titre pour les tenants de l'approche socio-culturelle. En contraste avec les conceptions saussuriennes dans lesquelles la « parole » est envisagée comme une production individuelle abordée en dehors de son contexte social, Bakhtine conçoit le langage comme fondamentalement social et interactif. Toute forme linguistique est porteuse de sens et le

²¹ Pour Wittgenstein, l'expression « jeu de langage » doit ainsi faire ressortir que « *parler un langage fait partie d'une activité, ou d'une forme de vie* » (Wittgenstein (1949/2005 : § 23).

²² Bien que Wittgenstein distingue les termes « mot » et « phrase » (ou « proposition »), il utilise régulièrement le premier de manière générique pour désigner tantôt l'un, tantôt l'autre (Wittgenstein (1949/2005 : § 49 et 96).

²³ Dans la conception de Wittgenstein, la notion de « forme de vie » représente le référentiel culturel qui permet de comprendre le « jeu de langage ». Elle inclut de ce fait les « règles » qui en régissent, en grande partie, le déroulement. D'une manière plus générale, elle désigne la base commune qui permet de nous accorder dans nos faits et gestes, et constitue « *le fondement de tous nos accords qu'elle conditionne en profondeur* » (Chauviré & Sackur, 2003 : 30). Envisagée à partir de l'influence qu'elle exerce sur les interactions, la notion de « forme de vie » est proche du concept d'« Autrui généralisé » proposé par Mead (1934/2006 : 233). Ainsi, pour reprendre les termes de Cefaï et Quéré (2006 : 64-65), « *Mead recourt [...] à la notion d'Autrui généralisé pour rendre compte de la reprise par les individus des rôles, attitudes et perspectives de la "colectivité dans son intégralité", et pas seulement des partenaires spécifiques rencontrés dans les interactions [...] Il y a pour Mead une société et une histoire qui imposent des cadres d'expérience et de conduite aux processus de coopération et de communication des individus* ».

sens est issu d'une production sociale, le signe n'existant que dans son fonctionnement social, matérialité et idéalité formant un tout indissociable (Paveau & Sarfati, 2003). Sa notion de dialogisme, reprise par certains auteurs socio-culturels (Wertsch, 1985 ; Koschmann, 1999) soulève la question de l'altérité dans les interactions verbales qui, même en l'absence de marque linguistique de reprise de la parole de l'autre, est présente dans tout discours, qu'il soit monologal ou dialogal (Smith, 1998). Toute production verbale est en effet foncièrement orientée vers l'interlocuteur. Le discours constitue le lieu privilégié d'une rencontre intersubjective. Elle représente en cela une forme exemplaire de cognition partagée telle que l'envisage l'approche socio-culturelle et témoigne, comme le suggère Stahl (2006), d'une véritable cognition collective. Notons, à ce propos, que d'autres auteurs en CSCL, comme Koschmann et Wertsch, se montrent plus nuancés. Se fondant sur les propositions de Bakhtine, ces auteurs suggèrent en effet que « *la relation réciproque mène à une forme de tension que Wertsch (1998) décrit comme un conflit entre l'intersubjectivité (i.e. la nécessité de développer une compréhension partagée avec autrui) et l'altérité (i.e. la nécessité opposée de se distinguer des autres)* » (Koschmann, 1999 : 310, notre traduction).

Dans ses travaux sur le développement de la pensée, Wertsch (1991) remarque que Vygotski s'est attaché à la signification des mots et des concepts scientifiques isolés de leur contexte d'énonciation. A ce titre, les recherches empiriques du penseur soviétique se déroulent dans des conditions d'isolation du sujet du contexte social. Pour Wertsch (1991), les tentatives menées par Vygotski pour appréhender la pensée individuelle, située historiquement et culturellement, ne lui ont pas permis de se positionner sur un plan réellement social mais uniquement sur un plan interpsychique. Ainsi, à la lumière des propositions de Bakhtine et de Wittgenstein, l'étude du développement des concepts scientifiques telle que l'envisage Vygotski, devrait être abordée en relation au langage pratiqué par un groupe social déterminé (*i.e.* langage social) dans un contexte spécifique (*i.e.* forme de vie), celui-ci prêtant aux mots une signification particulière (*i.e.* jeu de langage).

Comme nous venons de l'exposer, les idées proposées par Wittgenstein et Bakhtine, ainsi que par le pragmatisme américain (Dewey, Mead) et l'école historico-culturelle (Vygotski, Luria, Leontiev), ont marqué le socio-culturalisme à plus d'un titre. Ainsi, dans une perspective fonctionnaliste, la pensée est envisagée comme un instrument mis au service de l'action, celle-ci ne pouvant être distinguée des activités dans lesquelles elle se manifeste. D'une manière générale, on assiste à un rejet du dualisme entre pensée et action et à une remise en question de la dissociation nette entre la cognition individuelle et « autrui ». La connaissance individuelle est perçue comme le fruit d'une reconstruction de la cognition individuelle par la confrontation de celle-ci avec l'environnement physique et social avec

lequel le sujet entre en interaction. Cette construction de connaissance est ainsi foncièrement inscrite dans le milieu social et ses manifestations, verbales ou non verbales, ne prennent de sens qu'en relation avec le contexte. Elle relève d'une appropriation personnelle des activités extérieures socialement partagées et, en retour, d'une mise à l'épreuve de la pensée par l'action. D'une manière générale, les auteurs s'éloignent de la conception d'une réalité objective pour considérer que celle-ci se construit subjectivement par l'individu en relation avec ses expériences et à partir de significations négociées avec l'environnement social. A la suite de Vygotski, il a été mis en évidence que les outils techniques et symboliques – en particulier le langage – utilisés pour interagir avec l'environnement occupent une place centrale dans la manière dont les significations sont élaborées, tant au niveau personnel qu'interpersonnel. Le langage et, d'une manière générale, l'ensemble des artefacts sont inscrits dans une culture historiquement élaborée qui façonne la manière dont la cognition se développe. Comme le soutient Wittgenstein, le langage utilisé par les individus impliqués dans une activité partagée est propre à une communauté de pratique, et doit être envisagé en relation aux normes, aux conventions et aux valeurs que cette communauté assigne aux interactants.

Le socio-culturalisme s'inscrit en particulier dans le courant pragmatique, la pensée et le langage étant mis au service de l'action. L'activité est de ce fait au centre des conceptions socio-culturalistes et c'est par le biais de celle-ci que la cognition individuelle ou collective est abordée. Ce concept est cependant considéré singulièrement dans cette approche. Comme nous le verrons par la suite, elle ne peut se réduire à la conception behavioriste ou constructiviste d'une tâche abordée isolément de son contexte social. Dans les lignes qui suivent, nous nous proposons de préciser cette notion telle que l'envisage l'approche socio-culturelle, et en particulier la théorie de l'activité.

4.3 L'activité humaine au centre de l'observation

Les propositions de Karl Marx (1818-1883) sont à la base de la conception de l'activité telle qu'elle est définie par l'approche socio-culturelle (Engeström & Miettinem, 1999). Introduisant le concept d'activité dans la théorie de la cognition, Marx l'envisage comme un lieu de changement, fruit du rapport entre le sujet et les circonstances sociétales (Leontiev, 1978). En rupture avec le courant mentaliste de l'époque, le philosophe allemand considère, de manière résolument novatrice, que le développement de la cognition se réalise par la pratique au travers de laquelle l'individu éprouve la véracité de ses connaissances. La pratique humaine constitue ainsi la base de la cognition individuelle qui, selon l'auteur, ne peut exister en dehors du monde environnant (*ibid.*).

A la suite de Marx, l'importance centrale de la pratique dans la construction de la connaissance sera réaffirmée par les auteurs dont les idées vont marquer les approches constructiviste, socio-constructiviste et socio-culturelle. Ainsi, Dewey, estimant que la pensée est un instrument qui doit permettre de résoudre les problèmes issus de la vie et doit nécessairement être mise à l'épreuve de l'action, propose de dépasser le dualisme traditionnellement posé entre pensée et action (Engeström & Miettinen, 1999). Proche des idées défendues par Dewey, Mead, dans une vue pragmatique constructiviste et sociale, conçoit l'étude des opérations psychiques d'après les fonctions qu'elles remplissent dans la maîtrise active par le sujet de son environnement physique et interindividuel. Comme nous l'avons précisé précédemment, Vygotski réserve également une place centrale à la pratique sociale dans son approche de la cognition individuelle. Pensée, langage et action sont intimement liés dans le développement et la construction du sens. L'auteur russe et, à sa suite, Wittgenstein considèrent ainsi que le langage ne prend pleinement son sens que dans les relations qu'il entretient avec le contexte dans lequel il s'exerce (Toulmin, 1999).

Le rejet du dualisme entre pensée et action place l'activité sociale contextualisée au centre des conceptions de ces auteurs. C'est Leontiev, psychologue de l'école historico-culturelle russe, initiateur de la théorie de l'activité, qui va préciser la notion d'activité telle qu'elle sera reprise par les théories socio-culturelles. Dans le prolongement des idées marxistes de l'activité, Leontiev propose de considérer l'activité comme un processus dynamique situé socialement et historiquement, s'exerçant collectivement ou individuellement, au cours duquel les sujets traitent directement avec le monde réel des objets environnants (Leontiev, 1978). A l'opposé des vues comportementalistes, l'auteur envisage l'activité non pas comme une réaction, ou un ensemble de réactions, à l'environnement, mais comme un système intégré dans les relations sociales, doté d'une structure subissant ses propres transformations et connaissant un développement spécifique (Leontiev, 1978). L'activité, que l'auteur propose d'adopter comme unité d'analyse de la cognition, ne peut se réduire à la simple intervention du sujet dans son environnement – auquel l'auteur réserve le terme d'action – mais doit intégrer un ensemble plus vaste d'éléments qui participent conjointement à sa réalisation : la motivation, le but, le besoin, l'action, les opérations nécessaires à sa réalisation et les conditions dans lesquelles elles se déroulent (Davydov, 1999). Pour Leontiev, une activité se caractérise par la présence d'une motivation qui conduit le sujet ou le groupe à s'y engager dans l'intention d'y répondre. Les actions, quant à elles, constituent les moyens opérationnels, orientés chacun vers un but spécifique, mis en œuvre par une série d'opérations destinées à accomplir l'activité et ainsi à répondre à la motivation initiale. Selon cette perspective, c'est au niveau des actions que le contexte, tel que l'envisagent les tenants du socio-culturalisme, intervient sous la forme de

conditions qui en affectent la réalisation. Comme nous le verrons en détail dans la section suivante (cf. *infra* 5), Engeström (1999) propose une tentative d'intégrer ces composantes dans un modèle systémique susceptible de rendre compte de l'activité humaine.

5. Les unités d'analyse de la recherche en regard de la théorie de l'activité

Les études menées dans le cadre de l'approche socio-culturelle adoptent des unités d'analyse notablement différentes, qui se focalisent tantôt sur l'individu agissant en contexte (Wertsch, 1991), tantôt sur une entité plus large constituée du groupe restreint (Stahl & al., 2006), de la communauté de pratique (Wenger, 1998) ou encore du système d'activité (Engeström, 1999). La métaphore de l'observation d'une goutte d'eau utilisée par Lévi-Strauss dans une série d'entretiens menés par J.-J. Marchand (Lévi-Strauss, 1969-1974) nous semble bien illustrer l'incidence du choix de l'unité d'analyse sur les résultats obtenus :

...si vous allez prélever une goutte d'eau dans la rivière qui est à côté de nous et que vous la regardez à l'œil nu, vous verrez un objet tout à fait réel, à savoir la goutte d'eau, mais qui sera un objet complètement différent de celui qui vous apparaîtra si vous mettez votre goutte d'eau sous la tourelle d'un microscope et que vous opérez des grossissements successifs. Parce qu'au lieu de voir la goutte d'eau, vous apercevrez des animalcules, qui se promènent à l'intérieur de l'eau et puis, à la limite, si votre microscope est électronique, au lieu de voir les animalcules, vous verrez les molécules dont se composent l'eau et le corps même de ces petites bêtes ; et puis, si vous allez encore plus loin, vous pourrez voir des atomes...

A l'instar de l'anthropologue, nous convenons que le point de vue adopté par le chercheur est en soi légitime dès lors qu'il se montre adapté à son objet d'étude. Comme le souligne l'auteur, il s'agit en définitive « ...de savoir ce qu'on cherche, et quel est le point de vue, le grossissement qu'on doit adopter pour obtenir un résultat » (*ibid.*). Notre recherche trouve son objet d'étude dans l'accompagnement tutorial et ses effets sur un apprentissage collectif réalisé en contexte d'utilisation d'un environnement de type CSCL. Pour approcher cet objet, nous porterons nos investigations sur deux unités d'analyse : l'individu et le groupe restreint placés dans un contexte d'activité. Les effets produits par les variations apportées dans l'accompagnement tutorial seront dès lors analysés à ces deux niveaux : celui de l'étudiant, essentiellement au travers des progrès qu'il a réalisés au terme de la formation, et celui du groupe à partir des productions collectives.

Dans cette section, nous placerons ces deux unités d'analyse en regard de la théorie de l'activité (TA) initiée par Leontiev (1978) et développée ensuite par Engeström (1999). Ce focus théorique nous permettra de situer les variables dépendantes de notre recherche, constituées pour la plupart de productions individuelles et collectives, selon le modèle systémique de l'activité d'Engeström.

Plus qu'une véritable « théorie », la théorie de l'activité (TA) devrait plutôt être considérée comme un modèle systémique destiné à représenter les différentes composantes intervenant à l'occasion de la réalisation d'une activité. Ce modèle est couramment utilisé pour décrire des systèmes existants mettant en œuvre une activité humaine (Coupland & Crawford, 2002). Dans la perspective de la théorie de l'activité telle qu'elle est formulée par Engeström, l'analyse des actions humaines peut être abordée à la lumière d'un modèle que l'auteur qualifie de « système d'activité ». Ce modèle constitue une extension de la structure trilatérale médiationnelle des actions individuelles directement inspirées des idées originales de Vygotski. Ce triangle vygotkien met en relation trois éléments constitutifs de l'activité : le sujet agissant, l'objet qui suscite l'action et les outils (artefacts symboliques et techniques) médiateurs de l'action. Ainsi, dans cette approche, l'individu (sujet) motivé par un objectif à atteindre (objet) réalise une production par l'utilisation d'artefacts symboliques et techniques (outil). Selon Kuutti (1996), transformer l'objet en une production physique ou idéationnelle constitue ainsi la motivation qui engage le sujet dans l'activité (*ibid.*). Engeström propose de compléter cette structure afin de l'adapter à certaines des propositions de Leontiev et de mieux rendre compte des actions réalisées dans le cadre d'une activité collective (Engeström, 1999). Comme l'illustre la figure 1 ci-dessous, le système de l'activité d'Engeström reprend dans la partie supérieure la relation triadique « sujet-artefacts-objet » (le sujet représentant pour l'auteur non plus une personne isolée mais un groupe d'individus). Elle y intègre de nouveaux éléments : la « division du travail » proposée par Leontiev (1978) ainsi que la notion de « communauté » et celle de « règles ». Le point central de ce système reste l'objet qui, pour Leontiev, constitue la motivation du sujet à s'engager dans l'activité et qui, selon Engeström, relie le sujet à l'activité collective (Engeström, 1999). Le modèle proposé par cet auteur peut se lire de la manière suivante : un groupe d'individus (sujet) se mobilise autour d'un but (objet) et réalise une activité collective dont l'objectif est d'aboutir à un résultat (production). Pour mener l'activité, une répartition des tâches au sein du groupe (division du travail) permet à chacun de ses membres, par leurs actions individuelles, de contribuer à la réussite de l'entreprise commune. Les actions individuelles et conjointes sont régies par les normes et conventions (règles) en vigueur dans la communauté (communauté) où se situe l'activité, et sont médiées par les artefacts symboliques et techniques culturellement hérités (outil). Ce modèle est systémique dans la mesure où chacun des éléments entretient des relations avec les autres constituants du système (Kuutti, 1996).

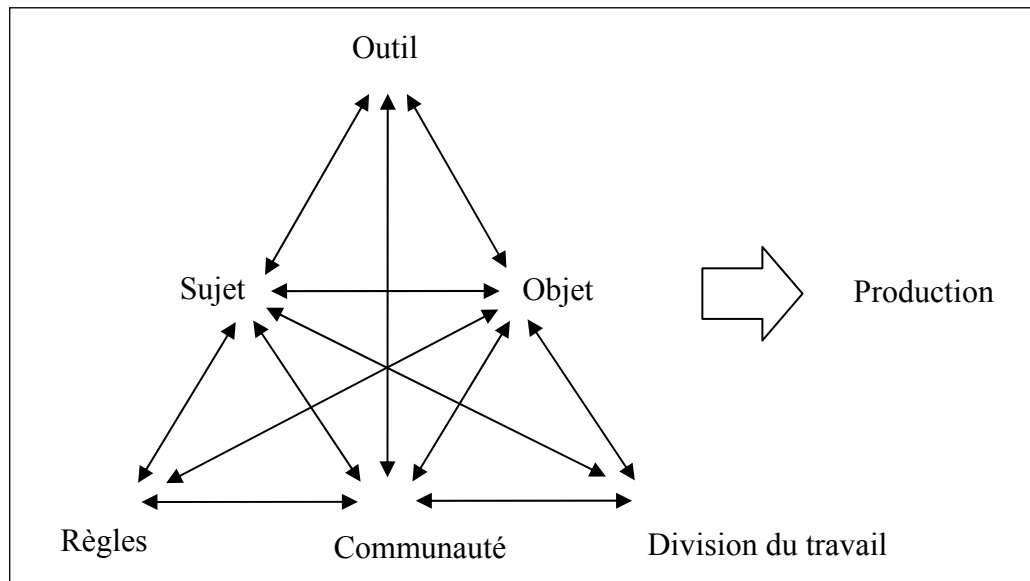


Figure 1. Modèle de l'activité d'Engeström

Quoique souffrant d'une certaine rigidité selon certains auteurs (McAteer & Marsden, 2004), ce modèle constitue à notre sens – en ligne avec Kuutti (1996) – une représentation simple et commode fournissant un cadre d'analyse utile lorsqu'il s'agit d'aborder des situations dans lesquelles interviennent des interactions contextualisées et instrumentées. Notons par ailleurs que ce cadre de référence est régulièrement adapté, y compris par Engeström, dans le but de mieux rendre compte des particularités des situations étudiées (Coupland & Crawford, 2002). C'est la voie que nous emprunterons en proposant un certain nombre d'aménagements destinés à mieux représenter l'activité telle qu'elle a été réalisée dans le contexte de notre recherche et à ajuster quelque peu le modèle d'Engeström en regard de la perspective théorique dans laquelle elle s'inscrit. A ce niveau, en effet, nous pensons que le caractère situé de l'activité dans son contexte social et culturel n'est pas suffisamment mis en avant dans le modèle initial. Pour cette raison, nous introduirons l'élément « contexte » dans notre cadre de référence. Ce terme remplace celui de « communauté » qui, bien que faisant référence, pour certains auteurs, au contexte socio-culturel (Mwanza, 2001 ; Depover & al., 2007), présente l'inconvénient d'être peu explicite et, comme nous le verrons par la suite, différemment interprété dans la littérature. Le contexte, tel que nous l'entendons, est assimilé à la notion de « conditions », que Leontiev (1978) avait introduite pour préciser l'ajustement des opérations effectuées pour atteindre le but visé par une action. La notion de contexte est enfin associée à l'ensemble des éléments socio-culturels susceptibles d'affecter le déroulement de l'activité.

Nous pouvons également questionner l'intérêt de distinguer les notions de « règles » et de « communauté » telles qu'elles sont présentées dans le système d'Engeström. Ainsi, selon l'auteur finlandais, la présence de « règles » indique qu'une activité se réalise en

référence et sous l'influence de conventions, normes et habitudes, implicites ou explicites, partagées ou imposées par une communauté (Cross, 2004). L'élément « communauté » est quant à lui différemment interprété selon les auteurs. Pour Engeström, il constitue l'ensemble des individus indirectement concernés par l'activité (Engeström, 1999 : 31), alors que pour d'autres auteurs, la « communauté » est représentée par le groupe de sujets participant directement à l'activité (Kuutti, 1996 : 14), voire par le contexte socio-culturel dont nous avons déjà parlé (Mwanza, 2001 ; Depover & al., 2007). Dans les deux premiers cas, il nous semble que cette notion peut être intégrée à des composantes du système déjà présentes dans le modèle proposé par Engeström sans que cela en affecte la valeur heuristique. Comme nous l'avons mentionné précédemment, la dernière interprétation nous incite à utiliser explicitement le terme « contexte » plutôt que celui de « communauté ». Dans le sens que lui donne Engeström, la « communauté » sera incluse dans celle de « règles », étant entendu que cette dernière représente d'une manière générale l'ensemble des influences exercées implicitement (*e.g.* normes, valeurs, conventions) ou explicitement (consignes, instructions) par une communauté constituée des individus directement ou indirectement concernés par l'activité.

L'interprétation proposée par Kuutti (1996) nous semble peu adaptée à la manière dont nous envisageons l'activité collective. En plaçant le groupe d'apprenants au niveau de la « communauté », le « sujet » de l'activité collective reste par conséquent l'individu et non le groupe lui-même. Cette conception du « sujet » entre en opposition avec la manière dont nous abordons la seconde unité d'analyse, soit le groupe restreint considéré en tant que « sujet » de l'activité au cours de laquelle une production collective est réalisée, cette dernière constituant l'objet de nos analyses. Cette position nous amène à envisager le groupe différemment selon l'unité d'analyse considérée. Placé dans le « sujet » lorsque l'unité d'analyse est le groupe, le groupe sera intégré dans les « règles » prescrites par la communauté quand l'unité est l'individu.

Enfin, comme l'indique la figure 2, le terme « division du travail » utilisé par la théorie de l'activité, sera remplacé par la notion, plus adéquate nous semble-t-il, de « coordination (des actions individuelles) ». Cette composante renvoie à la coordination que le « sujet » doit nécessairement assurer pour réaliser l'« objet » de l'activité. Elle prend un sens légèrement différent selon que l'unité d'analyse est représentée par le groupe ou par l'individu. En l'occurrence, elle désignera la coordination des actions des membres du groupe dans la première unité et celle des actions de l'individu dans l'autre. Le choix du terme « coordination » plutôt que celui de « division du travail » permet d'éviter la référence à deux idées qui nous semblent peu appropriées à notre situation de formation : celle de

« division » des tâches qui, dans le vocabulaire adopté dans cette recherche, fait référence à un attribut caractéristique d'une modalité particulière d'organisation du travail de groupe (*i.e.* coopération *vs* collaboration), et celle de « travail », notion qui nous semble peu convenir aux situations d'apprentissage que nous traitons.

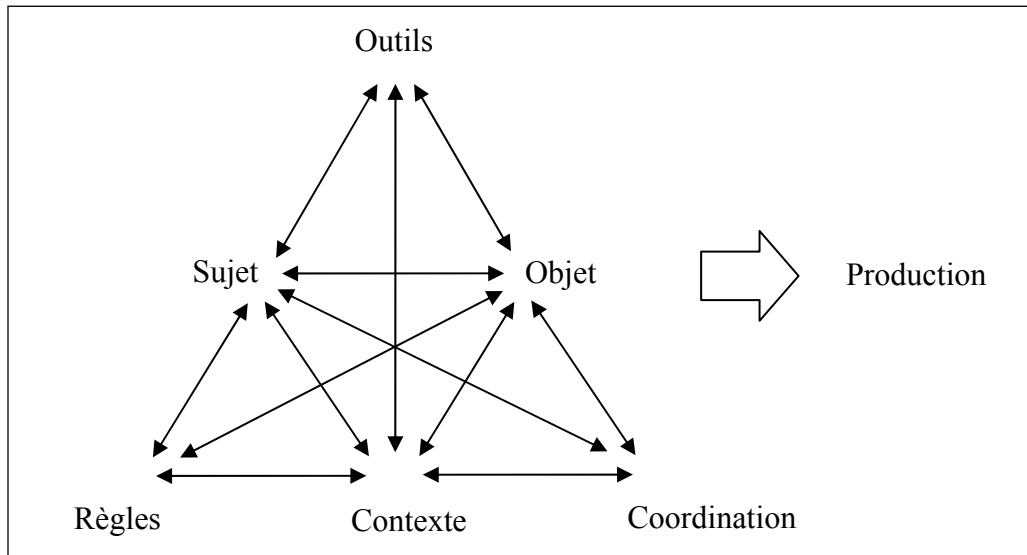


Figure 2. Modèle systémique de l'activité adopté

La figure ci-dessus représente ainsi le cadre de référence dans lequel l'activité de l'étudiant ou du groupe est abordée. Deux lectures sont envisagées selon l'unité d'analyse considérée. Dans une situation individuelle, le sujet est mobilisé par un but qui motive son engagement dans l'activité (objet) et réalise une série d'actions qu'il coordonne (coordination) et qui aboutissent à une production. L'activité, les actions et la production sont médiées par les artefacts symboliques (essentiellement le langage écrit dans notre situation) et techniques, disponibles à l'intérieur et à l'extérieur de la plateforme (traitement de texte, outils de communication et de production). Elles sont guidées par des règles implicites à la communauté dans laquelle s'inscrit l'individu, et des règles explicites, sous forme d'instructions liées à la tâche. Enfin, elles se produisent dans un contexte qui détermine la manière dont l'activité se déroule. Dans le cas où l'analyse porte sur le groupe restreint, deux modifications s'imposent : d'une part, le groupe constitue le « sujet » réalisant une activité collective et, d'autre part, la coordination se réfère à l'ensemble des actions individuelles nécessaires à la réalisation de la production commune.

CHAPITRE 2 - PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE

Ce chapitre est destiné à faire état des résultats des recherches qui, dans les domaines de la dynamique de groupe, de l'apprentissage coopératif (AC) et de l'apprentissage collectif assisté par ordinateur (CSCL), ont porté sur l'effet des caractéristiques liées au groupe, sur son fonctionnement, ainsi que sur les résultats d'apprentissage engrangés tant par le groupe lui-même que par l'individu.

Les recherches menées dans le domaine de la psychologie sociale, et plus particulièrement en dynamique de groupe, nous aideront à saisir les effets de facteurs tels que la taille, l'organisation et la cohésion du groupe. Ainsi verrons-nous notamment que la cohésion occupe une place centrale par l'impact qu'elle produit au niveau du fonctionnement du groupe. Enfin, les résultats recueillis à partir des recherches menées sur les styles de leadership nous fourniront quelques indications sur les effets liés aux interventions du tuteur.

Le champ de recherche qui s'intéresse à l'apprentissage coopératif (AC) nous apportera, quant à lui, des informations sur les conditions d'efficacité d'une approche de l'enseignement-apprentissage proche du contexte de formation dans lequel s'inscrit notre recherche. L'analyse de la littérature, dont nous relaterons les apports majeurs, mettra en avant le rôle de la tâche proposée au groupe d'apprenants. Seront également abordés l'importance de la qualité des interactions, la nécessité de disposer de compétences individuelles de coopération et l'intérêt de développer une organisation efficace au sein du groupe.

Nous poursuivrons cette revue de la littérature en relayant les résultats des études réalisées dans le contexte de la formation à distance (FAD), qui portent en particulier sur l'apprentissage collectif assisté par ordinateur (CSCL). Ces résultats nous permettront de saisir l'impact de variables relatives aux aspects socio-affectifs, organisationnels ou pédagogiques des interventions des participants à une FAD se déroulant généralement à partir de forums de discussion. Les facteurs socio-affectifs seront considérés à la lumière du concept de présence sociale proposé par Garrison et ses collaborateurs (*e.g.* Garrison & al., 2000). Ainsi nous attacherons-nous à cerner la relation que les chercheurs établissent entre le processus d'apprentissage ou ses résultats et la présence dans les échanges asynchrones de marques linguistiques révélant une certaine cohésion au sein du groupe, une tendance des participants à découvrir une part plus personnelle d'eux-mêmes (« dévoilement de soi »), une disposition à accepter les contributions de chacun ou encore une propension à accompagner leur discours de traits d'humour. Les aspects pédagogiques des échanges asynchrones seront abordés, quant à eux, par le biais de l'analyse des effets des interventions initiées par le tuteur. A l'occasion de cette revue de la littérature, nous examinerons l'importance attribuée aux actions tutorales destinées à solliciter la réflexion cognitive ou métacognitive, à étayer l'apprentissage, à préciser les objectifs de l'activité proposée ou à intervenir au niveau des prérequis. Le soutien que le tuteur peut fournir au niveau de l'organisation des activités du groupe d'apprentissage sera, quant à lui, appréhendé à partir des études qui ont porté sur les effets des aides destinées à faciliter la répartition des tâches et des rôles entre les étudiants, ainsi qu'à soutenir la planification et la coordination de leurs actions individuelles. Enfin, nous terminerons cette revue de la littérature consacrée aux recherches menées en apprentissage collectif assisté par ordinateur (CSCL), en considérant les résultats relatifs aux effets des interventions tutorales « proactives » (*i.e.* déclenchées à l'initiative de l'enseignant) et « réactives » (*i.e.* en réponse à une demande formulée par l'étudiant).

L'ensemble des résultats issus des domaines de recherche que nous venons d'évoquer nous permettra d'alimenter notre problématique et de poser nos hypothèses et questions de recherche.

1. Le « groupe restreint »

Avant d'exposer les contributions de ces domaines de recherche, nous préciserons ce que nous entendons par « groupe restreint », notion encore qualifiée en dynamique de groupe de « petit groupe » ou de « groupe primaire » (Anzieu & Martin, 1994). Nous verrons dans les lignes qui suivent que le sens que nous lui prêtons est similaire à celui que les auteurs en

apprentissage coopératif prêtent à la notion de « groupe d'apprentissage » (Johnson & Johnson, 2005).

Même si, comme le remarque Hare (1962), il n'y a pas de limite numéraire stricte qui distingue le groupe restreint d'un groupe plus large, il est d'usage de convenir que le groupe restreint se compose de deux ou trois à une vingtaine d'individus²⁴. Certains auteurs tels que Barker et al. (1995) excluent cependant la dyade de la notion de groupe, considérant, à l'instar d'Anzieu et Martin (1994 : 28), que « *le groupe commence avec la présence d'un tiers dans une paire et avec les phénomènes consécutifs de coalition, de rejet, de majorité, de minorité* ». En tout état de cause, les auteurs s'accordent pour considérer que le groupe restreint se compose d'un nombre tel qu'il permet aux membres d'avoir une perception individualisée de chacun des autres et d'entretenir de nombreux échanges interindividuels (Bales, 1950, cité par Hare, 1962 ; Anzieu & Martin, 1994).

Par ailleurs, un « groupe » se singularise par un ensemble de caractéristiques qui le distingue d'une « collection » d'individus. Parmi les traits les plus marquants, relevons le fait que les membres d'un groupe restreint sont interdépendants : ils poursuivent activement un but commun, se partagent des responsabilités, se répartissent des rôles, interagissent et s'influencent mutuellement (Hare, 1962 ; Anzieu & Martin, 1994 ; Nielsen & al., 2005 ; Paquette-Frenette, 2005). La présence d'interactions entre les membres constitue à ce titre une condition *sine qua non* à l'apparition d'un groupe (Seashore, 1954). De plus, il est fréquemment souligné qu'à l'occasion des échanges et des activités menés par le groupe, se créent des normes, des croyances, des rites, des codes et un réseau d'attractions interpersonnelles qui permettent au groupe de se différencier des autres (Hare, 1962 ; Anzieu & Martin, 1994). Les interactions qui se produisent lors des rencontres entre les participants s'établissent généralement grâce à la présence facilitatrice d'un leader, imposé comme tel aux autres membres du groupe (*e.g.* animateur, enseignant, tuteur), ou émergent « naturellement » au cours des échanges (Barker & al., 1995). Enfin, la coprésence d'individus réunis dans un groupe engendre des effets particuliers, ce qui fait dire aux psycho-sociologues que le groupe présente la particularité de ne pouvoir être réduit à la somme des actions individuelles (Anzieu & Martin, 1994). Ceci rejoint les conceptions des tenants de l'approche socio-culturelle, pour qui la cognition collective ne peut se réduire à une collection de cognitions individuelles (Stahl, 2006 ; cf. *supra* chapitre 1 - 4.2).

²⁴ Certains élargissant ce nombre limite jusqu'à cinquante participants (cf. Barker & al., 1995).

Dans le domaine de l'enseignement-apprentissage, Johnson et Johnson (2005) proposent d'utiliser la notion de « groupe d'apprentissage » pour désigner d'une manière générale toute collection d'étudiants partageant un même but d'apprentissage. Ils distinguent le « groupe coopératif » – dans lequel les étudiants ont la perception que le succès de leur travail dépend de la contribution de chacun (« interdépendance positive ») – de deux autres types de groupes d'apprentissage qu'ils qualifient de « pseudo-groupe » et de « groupe traditionnel ». Le premier fait référence à un regroupement d'étudiants qui se considèrent comme rivaux, tandis que le deuxième s'applique à un ensemble d'apprenants qui, quoique n'étant pas en compétition, ne se considèrent pas comme engagés solidairement dans une activité conjointe. A l'inverse du « groupe coopératif », tel que ces auteurs l'envisagent, ces deux groupes se caractérisent par la faible interdépendance des actions de chacun des membres. Au sens que lui prête la psychologie sociale, la qualité de « groupe » devrait donc être réservée à ce que Johnson et Johnson (2005) désignent dans le domaine de l'enseignement-apprentissage par « groupe coopératif ».

Dans le cadre de la formation qui constitue notre terrain d'étude, les groupes se composent de trois étudiants mobilisés autour d'une tâche d'apprentissage conjointement réalisée. La nature des tâches proposées, l'annonce d'une évaluation et la présence de rétroactions centrées sur les productions collectives devraient participer à l'engagement des étudiants dans l'activité commune. De ce fait, la notion de « groupe restreint » qui, dans notre recherche, désigne l'association d'un petit nombre d'étudiants engagés dans une tâche d'apprentissage commune, rejoint celle de « groupe coopératif » utilisée par les auteurs en apprentissage coopératif (Johnson & Johnson, 2005). Notons, pour terminer cette mise au point terminologique, que les termes « groupe » et « équipe » sont parfois utilisés dans la littérature de manière équivalente (Shaw & Breed, 1970 ; Druckman & Bjork, 1994 ; Edmondson, 1999). Pour certains auteurs, l'équipe constitue néanmoins un type particulier de groupe dans lequel la nécessité de collaborer pour atteindre un but commun est mise en avant (Dyer, 1987, cité par Druckman & Bjork, 1994). Ainsi, conformément aux définitions que nous avons fournies, les termes « groupe restreint » et « équipe » seront utilisés de manière synonymique dans cette recherche.

2. Les apports des recherches menées en dynamique de groupe

La notion de « dynamique de groupe » a été introduite par Kurt Lewin (1944/1999) pour désigner le fonctionnement d'un groupe à partir du système des forces qui le font agir ou qui l'empêchent d'agir (Anzieu & Martin, 1994 : 85). Par extension, la dynamique de groupe occupe un champ qui, à l'intérieur des sciences sociales, s'intéresse au fonctionnement des groupes, souvent de petite taille, en termes de comportements, croyances

et opinions de ses membres. La contribution de cette branche disciplinaire nous permettra de tirer des enseignements sur les effets d'une série de variables qui affectent le fonctionnement du groupe. En relation directe avec la problématique de notre recherche, nous relaterons les résultats des études qui ont porté sur les incidences de la taille et de la cohésion sur les performances du groupe. Nous montrerons également dans quelle mesure l'organisation et la coordination des actions individuelles contribuent à la satisfaction des membres et à l'efficacité du groupe. Enfin, nous nous attarderons à montrer ce que la dynamique de groupe nous apprend sur le rôle du leader dans le fonctionnement du groupe.

2.1 Effet lié à la nature de la tâche

Les recherches menées en dynamique de groupe montrent de manière convergente que les effets observés dépendent largement de la nature de la tâche (Hare, 1962 ; Newcomb & al., 1970 ; Shaw, 1981 ; Pavitt, 1998). Ainsi, dans les situations de résolution de problème, le groupe proposerait des solutions plus nombreuses et de meilleure qualité que les individus travaillant isolément (Shaw, 1981 ; Bédard & al., 1999). Selon la classification des tâches proposée par Pavitt (1998), ce type de situations favorables au travail de groupe correspondrait d'une manière générale aux activités pour lesquelles le but visé consiste à aboutir à une réalisation innovante, originale, riche et créative, bénéficiant de la diversité des opinions et des idées des membres du groupe. Ces tâches dites « de qualité » se rapprochent de ce que certains chercheurs en sciences de l'éducation qualifient de « tâches non structurées » (cf. *infra* chapitre 3 - 2.4), du fait que l'on ne peut aisément établir a priori les procédures, les règles et les informations nécessaires pour résoudre le problème posé, et qu'elles offrent la possibilité de trouver de multiples solutions²⁵ (Lockhorst, 2004). À l'inverse, dans des activités pour lesquelles il existe une réponse correcte clairement identifiée – activités qualifiées de « tâches de précision » en dynamique de groupe – la performance d'un groupe dépendrait de la capacité du membre « le plus compétent » à trouver la solution (Shaw, 1981 ; Pavitt, 1998). Dans cette situation, la performance serait fonction de la taille du groupe, un nombre plus important de participants augmentant la probabilité de trouver la réponse correcte (Shaw, 1981 ; Pavitt, 1998). Au vu de la synthèse des recherches réalisées par Shaw (1981), il semblerait ainsi que la supériorité du groupe sur l'individu se révèle particulièrement dans les tâches qui requièrent de la créativité, où chacun des membres peut contribuer selon ses compétences propres, reconnaître et rectifier les erreurs commises.

²⁵ Si l'on se réfère aux taxonomies proposées par D'Hainaut (1985), ceci correspondrait aux opérations cognitives d'exploration et de mobilisation divergente.

Les tâches pour lesquelles la quantité de réalisations produites et la vitesse d'exécution constituent des éléments déterminants, représentent une catégorie d'activités regroupées sous le terme de « tâche de productivité » (Pavitt, 1998). Ces activités se caractérisent par le fait que chacun des membres du groupe réalise la même chose, l'évaluation de la production collective portant sur la somme des contributions de chacun. A l'inverse de ce que nous avons relevé pour les « tâches de qualité » et, dans une moindre mesure, pour celles relative à la précision, le groupe se révèle ici moins performant qu'un nombre équivalent de sujets travaillant individuellement (Hare, 1962 ; Pavitt 1998). Il semblerait en effet que le groupe ait un impact négatif tant sur le nombre de réalisations produites par chaque individu que sur la rapidité d'accomplissement de la tâche (Hare, 1962 ; Shaw 1981 ; Pavitt, 1998).

A partir des expériences de Kurt Lewin (1943, cité par Pavitt, 1998) menées durant la Seconde Guerre mondiale, Pavitt (1998) souligne que le groupe exerce une pression telle qu'elle incite les individus à respecter leurs engagements. En l'absence d'engagement individuel clairement exprimé devant le groupe, le phénomène de « paresse sociale » aurait plutôt tendance à diluer la responsabilité de chacun (Bédard & al., 1999). Dans ce cas, l'effort fourni dans une tâche collective par les membres d'un groupe serait moindre que celui qu'ils auraient fourni dans une tâche individuelle. Selon Bédard et al. (1999), les effets néfastes de ce phénomène pourraient être réduits par la mise en place d'un système d'évaluation portant sur la contribution individuelle des membres du groupe.

2.2 Effet de la taille du groupe

Le nombre de participants engagés dans une même activité influe sur le processus de réalisation de la tâche et affecte les résultats obtenus (Shaw, 1981). A cet égard, la taille représente une donnée importante du fonctionnement des groupes. Dans les tâches qui visent la richesse d'une production (« tâche de qualité ») plutôt que la vitesse de réalisation ou la recherche d'une solution unique, l'augmentation de la taille du groupe peut constituer un facteur contribuant à une meilleure performance (Pavitt, 1998). Plusieurs raisons sont invoquées pour expliquer ce résultat. D'un côté, un plus grand nombre de participants induit la présence potentielle d'un plus grand nombre d'informations disponibles (Hare, 1962 ; Shaw, 1981). Ce facteur participe donc à augmenter la diversité des points de vue. D'un autre côté, dans les situations où la créativité est un élément déterminant de la qualité de la production, la présence d'un plus grand nombre d'individus permet de disposer d'un plus grand nombre d'idées nouvelles. En théorie du moins, la probabilité de déceler la meilleure proposition, ainsi que de détecter les mauvaises options, est plus grande (Shaw, 1981 ; Pavitt, 1998). L'accroissement de la taille du groupe présente cependant l'inconvénient de

ralentir le travail réalisé, ses membres étant amenés à consacrer un temps important à se concerter et à coordonner leurs actions (Pavitt, 1998). Avec l'augmentation du nombre de sujets, l'organisation du groupe devient un élément crucial (Shaw, 1981 ; Pavitt, 1998). D'autre part, les risques de dérives augmentent avec la taille du groupe, en particulier si des conflits d'ordre relationnel apparaissent (Pavitt, 1998). Se basant sur plusieurs résultats de recherches expérimentales, Hare (1962) relève également que la contribution individuelle de chaque membre décroît avec la taille du groupe (cf. *supra* 2.1, phénomène de « paresse sociale »). Enfin, comme pour tous les types de tâches, l'augmentation de la taille du groupe accroît les risques qu'une personne plus influente – n'ayant pas nécessairement les meilleures idées – détermine les orientations prises par le groupe. Lorsque ces écueils sont évités, la qualité de la prise de décision est généralement considérée comme meilleure dans les grands groupes (Shaw, 1981 ; Pavitt, 1998).

La taille du groupe a également un impact sur la satisfaction de ses membres (Pavitt, 1998). D'une manière générale, Hare (1962) constate, au vu des résultats des études qui ont porté sur la taille des groupes, que la diminution du nombre d'individus tend à augmenter la satisfaction de ses membres. D'après l'auteur, le développement d'une plus grande intimité dans les petits groupes pourrait être mis en relation avec la satisfaction ressentie. Par ailleurs, en réduisant le nombre de participants, on offre potentiellement à chacun plus de possibilités d'interagir, cette opportunité étant, selon Shaw (1981), liée à la satisfaction des membres du groupe. Pavitt (1998) précise que l'origine de cette satisfaction réside bien dans la possibilité offerte à chacun de s'exprimer et non pas dans la quantité des interactions effectivement réalisées. L'accroissement de la taille du groupe semble ainsi diminuer les possibilités de faire entendre sa voix et s'accompagne d'une plus grande inégalité dans la répartition des échanges entre les participants, les plus actifs occupant plus de place, au détriment des plus silencieux (Shaw, 1981). De ce fait, l'influence exercée par les sujets les plus loquaces serait plus importante dans les grands groupes que dans les groupes restreints, l'inégalité de la répartition de la parole au sein du groupe se traduisant par une plus grande disparité du pouvoir de décision, elle-même source d'insatisfaction, d'où l'émergence dans les groupes de grande taille d'une structure plus hiérarchisée (Pavitt, 1998). On observe ainsi que les membres de petits groupes se disent généralement plus satisfaits des échanges que ceux des grands groupes. Cependant, lorsque le nombre de participants est particulièrement réduit (deux à trois personnes), l'opportunité de prendre la parole peut être ressentie comme une obligation susceptible de créer un sentiment d'insatisfaction (*ibid.*). Par ailleurs, les recherches menées par Hare (1962) montrent qu'un consensus s'atteint avec plus de difficultés dans les grands groupes. En revanche, un nombre impair de membres faciliterait la prise de décision en recourant le cas échéant à une procédure de vote à la majorité simple

(Pavitt, 1998). Enfin, signalons que l'attraction exercée par le groupe serait plus faible à mesure que sa taille augmente (Hare, 1962 ; Shaw, 1981). Ainsi, il semblerait qu'une cohésion se développe avec plus de difficulté à l'intérieur des groupes de grande taille (*ibid.*).

Pour alimenter la réflexion autour de la taille qu'il conviendrait d'adopter pour constituer un groupe d'apprentissage dans le contexte qui est le nôtre (FAD), nous relaierons les observations d'auteurs investis dans le domaine de la communication médiatisée par ordinateur (CMO). Remarquons d'abord que, dans les situations d'échanges asynchrones, le nombre potentiel de messages sera d'autant plus élevé que le nombre de participants augmente. A cet égard, une quantité importante de messages déposés dans les forums peut présenter une série d'inconvénients. Elle augmente naturellement la charge de lecture pour chacun des participants, ce qui limiterait le nombre de messages réellement pris en considération (Hammond, 2000 ; Hewitt & Brett, 2007) et, par voie de conséquence, tendrait à diminuer la part d'échanges interactifs, avec prise en compte de la parole de l'autre (Angeli & al., 1998 ; Caron-Bouchard & al., 2005). De ce fait, lorsqu'il s'agit d'impliquer les membres d'un groupe dans un travail collaboratif asynchrone (sur forum), il est généralement préconisé de constituer des groupes ne dépassant pas, selon les auteurs, cinq ou sept individus (Caron-Bouchard & al., 2005 ; Quesnel, 2006 ; Dewiyanti & al., 2007).

Il ressort des différents résultats présentés qu'un nombre impair de participants – limité à trois ou cinq membres – constitue une option intéressante dans une situation comme la nôtre, dans laquelle les étudiants, engagés dans un travail conjointement réalisé, sont amenés à interagir *via* un forum de discussion. En effet, parmi les avantages attribués à ce faible nombre d'intervenants en comparaison de groupes plus larges, nous relèverons : une distribution plus équilibrée des échanges, une meilleure répartition des influences de chacun dans la prise de décision, une plus grande satisfaction tirée des échanges, de plus faibles risques d'aboutir à des relations fortement hiérarchisées, un temps plus court de réalisation de la tâche, des possibilités plus grandes de voir se développer une cohésion, ainsi qu'une coordination et une organisation plus légères des activités du groupe. Un nombre impair devrait également faciliter le processus de prise de décision et le règlement d'éventuels conflits interindividuels. Ce choix présente néanmoins quelques inconvénients. En regard de groupes plus larges, nous noterons qu'un nombre faible d'étudiants est moins favorable aux situations qui requièrent un brassage d'idées nouvelles ou d'opinions divergentes. Nous relèverons également que la taille adoptée dans notre recherche, soit trois étudiants par groupe, favoriserait selon Hare (1962), le risque qu'il se crée une coalition de deux membres face à un étudiant isolé. Enfin, cette taille augmente la pression exercée sur

chacun à participer aux échanges. Si ce facteur est généralement considéré par les auteurs comme une source possible d'insatisfaction, nous l'envisagerons également comme un élément positif susceptible de minorer les effets néfastes de la « paresse sociale ».

Un groupe composé de cinq membres représente, d'après Pavitt (1998), un bon compromis dans des situations où le groupe est confronté à des « tâches de qualité » pour lesquelles la vitesse d'exécution, la qualité des réalisations, la satisfaction des individus et la résolution d'éventuels conflits sont retenues comme autant d'éléments essentiels. Pour notre part, nous pensons qu'un groupe de trois individus constitue une alternative intéressante lorsque la priorité est donnée à la participation de chacun. Nous considérons en effet que l'engagement individuel dans les activités collectives est un facteur primordial, participant aux progrès de l'étudiant dans son apprentissage (Hummel & al., 2005 ; Kapur & al., 2007 ; Prinsen & al., 2007).

2.3 Effets de la cohésion

Selon Newcomb et al. (1970 : 603), un groupe qualifié de très cohésif possède l'une ou l'autre caractéristique parmi les suivantes : existence d'un haut niveau d'attraction mutuelle entre ses membres (cf. aussi Shaw, 1981 ; Barker & al., 1995 ; Pavitt, 1998), présence d'attitudes communes vis-à-vis des thèmes partagés au sein du groupe, acceptation de règles et de normes propres au groupe, répartition de différents rôles pleinement acceptés, y compris ceux liés à l'exercice du leadership. D'après Mucchielli (1967), le sentiment d'appartenance constitue une composante centrale de la cohésion. Il implique une connaissance mutuelle, une confiance en chacun et une implication des membres dans les buts poursuivis. Dans le même ordre d'idées, la cohésion peut également s'approcher par la motivation de chacun des membres à rester à l'intérieur du groupe (Shaw, 1981). De l'ensemble de ces conceptions, il ressort que la cohésion apparaît comme une composante essentielle de l'existence d'un groupe tel que nous l'avons défini précédemment (cf. *supra* 1). A cet égard, le degré de cohésion détermine la survie même du groupe ; faute de cohésion, le groupe tend à devenir une simple collection d'individus.

La cohésion est supposée agir sur un nombre important de variables dépendantes, parmi lesquelles sont principalement citées : l'influence mutuelle exercée par les participants, la qualité et la quantité des interactions, la satisfaction et enfin, la productivité du groupe (Shaw, 1981). Les recherches menées dans le domaine de la dynamique de groupe montrent de manière convergente qu'un groupe cohésif est plus perméable aux influences exercées par chacun de ses membres (Festinger, 1950, cité par Wilke & al., 1995 ; Shaw, 1981 ; Newcomb & al., 1970 ; Barker & al., 1995 ; Pavitt, 1998). Dans cette situation, les

sujets écoutent attentivement les propositions des autres participants et tiennent compte de leurs avis (Barker & al., 1995). Ce facteur peut contribuer à l'efficacité du groupe mais peut également tendre à uniformiser les opinions et les attitudes de ses membres (Wilke & al., 1995), ce qui ne constitue pas forcément un élément positif, particulièrement dans les situations où la diversité des idées est recherchée.

Une plus grande cohésion n'est cependant pas directement associée à de meilleures performances (Barker & al., 1995). Ainsi, il semblerait que l'impact positif de la cohésion se fasse ressentir uniquement lorsque les normes partagées par les membres du groupe sont orientées vers les performances (Nielsen & al., 2005) et que le groupe s'approprie le but proposé par le chercheur (Hare, 1962 ; Shaw, 1981). Au vu des résultats obtenus auprès de 228 groupes de travailleurs, Seashore (1954) établit quant à lui une relation positive entre les normes des membres d'un groupe et sa productivité. Dans le même ordre d'idées, une meilleure cohésion contribuerait, selon Newcomb et al. (1970), à la réalisation du but poursuivi par le groupe à condition que les actions individuelles convergent vers celui-ci. D'après ces auteurs, la cohésion et l'atteinte du but entretiennent une relation qualifiée de circulaire, la cohésion participant à favoriser le succès de l'entreprise commune, réussite qui en retour renforce le pouvoir de cohésion (*ibid.*).

Par ailleurs, les études menées en dynamique de groupe montrent sans trop de surprise que les groupes dont les membres entretiennent des relations positives (*i.e.* sympathie, attraction mutuelle) échangent plus longtemps, plus fréquemment et dans une proportion plus importante que les autres groupes (Shaw, 1981 ; Pavitt, 1998). La distinction proposée par Hare (1962) entre ce type de cohésion – qui se développe à partir d'attractions interpersonnelles – et celle qui se construit autour du but à atteindre, permet d'identifier deux profils communicationnels. Ainsi, Back (1951, cité par Hare, 1962), relève que l'attraction entre les participants tend à transformer les échanges en de longues discussions agréables, qui ne sont pas nécessairement orientées vers la réalisation de la tâche, alors que la cohésion construite autour du but à atteindre génère des échanges que les membres semblent vouloir écourter de façon à aboutir rapidement à la finalité visée.

Enfin, signalons que les individus d'un groupe cohésif expriment une satisfaction généralement plus importante par rapport à leur appartenance au groupe et aux résultats obtenus, que celle que manifestent les membres de groupes peu cohésifs (Shaw, 1981). Cette satisfaction contribuerait à augmenter la quantité d'interactions et à améliorer l'efficacité du fonctionnement du groupe (*ibid.*).

2.4 Effet de l'organisation du groupe

L'efficacité du fonctionnement d'un groupe dépendrait en grande partie de la manière dont les actions de ses membres sont coordonnées et orientées vers le but à atteindre (Shaw, 1981). Comme nous l'avons déjà souligné (cf. *supra* 2.2), l'organisation des activités individuelles se révèle importante dans les groupes de grande taille, particulièrement lorsque la tâche entraîne une division du travail (Pavitt, 1998). Dans les tâches qui exigent une réponse précise (« tâches de précision »), le groupe aurait avantage à diviser le travail en sous-tâches, ce qui permet de les répartir entre les membres, en fonction des compétences de chacun (*ibid.*). Selon Pavitt (1998), une bonne organisation faciliterait également la prise de décision. En l'absence de celle-ci, le groupe perdrait le bénéfice qu'il aurait par rapport au travail individuel dans les tâches de précision et de qualité (*ibid.*). Dans leur étude sur la productivité de 400 groupes de travailleurs (cheminots, ouvriers et employés), Kahn et Katz (1960, cités par Newcomb & al., 1970) montrent qu'un encadrement orienté préférentiellement vers la coordination et l'organisation des tâches engendre une plus grande efficacité et accroît la motivation à produire. Cette recherche montre également que les « chefs » des équipes productives font preuve d'un soutien organisationnel moins strict et délèguent plus fréquemment leur autorité. A cet égard, un contrôle fréquent et la communication d'instructions détaillées auraient pour effet de réduire le sentiment d'indépendance des travailleurs et, par là, de diminuer leur motivation. Selon Pavitt (1998), le leader devrait animer et organiser les interactions, de manière à permettre à chacun des membres du groupe d'exprimer son point de vue, ceci étant d'autant plus important que l'activité réalisée correspond à une « tâche de qualité ».

2.5 L'impact du leadership dans le groupe restreint

A la fin des années 30, une série de recherches ont été menées en psychologie sociale dans le but d'étudier l'incidence des styles de leadership (Lewin & Lippitt, 1938 ; Lippitt, 1939). Dans l'expérience la plus connue, Lewin, Lippitt et White (1939/1999) ont étudié l'impact de différentes formes de leadership (autocratique, démocratique et laisser-faire) sur le comportement agressif. Les quatre moniteurs d'un club récréatif impliqués dans cette expérience ont adopté différents styles pour animer, une fois par semaine, les activités de cinq groupes de cinq garçons de dix ans. L'analyse des données recueillies (interactions sociales, activités du groupe, interactions verbales, commentaires des animateurs et des observateurs externes, interviews, etc.) montre que le style adopté par les animateurs influence de manière importante les comportements des sujets ainsi que la dynamique de groupe. Selon Lewin, les expériences conduites dans ce domaine indiquent d'une manière générale que « *le climat d'un groupe peut être modifié radicalement dans un temps* ».

relativement court en introduisant de nouvelles techniques de leadership » (1944/1999 : 289, notre traduction).

3. Les apports des recherches portant sur l'apprentissage coopératif en situation présentielle

3.1 Les fondements de l'apprentissage coopératif

L'apprentissage coopératif (AC) est le terme que nous utiliserons pour désigner les méthodes d'enseignement-apprentissage qui ont été introduites dans les années 70 aux Etats-Unis, en réaction à l'approche compétitive dominante dans le système éducatif de l'époque. Dans le droit fil des travaux menés en dynamique de groupe, les chercheurs en AC considèrent que le groupe affecte le comportement des individus de différentes manières, que ces effets méritent d'être mesurés et que l'influence du groupe peut être utilisée aux fins de promouvoir l'apprentissage et la socialisation (Gillies & Ashman, 2003 ; Johnson & Johnson, 2005).

L'apprentissage coopératif trouve ses sources dans les différents courants théoriques pour lesquels le rapport à l'autre constitue un élément crucial dans le développement de l'individu (socio-constructivisme, courant historico-culturel, approche socio-culturelle) (Springer & al., 1999). Les conceptions pédagogiques de l'AC ont également été marquées par les idées promues par le pragmatisme américain (cf. *supra* chapitre 1 - 4.3), selon lequel l'individu apprend en s'engageant activement dans des activités qui le mobilisent et qu'il partage avec ses condisciples dans un contexte situé socialement (Gillies & Ashman, 2003 ; Johnson & Johnson, 2005). Enfin, l'AC s'inscrit également dans un courant de pratiques pédagogiques qui, à la suite de John Dewey, applique des méthodes actives fondées sur le groupe d'apprentissage. Nous citerons, à titre d'exemple, la coopérative scolaire et le travail coopératif pratiqués par Célestin Freinet, et les expériences éducatives menées avec des enfants abandonnés ou des jeunes délinquants, par le pédagogue soviétique Makarenko dans sa « Colonie Gorki ». Ainsi, comme le note Baudrit (2005 : 13) : « *qu'elles soient nouvelles, modernes ou actives, les pédagogies novatrices du début du XXe siècle contiennent plus ou moins en germe l'idée de coopération* ».

Les fondements de l'apprentissage coopératif reposent de manière centrale sur la théorie de l'interdépendance sociale développée par Deutsch (Johnson & Johnson, 2003). Selon cet auteur, l'interdépendance sociale intervient dans un groupe lorsque la réalisation des buts de chacun des membres est affectée par les actions des autres (Gillies & Ashman, 2003). Selon cette théorie, l'interdépendance sociale induite par la tâche marque la manière

dont les individus interagissent et détermine, par ce biais, la qualité des produits de l'activité collective (Johnson & Johnson, 2005).

Développant ce concept, les tenants de l'AC introduisent les notions opposées d'interdépendance positive et négative. La première, caractéristique de l'apprentissage coopératif, est fondée sur la perception que l'action personnelle est liée à celles des autres participants et, corollairement, sur la prise de conscience que le succès de celle-ci dépend des contributions de chacun des membres du groupe (Steward & Barrick, 2000 ; Gillies & Ashman, 2003 ; Johnson & Johnson, 2005). Selon Johnson et Johnson (2005), l'interdépendance positive résulte d'une situation qui favorise les interactions au cours desquelles les individus s'encouragent mutuellement, facilitent l'apprentissage des autres membres en partageant leurs ressources et se félicitent de leur succès collectif (« interactions positives »). A l'opposé, l'interdépendance négative, caractéristique de l'apprentissage compétitif, intervient lorsque les membres d'un groupe se sentent en concurrence et se perçoivent comme rivaux. Elle découle de situations dans lesquelles les interactions découragent et entravent les efforts d'apprentissage de chacun des membres de l'équipe (*ibid.*).

L'apprentissage coopératif requiert ainsi l'existence du sentiment, partagé dans le groupe, que la contribution de chacun est indispensable au succès de l'entreprise commune (« interdépendance positive »). En somme, comme le disent Johnson et Johnson (2005 : 1). « *on nage ensemble ou on coule ensemble* ». Ces auteurs identifient en outre plusieurs conditions à la réussite de cette démarche d'enseignement-apprentissage : la promotion des interactions positives entre les membres du groupe, la conscience de la responsabilité que l'étudiant porte dans la réussite collective et enfin, la présence de compétences individuelles de collaboration (Johnson & Johnson, 1994).

3.2 L'efficacité de l'apprentissage coopératif

Lors de la conception des séquences pédagogiques, les enseignants ont le choix de structurer les situations d'apprentissage collectives en s'inspirant plutôt d'un modèle coopératif, compétitif, voire d'un modèle dans lequel les étudiants travaillent de manière indépendante (absence d'interdépendance). Les résultats des recherches conduites en AC révèlent que la décision de s'inscrire dans un modèle a inévitablement des répercussions sur la nature des interactions, sur la dynamique de groupe et, par voie de conséquence, sur les attitudes des étudiants ainsi que sur leur apprentissage (Abu & Flower, 1997).

L'AC mènerait ainsi, d'après les résultats de nombreuses recherches²⁶, à un plus grand engagement des étudiants dans les activités proposées, à une plus grande productivité, à une utilisation plus fréquente de raisonnements qualifiés de supérieurs, à une plus grande production d'idées nouvelles, à une plus grande motivation intrinsèque et enfin, à un meilleur transfert des compétences acquises d'une situation à l'autre (Johnson & Johnson, 2003). Au niveau relationnel, l'AC développerait des compétences sociales d'entraide et de collaboration, une meilleure cohésion de groupe et une attraction interpersonnelle plus forte (e.g. sympathie) par rapport à l'apprentissage compétitif, et inciterait les étudiants à se soutenir par des apports interindividuels centrés sur la tâche. Enfin, les auteurs relèvent que les bénéfices psychologiques sont loin d'être négligeables : développement de l'estime de soi et d'une meilleure résistance au stress et à l'adversité.

Slavin (1992) nuance quelque peu ces conclusions en faisant remarquer que certaines de ces études portent non pas sur des performances individuelles, mais sur la productivité collective. Dans cette configuration, il apparaît assez évident que les groupes se montrent souvent plus efficaces que les individus (Druckman & Bjork, 1994). A partir d'une expérience de courte durée conduite en laboratoire, Slavin (1992) montre que la coopération entraîne de meilleures performances académiques individuelles, par rapport à un apprentissage compétitif, uniquement dans les situations où la coordination des efforts est essentielle au fonctionnement du groupe. Dans les autres cas, l'apprentissage compétitif s'avère tout autant sinon plus efficace que l'apprentissage coopératif. L'auteur observe néanmoins que lorsque la durée de l'expérience s'étend sur des périodes plus longues, le développement d'une pression sociale favorise les performances des groupes fonctionnant selon une modalité coopérative. Par ailleurs, cet auteur suggère que l'efficacité de l'AC réside, pour une part, dans le fait qu'elle incite l'entraide et la responsabilité de chacun dans le travail à réaliser, autant d'attitudes que Slavin (1992) propose d'encourager par un système de renforcement qui tiendrait compte non seulement de l'activité du groupe mais également de la contribution individuelle de ses membres.

L'apprentissage coopératif convient-il mieux à certains types d'étudiants ? Pour répondre à cette question, Shachar (2003) a mené une revue de sept recherches, dans différentes disciplines (mathématiques, anglais, sciences, chimie, sciences sociales), portant sur un total de 2.837 élèves de dix à dix-sept ans, classés selon leur niveau initial de compétence (faible, moyen et fort), et exposés à un enseignement collectif traditionnel ou

²⁶ Johnson et Johnson (2003) font référence à plus de 800 études procédant à la comparaison d'un apprentissage coopératif, sous une forme ou sous une autre, avec un apprentissage de type individuel ou compétitif.

prenant part à un apprentissage de type coopératif. D'une manière générale, il ressort que l'AC se révèle d'autant plus efficace que les élèves sont d'un niveau faible, les élèves « forts » bénéficiant quant à eux autant de l'apprentissage coopératif que d'un enseignement traditionnel. Il semblerait donc que l'apprentissage coopératif contribue à réduire l'écart entre les différents niveaux initiaux de performances académiques, les étudiants plus faibles tirant probablement parti de l'aide fournie par les plus forts. Les résultats montrent par ailleurs que l'apprentissage coopératif, tout en permettant aux élèves forts d'obtenir des performances académiques équivalentes à un enseignement traditionnel, développe de surcroît des compétences sociales et affectives. L'étude montre enfin que les élèves qualifiés de « faibles » ont une perception positive de cette expérience d'apprentissage alors que ce même public, placé en situation classique d'apprentissage, réagit négativement (sentiment de rejet, découragement).

La grande majorité des recherches en AC s'est centrée sur un public constitué d'élèves de l'enseignement primaire ou secondaire (Springer & al., 1999). Les deux méta-analyses suivantes, conduites par Johnson et al. (2000) et Springer et al. (1999), nous permettront de saisir l'efficacité de l'apprentissage coopératif sur une population d'étudiants de niveau post-secondaire, par rapport à un apprentissage compétitif et individuel pour l'une (Johnson & al., 2000) et à un enseignement collectif traditionnel pour l'autre (Springer & al., 1999).

La méta-analyse réalisée par Johnson et al. (2000), menée à partir de 164 études, porte sur l'efficacité de huit méthodes d'apprentissage coopératif²⁷. Un quart de ces études concerne une population d'étudiants ou d'adultes de niveau post-secondaire. Les auteurs observent que les huit méthodes conduisent à des performances académiques significativement supérieures aux deux autres types d'apprentissage – compétitif et individuel – cette conclusion étant également valable pour le sous-groupe de recherche portant sur les étudiants post-secondaires. Par ailleurs, les méthodes qualifiées de « conceptuelles »²⁸, soit des méthodes plus élaborées et qui offrent un cadre général d'application, se révèlent plus efficaces que les méthodes dites « procédurales », plus faciles à mettre en œuvre mais plus spécifiques à une situation d'apprentissage²⁹. Selon ces auteurs, le fait que ces différentes méthodes conduisent toutes à des résultats significativement

²⁷ Les huit méthodes en question sont les suivantes : *Learning Together*, *Academic Controversy*, *Student-Team-Achievement-Divisions*, *Teams-Games-Tournaments*, *Group Investigation*, *Jigsaw*, *Teams-Assisted-Individualization*, *Cooperative Integrated Reading and Composition*.

²⁸ *Learning Together*, *Constructive Controversy*, *Teams-Games-Tournaments*, *Group Investigation Methods*.

²⁹ *Jigsaw* et *Cooperative Integrated Reading and Composition*.

supérieurs aux groupes de contrôle, plaide en faveur de l'efficacité générale de l'apprentissage coopératif.

La méta-analyse réalisée par Springer et al. (1999) permet quant à elle de saisir l'efficacité de l'apprentissage coopératif appliqué au niveau post-secondaire dans des disciplines dites « structurées » (sciences, mathématique, ingénierat, technologie) pour lesquelles l'AC est réputé moins efficace (Cohen, 1994). Les résultats indiquent que les différentes formes d'apprentissage coopératif analysées³⁰ se révèlent plus efficaces que l'enseignement traditionnel, que l'on considère les performances académiques, les attitudes vis-à-vis de l'apprentissage ou la persistance dans l'engagement. De manière surprenante, Springer et al. (1999) aboutissent à une taille d'effet moyenne supérieure à la plupart des méta-analyses ($TE = 0,51$)³¹. Ils soulignent par ailleurs que les tailles d'effet enregistrées par ces études se révèlent toutes positives et que seules deux recherches font part de résultats statistiquement non significatifs.

3.3 Composantes structurelles d'un apprentissage coopératif et efficacité

Bien que les résultats de nombreuses recherches plaident en faveur de l'efficacité de l'apprentissage coopératif (AC), un nombre substantiel d'études aboutissent néanmoins à une absence de différence significative entre l'AC et d'autres approches pédagogiques (enseignement traditionnel, apprentissage individuel ou compétitif) (Druckman & Bjork, 1994 ; Cohen, 1994). L'apprentissage coopératif ne révélerait, par ailleurs, sa pleine efficacité que lorsque différents facteurs entrent en interaction pour favoriser l'apparition d'une interdépendance positive entre les membres du groupe (Saavedra & al., 1993 ; Wageman, 1995). Il paraît donc indispensable de saisir plus en détail les effets des différents facteurs considérés comme étant caractéristiques de l'AC.

Dans la littérature, ces facteurs sont généralement regroupés en différentes catégories représentant les « composantes structurelles » de l'apprentissage coopératif, à savoir : l'interdépendance positive provoquée par les objectifs de la tâche (*positive goal interdependence*), l'interdépendance positive suscitée par la manière dont la tâche est conçue (*positive task interdependence*) et, enfin, l'interdépendance positive favorisée par l'utilisation d'un système de renforcement des actions individuelles ou collectives (*positive*

³⁰ Ces méthodes ont en commun de proposer des stratégies d'enseignement-apprentissage structurées et systématiques au cours desquelles les étudiants sont réunis en petits groupes pour travailler autour d'un but commun (Springer & al., 1999).

³¹ A titre de comparaison, la méta-analyse conduite par Slavin (1990) à partir de 32 recherches aboutit quant à elle à une taille d'effet médiane de 0,30 (Slavin, 1990, cité par Druckman & Bjork, 1994).

reward interdependence) (Battistich & al., 1994). Nous présenterons dans les sections qui suivent les résultats des recherches qui ont analysé les effets de ces trois composantes (cf. *infra* 3.3.1 à 3.3.3).

3.3.1 Interdépendance positive des objectifs de la tâche

Cette dimension de la situation d'apprentissage mobilise les étudiants autour d'un objectif partagé qui ne peut être atteint que par l'union de leurs efforts (Cohen, 1994). Selon les auteurs, l'objectif qui est assigné au groupe, tel qu'il est perçu et accepté par ses membres, doit amener les apprenants à saisir la dépendance qui existe entre leur réussite individuelle et le succès de l'entreprise commune (Slavin, 1988 ; Druckman & Bjork, 1994 ; Johnson & Johnson, 1994). Cette prise de conscience susciterait le développement d'interactions coopératives (*promotive interaction*) favorisant en retour de meilleures performances (*ibid.*). Ceci rejoint les observations de Cohen (1994), pour qui la contribution majeure de l'interdépendance positive des objectifs de la tâche réside dans sa capacité à susciter la participation et à engager le groupe dans des interactions favorables à l'apprentissage. Pour cette auteure, ce type d'échange se produit si le but assigné conduit à accomplir une véritable « tâche de groupe » et non à réaliser une activité que les étudiants peuvent mener individuellement au sein du groupe. De plus, l'appropriation par chacun des buts partagés et la présence d'interactions d'entraide contribueraient au développement d'une cohésion de groupe et, par là, au succès de la tâche commune (Druckman & Bjork, 1994).

Par ailleurs, les objectifs assignés à ce type de tâches pourraient favoriser l'engagement des étudiants et le développement d'une plus grande cohésion au sein du groupe. Ainsi, selon plusieurs chercheurs, les meilleurs résultats obtenus par l'apprentissage coopératif s'expliqueraient en partie par une augmentation significative de la motivation de chacun à prendre part aux activités collectives, se traduisant par une plus grande persistance dans l'effort (Slavin, 1988 ; Druckman & Bjork, 1994 ; Cohen, 1994 ; Johnson & Johnson, 1994).

Enfin, les tâches « non structurées » rendraient les échanges interindividuels à la fois nécessaires et productifs (Cohen, 1994). Ceci rejoint les observations des chercheurs qui, en dynamique de groupe, constatent que l'efficacité du groupe se révèle pleinement dans des tâches pour lesquelles la confrontation des idées constitue un élément essentiel au succès de l'activité. A l'inverse, certains auteurs observent que les tâches très structurées, comme celles qui sont proposées en mathématique ou en informatique, susciteraient peu d'échanges, les réponses étant clairement correctes ou incorrectes (Cohen, 1994 ; Gillies, 2003). Pour

cette raison, il semblerait que l'apprentissage coopératif soit moins efficace dans ce type d'activités. Cependant, comme nous l'avons déjà précisé (cf. *supra* 3.2), les résultats de la méta-analyse menée par Springer et al. (1999) semblent indiquer que, même dans des disciplines très structurées, l'AC peut se montrer plus efficace qu'un enseignement non coopératif.

3.3.2 Interdépendance positive de la tâche

La tâche proposée peut impliquer l'intervention conjointe des étudiants ou favoriser une division du travail en sous-tâches. Dans cette situation, l'activité réalisée se caractérise souvent par un degré plus faible d'interdépendance (Johnson & Johnson, 1994 ; Wageman, 1995). Par ailleurs, la manière dont la situation d'apprentissage est élaborée peut contribuer à renforcer l'interdépendance positive des actions individuelles dans la mesure où, pour réaliser l'activité, les étudiants doivent partager les ressources qu'ils possèdent en propre (Wageman, 1995). Ce type d'interdépendance est parfois qualifié d'« interdépendance positive des ressources » (*positive resource interdependence*, Johnson & Johnson, 1994). La technique coopérative dite du « jigsaw », par exemple, est utilisée à cette fin. Elle consiste à fournir une partie seulement du problème à traiter ou des ressources nécessaires, afin d'inciter les étudiants à mutualiser leurs solutions partielles (Cohen, 1994).

Les activités qui impliquent un réel échange et un partage des ressources individuelles (informations, connaissances, stratégies, matériels et compétences) constituent, selon Cohen (1994), de véritables « tâches de groupe », qui sont à distinguer de celles que les étudiants peuvent réaliser en grande partie seuls, quitte à mutualiser ponctuellement leurs différentes contributions. Ces « tâches de groupe » développeraient une plus grande interdépendance positive susceptible de conduire à de meilleurs résultats (*ibid.*).

3.3.3 Interdépendance positive des renforcements

D'une manière générale, l'évaluation visant à renforcer le travail accompli peut porter tantôt sur les productions du groupe, tantôt sur les actions individuelles (Johnson & Johnson, 1994 ; Wageman, 1995). L'effet positif de l'une ou l'autre de ces formes de renforcement sur l'interdépendance positive et sur les résultats des étudiants fait l'objet de vives controverses (Lew & al., 1986 ; Cohen, 1994). Pour certains, il s'agit de privilégier le renforcement des actions du groupe (Mesch & al., 1988 ; Johnson & Johnson, 1994), alors que pour d'autres, la présence complémentaire d'une évaluation des contributions individuelles demeure nécessaire, dans la mesure où elle permettrait de responsabiliser l'individu engagé dans la tâche collective (Slavin, 1988) et, par là, de minimiser l'effet de « paresse sociale » (Battistich & al., 1994). Cet effet constituerait, d'après Druckman et

Bjork (1994), le frein principal au plein rendement du groupe. Certaines études indiquent cependant que, dans des circonstances déterminées (tâches complexes, activités motivantes, population d'étudiants adultes et/ou de niveau post-secondaire), l'utilisation d'un système de notation ou de récompense ne serait pas nécessaire, voire s'avèrerait contre-productive, l'interdépendance des objectifs et l'interdépendance de la tâche étant suffisantes pour développer des interactions d'entraide et une cohésion de groupe susceptibles d'aboutir à des résultats positifs (Cohen, 1994 ; Druckman & Bjork, 1995).

D'une manière générale, les recherches mettent en évidence que la combinaison de certaines composantes de l'interdépendance positive conduirait à de meilleures performances académiques. Ainsi, selon les études menées par Johnson et ses collaborateurs, si l'interdépendance liée aux objectifs de la tâche est bénéfique lorsqu'elle est utilisée isolément, elle se révèle d'autant plus efficace qu'elle est associée à des renforcements orientés vers les actions du groupe (Mesch & al., 1988 ; Johnson & Johnson, 1994). Si la méta-analyse réalisée par Slavin (1988) sur une cinquantaine de recherches confirme bien l'incidence positive de la combinaison de ces deux éléments, elle indique cependant que des renforcements individuels associés à des renforcements collectifs sont plus efficaces qu'un système qui ne prend en compte que la production du groupe. Comme le souligne Bossert (1988), ces résultats ne démontrent cependant pas que ce sont les renforcements qui ont favorablement contribué à améliorer la qualité de l'apprentissage. Selon cet auteur, d'autres facteurs tels que la communication de feedbacks correctifs, les stratégies pédagogiques ou l'organisation des activités d'apprentissage – caractéristiques des techniques coopératives analysées par Slavin – ont pu intervenir positivement dans les résultats obtenus.

3.4 Facteurs contribuant à l'efficacité d'un apprentissage coopératif

Outre les composantes liées à l'interdépendance, d'autres facteurs favorisant l'efficacité d'un apprentissage coopératif ont été mis en avant par les chercheurs. Parmi ceux-ci, les auteurs relèvent la présence jugée nécessaire :

- d'interactions susceptibles de promouvoir le travail coopératif (*promotive interaction*), en particulier l'existence au sein du groupe d'interactions d'entraide (Lew & al., 1986 ; Mesch & al., 1988 ; Johnson & Johnson, 1992 ; Battistich & al., 1994 ; Johnson & Johnson, 2005) ;
- de compétences ou d'attitudes individuelles permettant aux participants de collaborer efficacement (capacité de prendre des décisions, confiance mutuelle...) (Lew & al., 1986 ; Mesch & al., 1988 ; Johnson & Johnson, 2005) ;

- d'une réflexion et d'interactions de type métacognitif (Meloth & Deering, 1994) ;
- d'une organisation efficace (Johnson & Johnson, 2005).

Dans les lignes qui suivent, nous présenterons les résultats qui illustrent la manière dont ces facteurs peuvent contribuer à l'efficacité de l'apprentissage coopératif.

3.4.1 Favoriser les interactions coopératives

La recherche de Johnson et Johnson (1992) montre que les individus placés dans des conditions de coopération atteignent des résultats significativement supérieurs aux étudiants qui, tout en ayant des possibilités d'interagir, travaillent de manière individuelle. Selon ces auteurs, l'interdépendance positive visée par l'apprentissage coopératif favoriserait l'apparition d'un certain type d'interactions coopératives soutenant le travail, ainsi que la motivation et la persistance dans l'effort des membres du groupe, et par là l'obtention de meilleures performances académiques. L'importance de la qualité des interactions est également étayée par les résultats de la recherche conduite par Battistich et al. (1994) auprès de 371 élèves répartis dans 18 classes de l'école primaire. Ces chercheurs observent en effet que les élèves des groupes se caractérisant par une fréquence élevée d'interactions jugées de qualité (*i.e.* échanges indiquant des marques d'amitié, d'entraide, de collaboration et d'empathie) obtiennent des résultats scolaires significativement supérieurs aux autres. Par ailleurs, la qualité des interactions est également associée positivement au développement d'attitudes sociales. A cet égard, l'analyse d'un questionnaire soumis au terme de l'expérience tend à montrer que les élèves ayant produit des interactions de qualité perçoivent leurs pairs, ainsi que le climat de la classe, de manière plus positive, manifestent une plus grande motivation à se tourner vers les autres et possèdent des valeurs qualifiées de plus démocratiques que les élèves des autres groupes. Cette même recherche révèle également la présence d'une relation positive entre la « compétence » des enseignants et la qualité des interactions d'une part, et les résultats académiques des étudiants d'autre part. Remarquons que cette mesure de compétence est obtenue à partir d'un ensemble d'indicateurs parmi lesquels sont cités le degré d'enthousiasme dont fait preuve l'enseignant, son intérêt manifesté au cours de l'activité, la clarté de ses explications, l'efficacité de ses actions, sa capacité à anticiper les problèmes et la qualité des rétroactions. Selon ces chercheurs, ce résultat confirme l'importance du rôle de l'enseignant dans la conduite d'un apprentissage coopératif.

3.4.2 Développer les compétences individuelles de coopération

Selon Lew et al. (1986), la plupart des études postulent que les étudiants disposent des compétences leur permettant de collaborer efficacement. A partir de leur recherche, les auteurs montrent que l'incitation à partager ses idées et ses ressources, à valoriser les contributions de chacun, à mutuellement s'encourager et à s'entraider – combinée à la présence de l'interdépendance des objectifs de la tâche et des renforcements – contribue à augmenter significativement les performances des étudiants. Des résultats obtenus, il ressort que les capacités requises pour mener un travail coopératif peuvent se développer durant la formation au moyen des aides fournies par l'enseignant. Les chercheurs observent qu'en pareilles circonstances, les étudiants ont pu sensiblement progresser dans leur apprentissage. Par ailleurs, les résultats d'une expérience visant à tester l'efficacité d'une méthode basée sur l'AC dans le domaine de l'intégration sociale d'adolescents handicapés habituellement rejetés par leurs pairs (*isolated teenagers*), aboutiraient à des conclusions similaires : le renforcement des aptitudes collaboratives durant la formation profiterait aux résultats académiques et développerait des attitudes positives envers la discipline étudiée (Mesch & al., 1986).

3.4.3 Susciter la réflexion métacognitive

Meloth et Deering (1994) considèrent, quant à eux, que l'enseignant devrait également inciter les membres du groupe à s'engager dans une réflexion et dans des interactions de type métacognitif. Ces chercheurs observent, à partir d'une analyse d'échanges verbaux au sein de huit classes de l'école primaire, que les élèves des groupes ayant reçu un support métacognitif se centrent davantage sur le contenu de la tâche et développent une conscience plus précise des objectifs à atteindre. L'étude ne permet cependant pas d'établir de relation entre ces interventions et les résultats de l'apprentissage (performance, attitude, motivation ou compétences sociales).

A l'issue d'une analyse (codage de séquence vidéo) des échanges de six groupes hétérogènes³² composés de quatre à cinq élèves de 16 à 17 ans confrontés à une situation de résolution de problèmes mathématiques, Artzt et Armour-Thomas (1992) mettent en évidence l'importance des réflexions métacognitives que les membres du groupe mobilisent pour aboutir à la solution. Ces auteurs observent en effet une relation entre la résolution effective des problèmes et la présence d'énoncés métacognitifs au sein des équipes.

³² Les étudiants ont été répartis dans les groupes selon leurs résultats à un test standardisé de résolution de problèmes mathématiques.

3.4.4 Soutenir l'organisation des actions du groupe

L'existence au sein du groupe d'une organisation de qualité constitue selon Johnson et Johnson (2005), l'un des facteurs favorisant l'efficacité d'un apprentissage coopératif. Nous rappellerons également que pour les chercheurs en dynamique de groupe, l'organisation constitue un élément sensible lorsque la tâche exige une coordination des actions, facteur qui est d'autant plus déterminant que la taille du groupe est importante (cf. *supra* 2.4). A l'issue d'une recherche conduite auprès d'étudiants universitaires engagés dans des activités dites « non structurées », McWhaw et al. (2003) constatent, quant à eux, que les groupes d'étudiants font preuve d'une capacité très variable à s'auto-organiser. Ces auteurs remarquent ainsi que, si certains d'entre eux parviennent à se répartir les tâches au sein de l'équipe et à coordonner leurs actions de manière efficace, d'autres se montrent incapables de le faire. A cet égard, il serait souhaitable, selon Johnson et Johnson (2005), d'aider les étudiants dans la manière de s'organiser pour atteindre les objectifs fixés. Ces auteurs préconisent par ailleurs d'inciter les étudiants à s'engager dans une réflexion sur le fonctionnement de leur groupe.

3.5 Remarques conclusives

De prime abord, les résultats des très nombreuses recherches menées dans le domaine de l'apprentissage coopératif semblent montrer l'efficacité de cette approche pédagogique dans différentes circonstances et avec diverses populations d'étudiants et font ressortir les éléments susceptibles d'améliorer les conditions de réussite de l'AC. S'attachant principalement aux facteurs liés à la structure de la tâche, ces études ont pointé l'importance de l'interdépendance positive susceptible d'augmenter la motivation, les interactions d'entraide et, par ce biais, d'aboutir à des résultats positifs. En revanche, l'impact de l'utilisation complémentaire d'un système de renforcement positif – système dirigé vers le groupe et/ou vers l'individu – n'est pas clairement mis en évidence. Il dépendrait en effet largement du type de tâche proposée et du degré de maturité des apprenants : en regard de tâches complexes et motivantes ainsi qu'auprès d'un public de niveau post-secondaire, l'utilité de cette forme d'incitation n'est pas démontrée.

Nombre de recherches en apprentissage coopératif semblent reposer sur le présupposé que la présence de conditions coopératives appropriées engage naturellement les participants dans un processus d'échange et de traitement de l'information efficaces (Druckman & Bjork, 1994). Cette position optimiste ne semble pas supportée par certaines recherches. Ainsi, les étudiants n'utiliseraient pas nécessairement les stratégies cognitives ou métacognitives les plus appropriées à la conduite de leur apprentissage (Dansereau, 1998, cité par Pressley &

al., 1992 ; Palinscar & Brown, 1989, cités par Druckman & Bjork, 1994). Par ailleurs, si les chercheurs soulignent l'importance de développer des compétences coopératives individuelles, de susciter une réflexion métacognitive, d'améliorer l'organisation du groupe et de favoriser les interactions d'entraide, peu d'études envisagent la manière dont l'enseignant pourrait intervenir durant l'apprentissage pour soutenir ces actions. A cet égard, Druckman et Bjork (1994) proposent que des recherches futures examinent les modalités de conduite d'un AC et notamment les moyens destinés à soutenir les interactions favorables au travail coopératif. Parmi ces moyens, les auteurs relèvent la nécessité d'investiguer la contribution positive de différentes formes de scénarios d'encadrement.

4. Les apports des recherches en CSCL

Cette section fera état des facteurs qui contribuent à l'engagement des étudiants (participation et motivation) dans les échanges asynchrones ainsi qu'à l'amélioration de leurs performances académiques. Nous relaterons dans un premier temps les résultats issus des recherches qui, en CSCL, traitent des effets de l'apprentissage coopératif assisté par ordinateur dans une situation présentielle avec ou sans l'assistance d'un enseignant (« apprentissage côte à côte », cf. *infra* 4.1). Nous envisagerons ensuite la situation de l'apprentissage coopératif à distance, autre volet des recherches menées en CSCL (cf. *infra* 4.2).

4.1 Efficacité de l'apprentissage coopératif présentiel assisté par ordinateur

Rysavy et Sales (1991, cités par Lehtinen & al., 1999) ont publié une revue de la littérature dans laquelle ils synthétisent les résultats d'une dizaine d'études menées dans les années 80, qui ont porté sur les effets de l'apprentissage coopératif assisté par ordinateur sur les performances académiques ou sur la motivation des étudiants. Des résultats de ces recherches, il ressort que l'apprentissage coopératif (AC) assisté par ordinateur permet aux étudiants d'obtenir en moyenne des performances académiques supérieures par rapport à une situation d'enseignement classique, six études sur dix indiquant des différences statistiquement significatives. Par ailleurs, les deux études qui abordent l'incidence de l'AC sur la motivation observent un effet positif de l'apprentissage coopératif assisté par ordinateur sur cette variable.

Ces résultats semblent se confirmer dans des situations de recherche où l'efficacité de l'apprentissage coopératif assisté par ordinateur est comparée à d'autres approches pédagogiques utilisant l'ordinateur : apprentissage compétitif (Johnson & al., 1986) ou individuel (Johnson & al., 1986 ; Feyzioglu & al., 2007). Ainsi, l'étude menée par Johnson et al. (1986) auprès d'élèves de l'enseignement primaire utilisant une simulation interactive

destinée à améliorer la maîtrise de certains concepts liés à la géographie (simulation du pilotage d'un bateau) indique que l'apprentissage coopératif permet d'obtenir de meilleurs résultats (quantité et qualité des travaux réalisés durant la formation, épreuve de rétention, résolution de problèmes et capacité d'utiliser les programmes informatiques) par rapport à une situation de travail individuel ou en groupe compétitif. Par ailleurs, les auteurs observent que les étudiants placés dans des conditions d'apprentissage collectif (compétition ou coopération) réussissent mieux au test final³³ que les sujets placés dans une situation d'apprentissage individuel. Au terme d'une étude comparant l'apprentissage coopératif et l'apprentissage individuel assisté par ordinateur, Feyzioglu et al. (2007) aboutissent à des conclusions semblables. Dans cette étude, en effet, les étudiants – de niveau universitaire engagés dans une formation en chimie conçue selon des principes constructivistes de l'enseignement-apprentissage³⁴ – obtiennent des résultats significativement meilleurs lorsqu'ils se trouvent dans des conditions d'apprentissage coopératif. En outre, les chercheurs observent que l'application d'un AC tend à développer des attitudes positives envers la discipline enseignée.

Au vu de l'ensemble de ces données, il semblerait que l'utilisation de l'ordinateur ne remette pas en cause l'efficacité relative de l'apprentissage coopératif en situation d'enseignement présentiel. Ceci rejoint les conclusions formulées par Clark (1983) qui, à l'issue d'une revue de méta-analyses portant sur l'efficacité pédagogique intrinsèque des médias, suggère que c'est la méthode d'enseignement qui, en définitive, détermine le processus et les résultats de l'apprentissage, et non pas les qualités propres aux « nouveaux » supports technologiques. Cette position est cependant nuancée par certains auteurs qui relèvent un effet d'interaction possible entre le support technologique et la méthode pédagogique utilisée. Ainsi, à partir d'une revue approfondie des recherches portant sur l'usage de différents médias (livre, télévision, ordinateur, multimédia) dans une approche active de l'enseignement-apprentissage (constructivisme, cognition distribuée, compagnonnage cognitif), Kozma (1991) conclut que l'apprentissage est certes influencé par les méthodes utilisées, mais que celles-ci sont à la fois contraintes et soutenues par le support adopté. Par ailleurs, cet auteur, à l'instar de Salomon (1993), souligne que de nombreux aspects liés à l'apprentissage sont affectés par les potentialités cognitives du média utilisé. Enfin, le média – l'ordinateur en particulier – constitue, d'après Salomon (1988), un

³³ Les exercices proposés dans ce test mobilisent des opérations cognitives de reproduction, d'application et de résolution de problèmes (taxonomie de D'Hainaut, 1985).

³⁴ Modèle dit des 7E pour « *Elicit* », « *Engage* », « *Explore* », « *Explain* », « *Elaborate* », « *Evaluate* » et « *Extend* ».

véritable compagnon cognitif amplifiant les possibilités de traitement de l'utilisateur. Paraphrasant Vygotski, cet auteur utilise le concept de « zone de performance proximale » (*zone of proximal performance*) pour désigner « *the difference between what learners can do on their own and how well they can perform when accompanied by an intelligent tool* » (*ibid.* : 5). Méthode pédagogique et média semblent ainsi inextricablement liés, et c'est sous cet angle que leur efficacité devrait être abordée. A ce titre, nous verrons dans les lignes qui suivent dans quelle mesure les observations formulées en dynamique de groupe et en apprentissage coopératif en présentiel, assisté ou non d'un ordinateur, se confirment lorsque les étudiants sont placés en situation d'interaction à distance (cf. *infra* 4.2). Les sections 4.3 à 4.6 nous permettront, quant à elles, d'appréhender les différents facteurs susceptibles d'agir sur le processus et les résultats de l'apprentissage coopératif « en ligne ».

4.2 Efficacité de l'apprentissage coopératif à distance

La communication à distance assistée par ordinateur offre indéniablement de nouvelles possibilités en termes d'interaction et de collaboration. Selon Lehtinen et al. (1999), la distance spatiale, l'asynchronicité de la communication et les nouveaux outils d'interaction peuvent être utilisés pour intensifier la collaboration entre les étudiants et élargir les possibilités offertes par l'apprentissage coopératif (AC).

Néanmoins, cette position peut être nuancée. Ainsi, procédant à la comparaison d'une méthode collaborative en face-à-face et à distance auprès de cinquante étudiants universitaires engagés dans un cours de psychologie, Francescato et al. (2006) observent que ces deux formes d'enseignement aboutissent à des résultats semblables au niveau des performances académiques (résolution de problèmes liés à la pratique professionnelle), de la satisfaction et du sentiment d'efficacité (personnelle et collective). Par ailleurs, les résultats de cette étude indiquent également que les deux groupes d'étudiants perçoivent le climat social et évaluent la qualité de leur collaboration de manière similaire.

Contrairement à ce qui émerge des études sur l'apprentissage coopératif appliqué en présentiel, aucune recherche, à notre connaissance, ne s'est centrée sur l'efficacité de l'apprentissage coopératif à distance en le comparant à d'autres formes d'enseignement. A défaut, la revue de la littérature proposée par Lehtinen et al. (1999) nous fournit quelques indications sur l'efficacité intrinsèque d'une méthode pédagogique s'appuyant sur le travail collaboratif. Au terme d'une revue de 18 expérimentations, ces auteurs aboutissent à la conclusion que l'ensemble des résultats supportent l'hypothèse que la collaboration, facilitée par les outils de communication mis à disposition dans les environnements numériques, contribue à l'amélioration de l'apprentissage. Ils remarquent cependant que ces études

concernent des formations relativement courtes et que, à ce titre, les conclusions auxquelles elles aboutissent mériteraient d'être confirmées par des recherches longitudinales. Les auteurs pointent également les problèmes spécifiques qui semblent se poser dans un contexte d'apprentissage coopératif mené à distance. Certaines des études analysées soulignent en particulier la difficulté d'engager activement l'ensemble des étudiants dans la formation. Selon Rovai (2000), l'absence de réactions manifestes de la part de certains étudiants – qualifiés d'apprenants « silencieux » (*lurkers*, Nonnecke & Preece, 2000 ; Rovai, 2000 ; Bishop, 2007) – pose un réel défi en CSCL et d'une manière générale en CMO. En témoigne l'abondance de la littérature qui se consacre à la problématique de la participation des étudiants dans de tels environnements (*e.g.* Nonnecke & Preece, 2000 ; Hewitt, 2005 ; Hummel & al., 2005 ; Bishop, 2007). La présence d'étudiants « silencieux » entraverait le développement du sentiment d'appartenance à la communauté d'apprentissage, non seulement de ces mêmes étudiants, mais également de ceux qui participent activement aux échanges (Rovai, 2000). Il apparaît dès lors important de comprendre les raisons pour lesquelles certains apprenants restent en retrait et d'identifier les moyens de les impliquer davantage dans la formation (Zhu, 2006).

4.3 L'impact de la présence sociale

D'après certains auteurs, l'implication des étudiants dans la formation, ainsi que le processus ou les résultats de l'apprentissage coopératif à distance (motivation, qualité des interactions, satisfaction, qualité des travaux de groupe, sentiment d'auto-efficacité, performance académique...), dépendent pour une part non négligeable du climat social et de la qualité des relations entre les participants (*e.g.* Picciano, 2002 ; Tu & McIsaac, 2002 ; Richardson & Swan, 2003 ; Na Ubon, 2005 ; Swan & Shih, 2005). La référence au modèle de communauté de recherche (*community of inquiry*, Garrison & al., 2000) nous permettra de situer les nombreux résultats recueillis par les chercheurs qui, en CMO ou en CSCL, se sont penchés sur les relations susceptibles d'être établies, dans un environnement numérique de formation à distance, entre la nature des échanges écrits et certaines variables liées au processus d'apprentissage ou à ses produits. Le cadre proposé fait intervenir trois composantes qui, selon ces auteurs, entrent en interaction dans une formation au cours de laquelle les échanges écrits occupent une place centrale :

- la « présence sociale » définie comme la « ...capacité des participants de la communauté de recherche de projeter leurs caractéristiques personnelles dans la communauté et se présenter ainsi aux autres participants comme des “personnes réelles” » (Garrison & al., 2000 : 4, notre traduction) ;

- la « présence cognitive » présentée comme la mesure selon laquelle les membres de la communauté témoignent d'un processus de construction de connaissance (Garrison & al., 2000) ;
- la « présence didactique » qui révèle, selon Anderson et al. (2001), une prise en charge, généralement par le tuteur, de trois fonctions principales : la préparation des contenus d'enseignement et des situations d'apprentissage ainsi que de l'organisation du déroulement de la formation, l'intervention directe sur les contenus d'enseignement et enfin, la facilitation de l'apprentissage par des interventions destinées à développer la présence sociale et cognitive.

Dans leurs travaux préliminaires, Garrison et al. (2000) ont proposé une grille de codage qui a fait l'objet d'adaptations successives visant à la centrer sur l'étude spécifique d'une des composantes du modèle : la présence didactique (Anderson & al., 2001) ou la présence sociale (Rourke & al., 2001 ; Na Ubon, 2005).

Nous rendrons compte, dans les lignes qui suivent, des résultats des études qui se sont penchées plus particulièrement sur les effets de la présence sociale sur l'apprentissage. Les indicateurs de présence sociale sont regroupés, dans la grille d'analyse proposée par Garrison et al. (2000), en trois catégories : expression des émotions (*e.g.* émoticône, humour, dévoilement de soi), communication ouverte (*e.g.* reconnaissance mutuelle, acceptation et valorisation des contributions de chacun), et cohésion de groupe (*e.g.* vocatif, utilisation de « nous » inclusif).

D'une manière générale, le degré de présence sociale telle qu'elle est perçue par les participants ou estimée par l'analyse du contenu des échanges, entretiendrait une relation positive avec :

- la qualité et la quantité des interactions (Tu & McIsaac, 2002) ;
- la satisfaction à l'égard des discussions en ligne (Gunawardena & Zittle, 1997, cités par Swan & Shih, 2005 ; Swan & Shih, 2005) ;
- la qualité des travaux réalisés durant la formation (Picciano, 2002 ; Na Ubon, 2005) ;
- la perception des progrès réalisés (Richardson & Swan, 2003) ;
- la satisfaction à l'égard du rôle du tuteur (Richardson & Swan, 2003) ;
- les résultats académiques (Na Ubon, 2005) ;

- la motivation et l'engagement des étudiants dans la formation (Woolcott, 1996, cité par Roblyer & Wiencke, 2004).

Cependant, bien qu'aucun résultat ne vienne étayer leur hypothèse, plusieurs auteurs s'accordent pour dire qu'un niveau trop élevé de présence sociale peut nuire à la qualité de l'apprentissage si les échanges se polarisent sur l'entretien des relations au détriment de la réalisation de la tâche (Rourke & al., 2001 ; Picciano 2002 ; Caron-Bouchard & al., 2005 ; Na Ubon, 2005). La question du niveau optimal de présence sociale, non abordée dans les études consultées, reste ainsi ouverte.

Nombre de recherches menées dans ce domaine se sont attachées à saisir l'impact de certaines composantes de la présence sociale sur la motivation, la participation ou les résultats de l'apprentissage. Parmi l'ensemble des variables associées à la présence sociale, nous relaterons ci-après les résultats des études qui ont porté sur les effets d'indicateurs comme le dévoilement de soi, la reconnaissance mutuelle des apports de chacun, l'humour, l'invitation à échanger, la valorisation des contributions de chacun, la référence au groupe et les marques de cohésion.

4.3.1 Le dévoilement de soi

Le dévoilement de soi peut être décrit comme le partage de sentiments, d'expériences et d'intérêts personnels (Garrison & al., 2000). Les auteurs s'accordent à considérer que la communication d'informations personnelles encourage les participants à répondre aux messages des autres et développe la confiance, l'entraide et le sentiment d'appartenance au groupe (Cutler, 1995 ; Garrison & al., 2000 ; Na Ubon, 2005). Les résultats obtenus par Shamp (1991, cité par Bailenson & al., 2008) montrent que le dévoilement de soi réduirait le sentiment d'isolement et la perception des autres comme agents non humains (« mécanomorphisme »). Na Ubon (2005), dans une étude longitudinale, observe que cette composante de la présence sociale entraîne une plus grande participation, particulièrement en début de formation, et qu'elle incite les étudiants à s'engager dans des échanges à la fois plus interactifs et plus riches. Enfin, se basant sur les résultats de son expérience et sur les recommandations d'autres auteurs, Na Ubon (2005) préconise d'inciter les étudiants à se présenter et à partager des informations personnelles de manière à créer un climat accueillant, favorable aux apprentissages.

4.3.2 La reconnaissance des apports de chacun

La reconnaissance des apports de chacun inclut les compliments ou les appréciations positives que reçoivent les participants en réaction à leurs propositions (Garrison &

al., 2000 ; Na Ubon, 2005). Selon Garrison et al. (2000), la reconnaissance explicite des apports des membres du groupe est particulièrement importante dans un environnement dans lequel les indices non-verbaux (*e.g.* sourire, contacts visuels, mimique) permettant d'établir une présence sociale en situation présentielle ne sont pas disponibles. Rourke et al. (2001) estiment, quant à eux, que la valorisation des apports des étudiants renforce les interactions collaboratives et améliore l'estime de soi.

Dans la recherche de Na Ubon (2005), la présence de cette composante est en corrélation positive et significative avec la qualité des produits de l'apprentissage. Selon cette auteure, l'acceptation mutuelle des idées de chacun contribuerait à entretenir le sentiment de présence dans une discussion, à créer un climat de confiance favorable à l'apprentissage et favoriserait le partage des connaissances (*ibid.*). Par ailleurs, les apprenants seraient particulièrement sensibles à la manière dont les idées qu'ils apportent dans les échanges sont accueillies, ce qui constituerait l'un des facteurs déterminant la qualité d'un cours telle qu'elle est perçue par les étudiants (Richardson & Swan, 2003).

4.3.3 *L'humour*

Dans une situation présentielle, la manière dont l'enseignant communique et fait partager son sens de l'humour est considérée comme un facteur favorable à l'engagement des étudiants dans la tâche (Martin, 2003), engagement qui, en retour, influencerait les résultats de l'apprentissage (Gorham & Christophel, 1990). Dans les échanges asynchrones, l'utilisation de l'humour tendrait à réduire la distance sociale entre les participants (Gorham & Christophel, 1990, cités par Garrison & al., 2000 ; Rourke & al., 2001) et contribuerait de ce fait à assurer une présence sociale parmi les interactants. Na Ubon (2005) suggère, pour sa part, que l'humour participe à créer un climat amical, à développer des relations plus personnelles et, par là, à améliorer les conditions d'apprentissage. Des résultats de sa recherche, il ressort également que des différences apparaissent entre hommes et femmes, les premiers communiquant davantage leurs valeurs et leurs idées, les secondes étant en revanche plus disposées à recourir à une forme d'expression humoristique (tout comme à dévoiler une part personnelle de soi). Notons que cette observation rejoint les conclusions auxquelles aboutissent Gorham et Christophel (1990) dans des situations en face-à-face. Par ailleurs, la recherche réalisée par ces auteurs indiquerait que les étudiants ne perçoivent pas l'humour de l'enseignant de la même manière que les étudiantes et que cette différence d'interprétation affecte les résultats de l'apprentissage.

Une étude sur la perception de plus de 300 étudiants engagés dans une formation à distance en sciences de l'éducation tend à montrer que l'utilisation de sujets de discussion

dédiés aux échanges humoristiques développe un sentiment d'appartenance à la communauté (Wheeler, 2005). Si, d'après Henri et Lundgren-Cayrol (1998), l'humour constitue un facteur favorable au développement de la cohésion, il reste que, pour ces auteures, chaque groupe développe sa propre culture et que pour « *certaines, l'humour est fort prisé alors que pour d'autres, il n'a pas sa place. Ces perceptions doivent être connues des apprenants pour protéger la cohésion.* » (*ibid.* : 84). De plus, comme le soulignent Shatz et LoSchiavo (2006), en l'absence d'indices non verbaux, il peut être difficile de détecter la présence d'humour, ainsi que d'en saisir la portée exacte. L'utilisation d'interprétatifs comme les émoticônes peut toutefois contribuer à compenser cette absence et fournir une aide appréciable à l'interprétation des marques d'humour (Atifi & al., 2005). En tout état de cause, qu'il émerge à l'occasion d'un dialogue oral, en présence ou non d'indices non verbaux, ou d'échanges écrits, l'humour conserve un caractère équivoque. A cet égard, Priego-Valverde (2001) note qu'un énoncé humoristique repose sur un jeu qui « *entraîne nécessairement une opacification du discours et une modification des relations qu'entretiennent les sujets* » (*ibid.* : 195). Le peu de moyens expressifs dont le locuteur placé en situation d'échange asynchrone dispose pour nuancer son propos par des gestes, sourires et autres moyens non verbaux, ainsi que l'absence de rétroaction immédiate susceptible, le cas échéant, de lui indiquer que son humour « tombe à plat », rend son entreprise humoristique d'autant plus risquée (Shatz & LoSchiavo, 2006). Ainsi, il est possible que l'ambiguïté inhérente aux interventions humoristiques explique leur faible présence dans les messages déposés par les tuteurs (Na Ubon, 2005) et, d'une manière générale, par l'ensemble des participants (Rourke & al., 2001).

4.3.4 Les marques de cohésion

Les auteurs investis dans l'analyse de la présence sociale au sein des communautés à distance abordent la cohésion à partir d'un panel de marques linguistiques telles que les salutations, les vocatifs, l'usage du « nous » inclusif, les énoncés phatiques et les marques d'empathie (Garrison & al., 2000 ; Rourke & al., 2001). Au vu de ces indicateurs, nous relèverons que la cohésion est approchée de manière à la fois plus restrictive et plus large qu'en dynamique de groupe. Rappelons que, pour les psycho-sociologues, la cohésion d'un groupe est envisagée comme le degré selon lequel ses membres sont attachés les uns aux autres, attraction mutuelle qui participe au maintien de l'existence du groupe en tant que tel (cf. *supra* 2.3). La cohésion ne se limite donc pas, dans ce contexte, au seul sentiment d'appartenance (Mucchielli, 1967). Elle englobe de surcroît le partage d'attitudes et de valeurs, l'acceptation de règles et de normes communes, ainsi que l'acceptation des rôles attribués à chacun (Newcomb & al., 1970). Or, les indicateurs utilisés en présence sociale en tant que marques cohésives tendraient, en revanche, à révéler principalement une forme de

sentiment d'appartenance au groupe. Même dans ce sens restrictif, nous pouvons questionner le lien que les chercheurs en présence sociale établissent entre le sentiment d'appartenance et les salutations, celles-ci relevant, dans la plupart des situations rencontrées dans les échanges asynchrones, de rituels communicatifs dont le caractère conventionnel ne nous semble pas indicatif d'une forme d'affiliation des individus à leur groupe d'apprentissage. Dans cette mesure, les résultats que nous relaterions ici, et qui font référence au sentiment d'appartenance ou à la cohésion, devraient être appréhendés avec réserve.

Selon Garrison et al. (2000), la qualité des interactions et du travail réalisé dans un groupe est optimisée lorsque les membres dévoilent un sentiment d'appartenance, la perception de soi en tant que membre d'un collectif contribuant à l'engagement dans les activités coopératives. Ainsi, Na Ubon (2005) établit dans sa recherche une relation positive et statistiquement significative entre l'un des indicateurs du sentiment d'appartenance, l'utilisation de pronom inclusif, et le nombre de messages déposés par les étudiants. Notons que, des quatre variables expliquant à elles seules 25 % de la variance de la participation quantitative des étudiants dans les forums, la référence au groupe est celle qui contribue le plus au modèle de régression³⁵, suivie de l'invitation à participer et du dévoilement de soi.

Au vu des résultats obtenus par Rovai (2002), il semblerait qu'une relation s'établisse également entre le sentiment d'appartenance et la perception des progrès cognitifs réalisés durant la formation. A partir d'une recherche portant sur 26 cours à distance impliquant 478 étudiants (314 répondants) de niveau post-secondaire, il ressort en effet que 43 % de la variance des scores au questionnaire invitant les étudiants à estimer leur progrès s'explique par l'auto-appréciation de leur sentiment d'affiliation à la communauté d'apprentissage.

Enfin, à partir de l'analyse de cinq cours à distance suivis par des étudiants de niveau post-secondaire (entre 51 et 112 répondants selon les questionnaires) réunis en groupe collaboratif (de 4 à 11 étudiants), Dewiyanti et al. (2007) observent que la perception d'une cohésion au sein du groupe constitue un prédicteur de la satisfaction exprimée à l'égard du travail réalisé en équipes (analyse de régression).

³⁵ La régression linéaire multiple, qui permet l'élaborer ce type de « modèle », est une technique statistique dont l'objet est d'analyser les changements de valeurs d'une variable (la variable dépendante) en fonction des valeurs prises par un ensemble d'autres variables (les « variables indépendantes » ou « variables explicatives ») (Howell, 1998). La régression (linéaire multiple) est non seulement utilisée pour prédire les valeurs d'une variable dépendante mais également pour analyser les relations entre cette variable et deux ou plusieurs variables (Thompson, 2006).

4.3.5 Remarques conclusives

Soulignons d'emblée que, comme le suggère Rovai (2002), il est vraisemblable que les composantes de la présence sociale – sentiment d'appartenance, dévoilement de soi et reconnaissance des apports de chacun – entretiennent une relation non pas unidirectionnelle mais circulaire avec la satisfaction, la motivation, la perception des progrès réalisés ou la participation des étudiants aux échanges asynchrones.

Le bénéfice qu'apporteraient ces composantes au sein du groupe d'apprentissage présuppose néanmoins l'engagement des étudiants, la prise de connaissance des messages déposés ainsi que la volonté de créer une véritable dynamique interactionnelle. Le tuteur peut-il, en sollicitant la participation et en valorisant les contributions de chacun, impulser et soutenir une dynamique participative et, par là, favoriser l'apprentissage ? A notre connaissance, peu d'études, que ce soit en CMO ou en CSCL, ont porté sur cette problématique. Nous avons observé, pour notre part (Quintin, 2005), que la participation quantitative des tuteurs (nombre de messages déposés dans les forums) n'entretenait de relation statistiquement significative ni avec le nombre de messages déposés par les étudiants, ni avec leurs résultats académiques. Ces observations sont conformes aux résultats obtenus par Tagg et Dickinson (1994) dont les recherches tendent à montrer que la quantité d'interventions tutorales seule ne suffit pas à engager les étudiants dans les échanges asynchrones. En effet, celles-ci devraient être, de surcroît, fréquentes et réactives, tout en incluant des encouragements. A cet égard, Tagg et Dickinson (1994) observent que les messages succincts, à caractère ritualisé, du type « Bon travail », ne semblent pas avoir d'effet positif. D'après ces auteurs, l'encouragement devrait plutôt être entendu comme une valorisation de la contribution qui, au-delà d'une formule générale, s'attache à préciser les raisons qui justifient cette appréciation en relation avec le travail réalisé.

L'effet de la sollicitation à participer et de la valorisation des contributions a également fait l'objet de travaux en situation d'enseignement présentiel. D'une part, les résultats de ces recherches indiquent la présence d'une relation positive entre l'incitation à participer et la qualité de l'apprentissage, mesurée tant au niveau cognitif qu'affectif (Sanders & Wiseman, 1990, cités par Rourke & al., 2001). D'autre part, au terme d'une méta-analyse de plus de 3.000 recherches portant sur les effets des interventions pédagogiques sur les résultats académiques, le renforcement et la valorisation sont identifiés comme les variables ayant la taille d'effet la plus importante ($TE = 1,17$) (Walberg, 1984, cité par Rourke & al., 2001). La question de savoir si, dans un apprentissage coopératif, ces interventions devraient préférentiellement être dirigées vers la contribution individuelle ou

collective, a déjà été commentée précédemment (cf. *supra* 3.3.3). Les résultats issus des recherches en formation à distance ne permettent pas, à ce jour, d'y répondre clairement.

D'une manière générale, les résultats que nous venons de présenter soulignent l'importance des interactions sociales suscitées dans la communication asynchrone. Dans des situations favorables, ces échanges permettraient d'entretenir un climat positif et de développer des relations interpersonnelles propices à l'apprentissage. Ces recherches, ainsi que les études menées dans le domaine de la dynamique de groupe, attirent néanmoins l'attention sur les risques que présente un investissement massif dans le relationnel. Il apparaîtrait ainsi qu'un niveau exagérément élevé de présence sociale (Rourke & al., 2001 ; Picciano, 2002 ; Caron-Bouchard & al., 2005 ; Na Ubon, 2005), une cohésion construite autour de préoccupations exclusivement d'ordre relationnel (Barker & al., 1995) ou la présence de normes et de valeurs étrangères au but assigné par l'enseignant (Seashore, 1954 ; Newcomb & al., 1970 ; Nielsen & al., 2005) seraient préjudiciables à la qualité des résultats obtenus par le groupe. Ceci rejoint les observations de Zhu (2006 : 474, notre traduction), qui précise que « *lorsque les interactions ne rencontrent pas les buts de la discussion, les étudiants sont moins à même de bénéficier et d'apprendre des échanges interpersonnels* ».

4.4 L'effet des interventions de type pédagogique

Bien que les chercheurs accordent une attention toute particulière aux fonctions tutorales de « facilitation » d'apprentissage, marquant en cela une évolution en regard du rôle plus directif classiquement attribué à l'enseignant en face-à-face (Jones & Issroff, 2005), il est généralement admis qu'un nombre trop faible d'actions tutorales intervenant directement sur les aspects pédagogiques du travail coopératif compromet le processus et les résultats de l'apprentissage (Light & al., 2000 ; Jones & Issroff, 2005 ; Na Ubon, 2005). Dans les lignes qui suivent, nous présenterons les résultats issus des recherches menées en CSCL et en CMO, qui nous permettront de mieux saisir l'impact supposé des actions tutorales relevant d'interventions de type pédagogique.

4.4.1 Présentation des objectifs et des prérequis de la tâche

Les auteurs s'accordent à considérer que les interventions tutorales devraient être l'occasion de préciser les objectifs de l'activité d'apprentissage (*e.g.* Angeli & al., 1998 ; Caron-Bouchard & al., 2005 ; Zhu, 2006 ; Liaw & al., 2007), ainsi que de centrer les échanges sur les buts pédagogiques poursuivis (Pawan & al., 2003 ; Zhu, 2006). Joiner et al. (2006) ont montré à cet égard que les tâches qui sont présentées en association avec un but à atteindre sont mieux appréciées que celles qui sont proposées sans objectif. En termes

d'efficacité pédagogique, les objectifs gagneraient de plus à être communiqués de manière claire et précise. Ainsi, il ressort d'une étude de l'efficacité de dispositifs de simulation interactifs à distance présentés sous forme de jeu, que des informations indiquant précisément l'objectif à atteindre produisent des performances plus élevées (Graves & Klawe, 1997). Par ailleurs, il serait préférable de communiquer des objectifs réalisables à court terme plutôt que d'annoncer directement le but final, du moins dans des activités qui se déploient sur le long terme. En effet, il semblerait que la communication d'objectifs intermédiaires augmente le sentiment d'efficacité personnelle, lui-même en relation positive avec les résultats de l'apprentissage (Wang & Lin, 2007).

Enfin, signalons que les études menées dans le cadre du modèle « just-in-time » (identification des moments adéquats à la communication des informations pédagogiques) tendent à indiquer que les notions prérequis devraient être présentées durant l'activité d'apprentissage plutôt qu'au début de celle-ci. En revanche, les informations spécifiques à la réalisation de la tâche (*supportive information*) se révéleraient plus efficaces si elles sont communiquées avant la séance de formation (Kester & al., 2001, 2006). Ceci nuance quelque peu la vue instructiviste classique selon laquelle les prérequis sont vérifiés et, le cas échéant retravaillés, au début de la séquence d'apprentissage (e.g. Romiszowski, 1981).

4.4.2 Sollicitation pédagogique

Inciter les étudiants à s'expliquer mutuellement les concepts appris conduirait à l'obtention de meilleurs résultats (Pressley & al., 1992). A l'inverse, la quantité d'explications reçue par un étudiant serait corrélée négativement avec ses performances académiques (Webb, 1989, cité par Pressley & al., 1992). Même lorsque les explications fournies sont jugées de bonne qualité, celles-ci n'aboutiraient pas à une meilleure compréhension des notions enseignées. Cependant, comme l'indiquent Pressley et al. (1992), ce sont très souvent les élèves les plus faibles qui demandent le plus d'explications. Il est donc possible que la relation entre les deux variables, explication et performance, soit affectée par le degré de maîtrise de la matière étudiée. L'efficacité d'une action qui demande à l'apprenant d'explicitier ses connaissances semble quant à elle se confirmer par les recherches qui ont porté sur l'impact des techniques pédagogiques de type « enseignement réciproque » (*peer tutoring*). Ainsi, l'étudiant qui, dans une dyade coopérative, fournit les explications, progresserait plus que celui qui en est le destinataire (Dansereau, 1998, cité par Pressley & al., 1992).

En définitive, il semblerait que les bénéfices potentiels d'un échange entre pairs tiendraient en partie à sa faculté d'engager les interactants à expliciter leur compréhension

des concepts étudiés (Lehtinen & al., 1999). Wang et Lin (2007) observent, à cet égard, que les étudiants qui, au cours des interactions, mobilisent des compétences cognitives de haut niveau, obtiennent des résultats académiques supérieurs aux autres. À l'issue d'une revue de la littérature, Chizhik (1998) suggère différents moyens d'aboutir à ce résultat : enseigner aux étudiants la manière de poser leurs questions, les inciter à formuler de multiples hypothèses et les aider à communiquer des réponses élaborées. Plus précisément, les interactions de type question-réponse peuvent être améliorées en incitant les « questionneurs » à poser des questions précises qui nécessitent une réelle appropriation de nouvelles notions, et aux « répondants » à fournir des explications élaborées (*e.g.* fournir des pistes susceptibles de résoudre un problème, justifier une position, donner des exemples et contre-exemples). King (1990) observe, pour sa part, que les élèves qui ont été invités à pratiquer cette forme de questionnement réussissent mieux aux tests de compréhension que les autres.

Ces études tendent ainsi à montrer que le tuteur aurait tout avantage à inciter les étudiants à s'engager dans des interactions les amenant à approfondir les concepts étudiés, en veillant à s'assurer de la qualité des questions posées, questions qui, en retour, conduiraient à la formulation de réponses d'un plus haut niveau d'élaboration.

4.4.3 Etayage et régulation de la construction des connaissances

Nous regrouperons dans cette section les résultats qui se rapportent à différentes formes d'assistance fournies à l'étudiant durant le processus de construction des connaissances, à l'exclusion des interventions de type métacognitif, auxquelles nous réserverons un développement particulier (*cf. infra* 4.3.4).

Le terme d'« étayage », emprunté à Bruner (1975), est utilisé pour désigner les actions mises en œuvre par un enseignant ou par un pair plus avancé pour assister l'apprenant dans la résolution d'un problème qu'il ne pourrait résoudre seul et, par extension, pour le seconder durant le processus d'élaboration de ses connaissances (Larkin, 2002 ; Quintana & al., 2004).

Le feedback constitue l'un des moyens par lequel le tuteur peut exercer l'étayage. À ce titre, il se distingue de l'instruction directe en ce sens qu'il intervient en réaction à une proposition fournie par l'étudiant. Si, dans une perspective béhavioriste, le terme feedback se limite essentiellement au renforcement des réponses correctes, les cognitivistes élargissent cette notion pour y englober l'ensemble des informations visant à fournir une aide à l'élaboration de la réponse (Mason & Bruning, 2001 ; Huett, 2004). Selon cette approche, la réponse incorrecte n'est plus seulement envisagée comme une erreur mais également comme

une source d'information susceptible de révéler les représentations cognitives de l'étudiant (Mason & Bruning, 2001). Ainsi, dans une perspective d'étayage, le feedback peut être utilisé pour communiquer un diagnostic sur la source de l'erreur, des alternatives à la proposition de l'apprenant, des exemples invalidant le raisonnement de l'étudiant ou encore des informations de nature métacognitive (Huett, 2004).

Les feedbacks associant les fonctions à la fois de vérification et d'information se montreraient plus efficaces que ceux qui se basent uniquement sur la vérification de l'adéquation des réponses fournies (Mason & Bruning, 2001 ; Huett, 2004). Les résultats de la méta-analyse conduite par Bangert-Drowns et al. (1991) – à partir de recherches menées dans des situations présentielles – vont également dans ce sens. Ainsi, les feedbacks combinant la mise en évidence des erreurs et la communication d'informations destinées à les corriger permettent d'aboutir à des performances académiques supérieures. Des résultats similaires sont obtenus dans le domaine de l'enseignement assisté par ordinateur. A l'issue d'une méta-analyse d'une vingtaine d'études, il ressort que les rétroactions intégrant des informations sur la cause possible d'une erreur permettraient aux étudiants d'obtenir des performances plus élevées (Azevedo & Bernard, 1995). De plus, des feedbacks communiqués aux étudiants directement après l'exercice se révéleraient plus efficaces en termes de résultats ($TE = 0,80$) que ceux qui sont fournis de manière différée ($TE = 0,35$). Ceci rejoint les conclusions générales formulées par Kulik et Kulik (1988), à l'issue d'une revue des résultats de 53 recherches en situation de face-à-face, en faveur de l'utilisation de feedbacks immédiats. Cependant, certaines recherches indiqueraient qu'une rétroaction immédiate ne serait pas toujours opportune, particulièrement lorsque la mémorisation à long terme est mise à contribution et que la tâche proposée aux étudiants est d'un niveau de complexité élevé (Mason & Bruning, 2001 ; Na Ubon, 2005). Rejoignant Ropper (1997, cité par Mason & Bruning, 2001), Mason & Bruning (2001) suggèrent de combiner une rétroaction immédiate portant sur l'adéquation de la réponse (fonction de vérification) avec la communication, différée, d'informations susceptibles d'aider les étudiants à trouver la bonne solution (fonction d'information).

Certaines études en CSCL ont également porté sur les effets de l'utilisation de feedback durant la formation. Plusieurs recherches tendent à montrer que les feedbacks communiqués par les tuteurs ont un effet positif sur le sentiment d'efficacité exprimé par les étudiants (Lindblom-Yläme & Pihlajamäki, 2003 ; Wang & Li, 2007). Ainsi, Wang et Li (2007) observent la présence d'une relation positive entre la qualité du feedback communiqué par le tuteur et le sentiment d'auto-efficacité, ce dernier étant associé à la qualité de l'apprentissage. S'inscrivant dans une perspective socio-cognitiviste, ces auteurs

font l'hypothèse que l'impact du feedback sur les résultats de l'apprentissage dépend notamment du degré de motivation, un étudiant très motivé tirant un plus grand parti des informations communiquées.

Par ailleurs, comme le montre la recherche conduite par Lindblom-Yläme et Pihlajamäki (2003), les étudiants semblent réagir positivement tant aux feedbacks fournis par leur tuteur qu'à ceux communiqués par leurs pairs. Dans le cadre de la formation analysée, la consigne était donnée à 23 étudiants, de niveau universitaire, inscrits à un cours d'histoire du droit d'aboutir à une synthèse critique, de consulter les travaux de leurs condisciples et de les commenter. Des feedbacks leur étaient également transmis par le tuteur. L'analyse des commentaires des étudiants révèle que les feedbacks reçus sont perçus comme une aide appréciable, leur permettant d'améliorer leur compréhension du sujet ainsi que la qualité de leur travail.

Les chercheurs s'accordent, de surcroît, à considérer que les étudiants sont en attente de feedbacks prompts et précis en provenance de leur tuteur (Rossman, 1999 ; Morse, 2003 ; Caron-Bouchard & al., 2005). Ainsi, l'analyse des 3.000 évaluations rendues par des apprenants ayant pris part à un forum de discussion (n = 154), conduit Rossman (1999) à observer que les étudiants recherchent des rétroactions rapides et critiquent d'une manière générale les feedbacks généraux du type « Bon travail » (feedback de vérification). La réception de feedback de la part du tuteur ou des autres participants est également perçue par les étudiants comme bénéfique à l'apprentissage, les informations communiquées étant considérées par ailleurs comme l'une des sources principales de satisfaction envers le cours à distance (Richardson & Swan, 2003). Dans le même ordre d'idées, Hara et Kling (1999) observent, à l'issue de l'analyse des commentaires (entretiens) et des comportements verbaux (*think aloud*) de six étudiants universitaires engagés dans un cours à distance, que la faible quantité des feedbacks ainsi que la faible réactivité des tuteurs figurent parmi les causes principales de frustration ressentie à l'égard de la formation. Enfin, signalons que, d'après Yacci (2000, cité par Roblyer & Wiencke, 2003), la perception du niveau d'interactivité d'une communication asynchrone dépendrait pour une large part de la rapidité avec laquelle le tuteur répond aux demandes des étudiants.

Nous pouvons par ailleurs nous demander si la manière dont les échanges asynchrones sont étayés peut favoriser le développement des connaissances. L'expérience de Ravenscroft et Matheson (2002) semble l'indiquer. Les auteurs analysent les effets sur l'apprentissage de trois formes de dialogues pédagogiques instaurés à l'occasion d'un cours de physique (enseignement secondaire) suivi par 36 élèves âgés de 15 à 16 ans. Deux types de dialogues, menés entre un groupe d'étudiants et un tuteur à partir d'une interface

structurée (*i.e.* « ouvreur de phases »), sont comparés aux conditions habituelles de suivi de ce cours (groupe de contrôle). La première forme de dialogue (D1) est conçue dans le but d'inciter les étudiants à expliciter et à justifier leur représentation des concepts étudiés (reformulation et justification/argumentation). Durant ces interactions, le tuteur questionne l'étudiant et lui communique les incohérences ou les lacunes révélées à partir de l'analyse de leurs réponses. Dans cette forme de dialogue, aucune indication n'est fournie quant à la réponse attendue. La deuxième forme de dialogue (D2) reprend les caractéristiques de la première, évalue le degré d'adéquation de la réponse communiquée par l'élève, donne des indications sur la réponse attendue et introduit de nouveaux concepts. Les chercheurs observent que, comparativement au groupe de contrôle et sur la base de l'évaluation des progrès enregistrés entre le prétest et le post-test (immédiat et différé), l'addition d'une trentaine de minutes de dialogue structuré (D1 et D2) améliore significativement la maîtrise conceptuelle des notions étudiées. Des différences sont également relevées entre les deux formes de dialogues, D1 et D2. Alors que le dialogue 1, centré sur l'argumentation seule, produit de meilleurs résultats au niveau de la compréhension globale du modèle conceptuel (relation entre les concepts), ainsi que des alternatives explicatives de meilleure qualité, le second, utilisant en complément des indications sur les réponses attendues, se révèle plus efficace quant à la maîtrise des concepts clés du cours. Au vu des résultats, les auteurs suggèrent de recourir à une forme de dialogue centré sur l'argumentation, complété le cas échéant par des indications sur l'adéquation des propositions et sur la réponse attendue lorsque le modèle de connaissance de l'étudiant comporte certaines lacunes. Afin de soutenir des échanges argumentatifs, il semble également important que le tuteur se mette en retrait et adopte un rôle de modérateur. C'est également la conclusion à laquelle Marttunen (1997) aboutit au terme d'une expérimentation confrontant deux conditions d'interaction *via* des échanges courriel. Les résultats de cette recherche tendraient à montrer que la situation dans laquelle le tuteur agit comme facilitateur est plus favorable à l'émergence d'une confrontation d'idées argumentées, que celle où l'enseignant assume un rôle dominant dans les interactions.

4.4.4 Soutien à la réflexion métacognitive

Pour de nombreux auteurs, la capacité de l'étudiant à réguler son apprentissage constitue l'un des facteurs déterminants de son succès (Wang & al., 1990 ; Zeller Mayer & al., 1991 ; Veenman & al., 2002). Raynal et Rieunier (1997 : 227) notent à cet égard que « *l'activité métacognitive, qui entraîne une élucidation consciente des processus de traitement de l'information, et donc une verbalisation, semble augmenter sensiblement les performances de l'apprentissage* ».

Pour Koschmann et al. (1994), une partie importante des fonctions du tuteur dans un environnement d'apprentissage de type CSCL devrait être consacrée aux actions destinées à encourager et à développer les compétences métacognitives d'auto-évaluation de la stratégie d'apprentissage utilisée par l'étudiant. Dans une formation basée sur l'utilisation d'une simulation interactive de phénomènes optiques par 23 étudiants de niveau post-secondaire, Veenman et al. (2002) observent la présence d'une corrélation positive entre la qualité des verbalisations métacognitives accompagnant les actions réalisées par les sujets et l'acquisition des connaissances conceptuelles.

4.5 Interventions tutorales de type organisationnel

Comme l'indiquent les travaux en dynamique de groupe (cf. *supra* 2.4) et en apprentissage coopératif en face-à-face (cf. *supra* 3.4.4), l'organisation des actions individuelles se révèle importante dans des situations où les étudiants sont amenés à travailler ensemble pour atteindre un but commun. Plusieurs auteurs en CSCL considèrent que la manière dont les membres du groupe parviendront à coordonner leurs efforts déterminera pour une part non négligeable la qualité de leur travail et la satisfaction qu'ils retireront de leur expérience collective (Chiu & Hsu, 2004 ; Erkens & al., 2005 ; Rummel & Spada, 2005 ; Dewiyanti & al., 2007 ; Kim & Kim, 2007; Strijbos & al., 2007). L'intérêt des chercheurs en CSCL à l'égard du soutien des actions d'organisation provient en grande partie du fait que la coordination des actions individuelles est jugée plus complexe dans les situations où les intervenants ne sont pas physiquement présents (Rummel & Spada, 2005 ; Strijbos & al., 2007).

Les recherches en CSCL abordent la question de l'organisation, principalement au niveau de la coordination des actions individuelles, du rôle assumé par chacun des membres du groupe, de la planification et de la division des tâches. Nous relatons ci-après les résultats qui nous permettront d'estimer dans quelle mesure le tuteur pourrait contribuer à soutenir l'organisation du groupe coopératif placé dans des conditions de formation à distance.

4.5.1 Répartition des tâches et des rôles au sein du groupe d'apprentissage

Pour Strijbos et al. (2007), il est clair qu'un soutien devrait être assuré aux étudiants dans le but de les aider à surmonter les difficultés qu'ils rencontrent dans la coordination de leurs actions à distance. Une manière de les aider à ce niveau consiste à leur fournir un canevas, appelé « script », spécifiant le déroulement des activités collaboratives, ainsi que les rôles et les tâches dévolues à chacun des participants (Weinberger, 2003 ; Dillenbourg & al., 2007). Ainsi, la technique connue sous le nom de « jigsaw » est destinée à favoriser l'interdépendance positive par un procédé qui consiste à répartir entre les membres de

l'équipe des sous-tâches qui, dans un premier temps, sont réalisées de manière individuelle pour ensuite être combinées de façon à satisfaire aux exigences de la tâche dans son ensemble (Brown & Campione, 1994). Dans une forme classique du « jigsaw », chaque étudiant est expert de sa partie, la présente aux autres membres du groupe et, en définitive, doit pouvoir faire la preuve de la maîtrise de l'ensemble (*ibid.*).

Strijbos et al. (2007) ont mené une expérimentation visant à saisir l'effet d'interventions destinées à favoriser la coordination et l'organisation de groupes de trois à cinq étudiants de niveau post-secondaire (n = 38) impliqués dans des tâches d'écriture collaborative à distance (communication par courriel). La présence ou l'absence d'interventions de soutien à la répartition des rôles et des tâches constituent les deux conditions expérimentales. Les étudiants soutenus à ce niveau expriment un sentiment d'efficacité collective plus élevé et échangent un nombre plus important de messages relatifs à la coordination de leurs actions. En revanche, aucune différence n'est observée sur le plan de la qualité des productions collectives. Il est également intéressant de remarquer que les groupes qui ne bénéficient pas de cette forme de soutien ont tendance à se répartir la tâche en procédant à une division du travail en sous-tâches, prises en charge individuellement (ou en dyade).

Chiu et Hsu (2004) se joignent à ces auteurs pour recommander que le tuteur intervienne durant la formation afin d'assister les groupes dans la répartition des tâches et des rôles, dans le but, d'une part, de soutenir la bonne coordination des actions individuelles et, d'autre part, d'éviter que les étudiants assument constamment les mêmes rôles.

4.5.2 Planification et coordination des actions du groupe

Sur la base de la comparaison d'activités coopératives réalisées en situations présentiels et en CSCL, David et al. (2001) observent qu'en CSCL un temps plus long est consacré aux activités de planification des actions du groupe. Cette observation découle de l'analyse des messages échangés *via* courriel et forum de discussion par 24 étudiants adultes de niveau post-secondaire participant à un cours sur l'utilisation d'Internet en éducation. Les auteurs attribuent l'importance du nombre d'énoncés relatifs à la planification (27 % du total) aux difficultés rencontrées par certains groupes à trouver une date de rendez-vous pour échanger en synchrone, et à l'absence d'outils disponibles dans la plateforme de formation susceptibles d'aider les étudiants à planifier leurs activités.

Selon Erkens et al. (2005), atteindre un but commun exige une coordination non seulement des actions individuelles mais aussi des stratégies utilisées pour construire une compréhension partagée du problème. Afin de tester l'importance des fonctions de

coordination dans un environnement CSCL, les auteurs ont conçu une expérimentation à laquelle ont participé près de 300 élèves de 16 à 18 ans issus de six écoles secondaires, regroupés en dyades, avec l'objectif de réaliser des activités d'écriture collaborative. À l'issue de cette recherche, les auteurs constatent que la quantité des énoncés synchrones dénotant une action de coordination et de planification est associée à la qualité de l'argumentation déployée dans les tâches d'écriture et à une meilleure résolution des problèmes rencontrés. Les auteurs aboutissent à la conclusion qu'une bonne coordination des activités d'écriture collaborative à distance est nécessaire tant au niveau de la gestion des activités qu'à celle des échanges synchrones.

4.6 Interventions tutorales proactives et réactives

La modalité d'intervention du tuteur peut également s'envisager en considérant qui, de l'étudiant ou du tuteur, déclenche le soutien à l'apprentissage. Un tutorat est qualifié de réactif lorsque l'intervention du tuteur réagit à une demande formulée par l'étudiant. En revanche, une modalité de suivi est dite proactive lorsqu'elle prévoit des interventions déclenchées à l'initiative du tuteur (Shuell, 1996, cité par Vermont & Verloop, 1999 ; Bernatchez, 2000 ; De Lièvre, 2000). Le tutorat réactif est la modalité la plus classique d'intervention du tuteur. Dans cette forme d'encadrement, le tuteur attend d'être sollicité pour intervenir. Il est disponible mais ne s'impose pas dans la formation par des interventions qui pourraient éventuellement être ressenties comme intrusives (Demaizière, 2003). Par contre, une modalité proactive procurerait le sentiment d'être suivi et entraînerait une utilisation accrue des aides disponibles dans le dispositif de formation (De Lièvre, 2000). Dans cette dernière situation, le tuteur n'attend pas que l'étudiant exprime une demande d'assistance, il devance celle-ci dans le but essentiel de l'impliquer activement dans son processus d'acquisition des connaissances et de l'intégrer dans la communauté d'apprentissage. En ce sens, le modèle proactif se situe plutôt dans une approche constructiviste et socialisante du processus d'apprentissage.

Une modalité réactive, appliquée de manière stricte à la totalité des interventions, pourrait entraîner différents effets négatifs, parmi lesquels nous relèverons l'augmentation possible du taux d'abandon et une sous-utilisation des ressources disponibles (De Lièvre, 2000). Cependant, les résultats recueillis par Caron-Bouchard et al. (2005) soulèvent la question de la présence indispensable d'un modérateur, certains groupes pouvant, d'après ces auteurs, « *fonctionner avec efficacité selon leur propre dynamique* » (*ibid.* : 134). La capacité du groupe à s'auto-réguler est également soutenue par Stahl (2006) qui, au terme d'une étude ethnographique, remarque que les participants organisent spontanément leurs

interactions en s'assurant que chacun comprenne les échanges et structurent naturellement le processus collaboratif.

En revanche, Na Ubon (2005) estime qu'un niveau trop faible d'intervention tutorale peut être préjudiciable à la dynamique d'apprentissage et à la qualité des résultats obtenus. Elle rejoint en cela les propos des auteurs qui, en situation présentielle, considèrent que, bien souvent, lorsque le groupe est laissé à lui-même, la communication décroît et les étudiants travaillent de manière moins efficace (Sunwolf & Frey, 2005).

Enfin, les résultats d'une récente recherche, menée par nos soins, font également état de l'incidence de ces deux formes d'encadrement sur les performances des étudiants placés en situation de travail individuel ou collectif (Quintin, 2005). En situation d'apprentissage collectif, la modalité proactive s'est révélée significativement plus efficace qu'un modèle réactif. Ces résultats s'inscrivent dans la mouvance des quelques études qui ont porté sur l'effet de la proactivité sur l'usage des aides disponibles (De Lièvre, 2000) ou sur le nombre de messages déposés par les étudiants (Bernatchez & Marchand, 2005).

5. De la nécessité de saisir les effets des interventions tutorales

Les auteurs consultés s'entendent pour considérer que l'enseignant occupe une position privilégiée lui permettant d'agir sur les comportements des membres du groupe (Lewin & al., 1939/1999 ; Lippitt, 1939) et sur la dynamique interactionnelle (Newcomb & al., 1970 ; Shaw 1981), ainsi que de faciliter l'apprentissage coopératif (Lew & al., 1986 ; Slavin, 1992 ; Johnson & Johnson, 2005 ; Sunwolf & Frey, 2005). Dans une formation à distance, le tuteur pourrait contribuer au développement d'un climat relationnel propice au travail collectif et favoriser la construction des connaissances (Garrison & al., 2000 ; Rovai, 2000, 2002 ; Na Ubon, 2005). A la lumière des recherches menées en matière d'apprentissage coopératif au sein d'environnements numériques, il apparaît cependant que la question des effets provoqués par les interventions du tuteur sur le processus et les résultats de l'apprentissage reste largement ouverte.

Notre recherche se propose de répondre aux suggestions des chercheurs qui préconisent de traiter la problématique de l'efficacité des interventions tutorales (Rourke & al., 2001 ; Rovai, 2002 ; Na Ubon, 2005 ; Dixson & al., 2006). Ainsi, adoptant une position tranchée, Dixson et al. (2006 : 15, notre traduction) considèrent qu'*« il est clairement nécessaire de mener plus de recherches susceptibles de déterminer quels types d'interventions tutorales, à supposer qu'il en existe, sont positifs, et quels sont ceux qui ont peu voire pas d'effet, et sur lesquels il ne vaut dès lors pas la peine que le tuteur s'attarde »*. Au terme d'une recherche révélant l'efficacité d'une modalité de tutorat proactive plutôt que

réactive en situation d'apprentissage collectif à distance *via* Internet, nous avons ouvert une perspective identique, suggérant que les modalités tutorales « *devraient [...] s'envisager plus finement de manière à révéler si possible, la nature des interventions qui semblent les plus efficaces* » (Quintin, 2005 : 102). Cette proposition rejoint celle des auteurs qui préconisent que des études exploratoires soient menées en procédant à la manipulation d'interventions éducationnelles dans le but d'en saisir leur impact (Rourke & al., 2001).

Des résultats que nous avons relayés dans ce chapitre, il ressort qu'un ensemble de facteurs sont susceptibles d'intervenir favorablement dans le processus d'apprentissage en groupes restreints. La plupart d'entre eux peuvent être rassemblés en trois catégories selon qu'ils concernent les aspects organisationnels, pédagogiques ou socio-affectifs du travail mené conjointement par les membres du groupe d'apprentissage. L'analyse des effets des interventions tutorales que nous nous proposons de mener dans cette recherche sera envisagée à partir de l'élaboration et de la mise en œuvre de modalités contrastées, fondées sur cette distinction.

En complément à ces trois modalités d'intervention tutorale (MiT) ciblées sur une dimension organisationnelle, pédagogique ou socio-affective, deux modes d'intervention tutorale non ciblés ont été intégrés en guise de modalités de référence : une MiT réactive et une MiT proactive (qualifiée de « proactive non ciblée »), toutes deux non centrées sur une composante particulière d'intervention. L'intégration dans notre dispositif de ces deux modalités nous donnera l'occasion de vérifier la plus grande efficacité des interventions proactives d'une part, et de comparer ces deux MiT, réactive et proactive non ciblée, aux trois modalités ciblées d'autre part.

Ce dispositif de recherche, plus amplement décrit dans le chapitre suivant (cf. *infra* chapitre 3), nous permettra de tester les hypothèses et de répondre aux questions de recherche qui nous présentons ci-après.

6. Hypothèses et questions de recherche

6.1 Hypothèses

L'efficacité de chacune des modalités proactives d'intervention tutorale (organisationnelle, pédagogique, socio-affective et proactive non ciblée) sera testée en comparant les résultats obtenus par les étudiants suivis selon l'une de ces quatre MiT, avec ceux des étudiants suivis selon une modalité réactive. Cette efficacité sera vérifiée en regard des deux unités d'analyse adoptées dans notre recherche : l'individu et le groupe restreint (cf. *supra* chapitre 1 - 5). L'incidence d'une MiT sur l'individu sera évaluée par les progrès

d'apprentissage que l'étudiant a réalisés entre le début et la fin de la formation (performance individuelle), ainsi que par son niveau de participation et son taux d'assiduité dans les échanges asynchrones qui se sont produits durant la formation dans les forums réservés à son équipe. L'effet sur le groupe, quant à lui, sera apprécié par l'analyse des activités d'apprentissage réalisées conjointement par les membres d'une équipe durant la formation. Les tâches en question sont au nombre de quatre : réalisation d'une synthèse textuelle et d'une carte conceptuelle, débat et analyse d'une situation de formation.

Les hypothèses que nous formulons quant à une plus grande efficacité de chacune des MiT proactives par rapport à la MiT réactive sont présentées dans les sections suivantes (cf. *infra* 6.1.1 à 6.1.4).

6.1.1 Efficacité d'une modalité d'intervention proactive non ciblée

- **Performances individuelles**

H1.1 Les apprenants obtiennent de meilleurs résultats au terme de la formation (gains relatifs entre le prétest et le post-test) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

- **Participation des étudiants dans les échanges asynchrones**

H1.2 Les apprenants participent plus activement dans les échanges asynchrones (nombre et longueur des messages déposés dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

- **Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones**

H1.3 Les apprenants font preuve d'une plus grande assiduité (nombre de jours d'intervention dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation**

H1.4 La qualité des tâches d'apprentissage collectives réalisées durant la formation est meilleure lorsque l'équipe d'étudiants est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)**

H1.4.1 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une synthèse textuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)**

H1.4.2 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une carte conceptuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

- **Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)**

H1.4.3 Les étudiants regroupés en équipes interagissent plus dans une activité de type débat lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

H1.4.4 Les étudiants regroupés en équipes confrontent leurs opinions (marques d'opposition ou de restriction) dans une activité de type débat de manière plus importante lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)**

H1.4.5 Les étudiants regroupés en équipes réalisent collectivement une analyse d'une situation de formation de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

6.1.2 Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives

- **Performances individuelles**

H2.1 Les apprenants obtiennent de meilleurs résultats au terme de la formation (gains relatifs entre le prétest et le post-test) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

- **Participation des étudiants dans les échanges asynchrones**

H2.2 Les apprenants participent plus activement dans les échanges asynchrones (nombre et longueur des messages déposés dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

- **Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones**

H2.3 Les apprenants font preuve d'une plus grande assiduité (nombre de jours d'intervention dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation**

H2.4 La qualité des tâches d'apprentissage collectives réalisées durant la formation est meilleure lorsque l'équipe d'étudiants est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)**

H2.4.1 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une synthèse textuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)**

H2.4.2 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une carte conceptuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

- **Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)**

H2.4.3 Les étudiants regroupés en équipes interagissent plus dans une activité de type débat lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

H2.4.4 Les étudiants regroupés en équipes confrontent leurs opinions (marques d'opposition ou de restriction) dans une activité de type débat de manière plus importante lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)**

H2.4.5 Les étudiants regroupés en équipes réalisent collectivement une analyse d'une situation de formation de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

6.1.3 Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques

- **Performances individuelles**

H3.1 Les apprenants obtiennent de meilleurs résultats au terme de la formation (gains relatifs entre le prétest et le post-test) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

- **Participation des étudiants dans les échanges asynchrones**

H3.2 Les apprenants participent plus activement dans les échanges asynchrones (nombre et longueur des messages déposés dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

- **Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones**

H3.3 Les apprenants font preuve d'une plus grande assiduité (nombre de jours d'intervention dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation**

H3.4 La qualité des tâches d'apprentissage collectives réalisées durant la formation est meilleure lorsque l'équipe d'étudiants est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)**

H3.4.1 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une synthèse textuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)**

H3.4.2 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une carte conceptuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

- **Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)**

H3.4.3 Les étudiants regroupés en équipes interagissent plus dans une activité de type débat lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

H3.4.4 Les étudiants regroupés en équipes confrontent leurs opinions (marques d'opposition ou de restriction) dans une activité de type débat de manière plus importante lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)**

H3.4.5 Les étudiants regroupés en équipes réalisent collectivement une analyse d'une situation de formation de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

6.1.4 Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles

- **Performances individuelles**

H4.1 Les apprenants obtiennent de meilleurs résultats au terme de la formation (gains relatifs entre le prétest et le post-test) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

- **Participation des étudiants dans les échanges asynchrones**

H4.2 Les apprenants participent plus activement dans les échanges asynchrones (nombre et longueur des messages déposés dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

- **Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones**

H4.3 Les apprenants font preuve d'une plus grande assiduité (nombre de jours d'intervention dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation**

H4.4 La qualité des tâches d'apprentissage collectives réalisées durant la formation est meilleure lorsque l'équipe d'étudiants est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)**

H4.4.1 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une synthèse textuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)**

H4.4.2 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une carte conceptuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

- **Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)**

H4.4.3 Les étudiants regroupés en équipes interagissent plus dans une activité de type débat lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

H4.4.4 Les étudiants regroupés en équipes confrontent leurs opinions (marque de désaccord ou de restriction) dans une activité de type débat de manière plus importante lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

- **Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)**

H4.4.5 Les étudiants regroupés en équipes réalisent collectivement une analyse d'une situation de formation de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

6.2 Questions de recherche

Deux questions de recherche ont été ajoutées de manière à nous permettre de mieux comprendre les effets exercés par les différentes modalités d'intervention tutorale. D'une part, nous nous demandons si des différences peuvent être mises au jour entre les différentes modalités proactives (QR1). D'autre part, en répondant à la seconde question de recherche (QR2), nous tenterons de dégager, essentiellement à partir des caractéristiques individuelles des étudiants (niveau d'anxiété, type de motivation) suivis selon telle ou telle forme de tutorat, les profils des apprenants qui ont plus particulièrement bénéficié de « leur » modalité de suivi (MiT organisationnelle, pédagogique, socio-affective, proactive non ciblée ou réactif).

QR1 Quels sont les effets différenciés de l'application des quatre modalités d'intervention tutorale proactive (organisationnelle, pédagogique, socio-affective et non ciblée) sur :

- les progrès réalisés par les étudiants au terme de la formation ;
- l'engagement (participation et assiduité) des étudiants durant la formation ;

- la qualité des activités d'apprentissage réalisées en groupes restreints durant la formation ?

QR2 Quel est le profil des étudiants – cerné d'après leur engagement dans les échanges asynchrones, leurs résultats académiques antérieurs, leur niveau d'anxiété et l'orientation de leur motivation (performances, maîtrise ou évitement) – qui tirent un plus grand parti, en termes de performances individuelles, des conditions de suivi dans lesquelles leur équipe a été placée ?

CHAPITRE 3 - MÉTHODOLOGIE

Dans ce chapitre, nous examinerons les moyens qui ont été mis en œuvre pour tester nos hypothèses et pour apporter des éléments de réponse à nos questions de recherche. Dans un premier temps, nous décrirons le dispositif général de formation au sein duquel s'inscrit notre étude. Nous procéderons ensuite à la présentation et à l'analyse des activités d'apprentissage proposées aux équipes d'étudiants dans leur environnement d'utilisation (plateforme de FAD). Nous réserverons enfin une partie importante de ce chapitre à fournir des précisions sur le plan expérimental, sur l'échantillon d'étudiants, sur les variables indépendantes et dépendantes ainsi que sur la démarche d'analyse adoptée en vue de cerner l'impact des modalités d'intervention tutorale (MiT) sur l'apprentissage à distance en groupes restreints.

1. Le dispositif général de formation

Depuis plusieurs années, le cours de « psychologie de l'éducation » est dispensé à une centaine d'étudiants de deuxième baccalauréat³⁶ sous forme de séances magistrales (15 heures), suivies de travaux dirigés (TD) organisés à distance *via* une plateforme Internet³⁷. Le cours théorique a pour but d'exposer les grands modèles d'enseignement-apprentissage

³⁶ Deuxième des trois années du premier cycle universitaire menant au grade de bachelier en sciences psychologiques et de l'éducation.

³⁷ Plateforme Esprit : <http://ute3.umh.ac.be/esprit>.

contemporains (béhaviorisme, néo-béhaviorisme, pédagogie de la maîtrise, apprentissage social, traitement de l'information, cognitivisme, constructivisme, socio-constructivisme, modèles gestaltistes, intelligence distribuée, approche socio-culturelle) ainsi que les concepts qui leur sont associés (*e.g.* ancrage, étayage, conditionnement, assimilation, accommodation, conflit cognitif et socio-cognitif, zone proximale de développement). Les travaux dirigés, quant à eux, offrent aux étudiants la possibilité d'approfondir les modèles d'enseignement-apprentissage et d'utiliser les concepts présentés dans des situations actives d'appropriation.

Notre expérimentation s'inscrit dans le cadre de ces travaux dirigés à distance (TD). Ces TD se sont déroulés sur dix semaines, durant l'année 2005-2006, dont six ont été consacrées à la réalisation, *via* un forum de discussion, de quatre activités menées en groupes restreints (*i.e.* rédaction d'une synthèse textuelle, réalisation d'une carte conceptuelle, activité de débat et conception/analyse d'une situation de formation), portant sur les modèles d'enseignement-apprentissage, objet du cours. Lorsqu'ils démarrent leurs travaux dirigés, les étudiants sont supposés avoir suivi le cours théorique et s'être forgé une idée de ce que représentent les différents modèles ainsi que les concepts sous-jacents. Notons que si ces travaux dirigés existent sous cette forme depuis de nombreuses années, le scénario pédagogique proposé aux étudiants à l'occasion de cette formation à distance a été conçu *ex novo* à la fois pour répondre aux exigences spécifiques de notre recherche et pour permettre aux étudiants d'atteindre les objectifs d'apprentissage visés par les TD. Précisons enfin que, préalablement au démarrage effectif de la formation à distance, s'est tenue une séance présentielle destinée à présenter l'organisation générale, le fonctionnement de la plateforme de FAD hébergeant la formation, ainsi que les objectifs et les modalités d'évaluation des travaux dirigés.

2. Le scénario pédagogique de la formation

L'enseignement à distance implique une anticipation des actions d'enseignement-apprentissage qui se traduit à deux niveaux : organisation rigoureuse de la formation (planification) et conception stricte des activités d'apprentissage. A ceci s'ajoute, dans la perspective d'une formation tutorée qui est la nôtre, la nécessité de définir précisément les modalités d'intervention des enseignants qui participent au processus de formation (Quintin, 2005). L'anticipation de ces actions prend corps sous la forme de documents qui se rapportent au soutien offert aux apprenants durant la formation (« scénario d'encadrement »), ainsi qu'à la définition et à l'articulation des activités d'apprentissage proposées aux étudiants (« scénario d'apprentissage ») (Paquette & al., 1997 ; Quintin, 2005, 2006).

Le scénario d'encadrement – encore qualifié par certains auteurs de « scénario d'assistance » ou de « scénario de formation » (Paquette, 2002) – représente ainsi le document chargé de décrire la manière dont le concepteur de la formation envisage le soutien offert aux étudiants durant la formation à distance. A ce niveau, le scénario d'encadrement peut utilement contribuer à préciser les modalités d'intervention des différents agents, essentiellement humains (*e.g.* co-apprenant, tuteur, coordinateur), mises en place afin de soutenir les étudiants dans la réalisation des activités d'apprentissage proposées et, par là, de les aider à atteindre les buts pédagogiques visés (Quintin, 2006).

La description et l'articulation des activités d'apprentissage sont, quant à elles, reprises dans un document que l'on a coutume d'appeler le « scénario d'apprentissage » (Paquette, 1997 & al. ; Koper, 2001 ; Barré & al., 2003 ; Quintin & Depover, 2003 ; Quintin, 2005 ; Pernin & Lejeune, 2004). Comme le suggère Paquette (2002), il peut s'avérer utile d'y inclure des éléments d'information complémentaires, parmi lesquels nous citerons :

- les ressources cognitives et les artefacts techniques qui sont mis à la disposition des apprenants pour réaliser les activités d'apprentissage ;
- les spécifications attendues des productions auxquelles les étudiants devraient aboutir à l'issue de chacune des tâches proposées ;
- les règles sur la base desquelles seront prises les décisions d'orientation de l'apprenant dans son parcours de formation.

Nous présenterons, ci-après, le scénario d'apprentissage de la formation en décrivant, dans un premier temps, l'articulation des activités d'apprentissage (cf. *infra* 2.1). Nous décrirons par la suite chacune des activités proposées aux étudiants durant la formation en groupes restreints (cf. *infra* 2.2). Dans les sections suivantes, nous analyserons ces tâches collectives en regard des typologies des démarches intellectuelles et socio-affectives proposées par D'Hainaut (1985) (cf. *infra* 2.3 et 2.4). Enfin, nous examinerons l'incidence que peuvent avoir les activités, telles qu'elles ont été conçues, sur le mode de fonctionnement adopté par les groupes restreints pour aboutir aux produits demandés (cf. *infra* 2.5). Précisons que le scénario d'encadrement fait, quant à lui, l'objet d'une présentation et d'une analyse dans le chapitre entièrement consacré aux modalités d'intervention tutorale (cf. *infra* chapitre 4).

2.1 Structure du scénario d'apprentissage

Comme le montre la structure de la formation présentée ci-après (cf. encadré 1), les travaux dirigés se sont déroulés selon une succession d'étapes déclinées en quatre

« parties », la troisième étant scindée en deux « phases » distinctes. Cette troisième partie constitue la formation proprement dite (« corps de la formation »), les autres parties étant destinées, d'une part, à prélever les informations nécessaires à la recherche (prétest, post-test et questionnaires) et, d'autre part, à permettre aux étudiants de prendre connaissance de l'environnement numérique de formation.

Notre expérimentation porte sur le « corps de la formation », partie durant laquelle les étudiants ont travaillé en groupes restreints (partie 3, cf. encadré 1). A cette occasion, les équipes, composées de trois étudiants, ont été encadrées par sept tuteurs selon les différentes modalités d'intervention tutorale (MiT) adoptées dans la recherche (n = 5). Notons que les parties se situant en amont et en aval du « corps de la formation » (parties 1, 2 et 4) se sont déroulées de manière individuelle et en l'absence des tuteurs. Durant ce temps, la communication avec les étudiants a été assurée par le chercheur lui-même.

Structure de la formation

Partie 1 : Prise en main du dispositif de formation (individuel - 2 semaines)

- « Compléter mon profil » (se présenter aux autres) ;
- « Déposer mon profil dans le forum » (communiquer aux autres étudiants son profil personnel) ;
- « Réaliser une carte des profils » (réaliser une carte conceptuelle à partir d'un choix de profils déposés dans le forum) ;
- « Mes buts motivationnels » (compléter le questionnaire de motivation) ;
- « Bilan » (rédiger un bilan personnel de la partie de la formation).

Partie 2 : Questionnaire et prétest (individuel - 1 semaine)

- « Questionnaire d'auto-analyse » (compléter le questionnaire d'anxiété) ;
- « Analyse d'une situation de formation » (réaliser le prétest) ;
- « Bilan » (rédiger un bilan personnel relatif à cette partie de la formation).

Partie 3 : Formation sur les modèles d'enseignement-apprentissage (groupes restreints - 6 semaines)

Phase 1 : Les auteurs et leur conception de l'enseignement-apprentissage (3 semaines)

- Activité 1 : « Synthèse textuelle » (réaliser une synthèse textuelle des conceptions des auteurs en matière d'enseignement-apprentissage) ;
- Activité 2 : « Carte conceptuelle » (réaliser une carte conceptuelle des conceptions des auteurs en matière d'enseignement-apprentissage) ;
- « Bilan » (compléter un questionnaire d'opinion sur le déroulement de la phase en question).

Phase 2 : De la théorie à la pratique de formation (3 semaines)

- Activité 3 : « Débat » (participer à un débat d'opinion) ;
- Activité 4 : « Conception et analyse » (concevoir et analyser une situation de formation) ;
- « Bilan » (compléter un questionnaire d'opinion).

Partie 4 : Post-test « Synthèse - Travail individuel » (individuel - 1 semaine)

- « Analyse d'une situation de formation » (réaliser le post-test) ;
- « Bilan » (rédiger un bilan personnel relatif à l'ensemble de la formation).

Corps de la formation

Encadré 1. Structure de la formation à distance

Comme nous pouvons l'observer à partir de l'encadré ci-dessus, le « corps de la formation » (partie 3) se compose de deux phases successives proposant chacune deux activités d'apprentissage. Une phase est considérée comme terminée dès lors que l'équipe a

rendu le produit des deux activités collectives et que l'étudiant a complété le questionnaire destiné à recueillir son opinion sur le tutorat et le fonctionnement de son équipe. Précisons qu'à l'intérieur d'une phase, l'équipe disposait de la possibilité soit de travailler en parallèle sur les deux tâches prévues, soit de les aborder successivement.

Nous nous attacherons, dans les sections suivantes (cf. *infra* 2.2 à 2.5), à présenter et à analyser les activités d'apprentissage qui ont été proposées aux équipes d'étudiants durant la partie de la formation tutorée en groupes restreints.

2.2 Présentation des activités du scénario d'apprentissage

A l'occasion de la première phase de la formation en groupes restreints (phase 1), la consigne a été donnée aux équipes de synthétiser les conceptions pédagogiques de six auteurs (Dewey, Skinner, Bandura, Bloom, Piaget et Vygotski) et de les présenter sous deux formes distinctes : un document texte (activité 1) et une carte conceptuelle (activité 2). Durant la seconde moitié de la formation en groupes restreints (phase 2), il a été demandé aux étudiants de réaliser deux activités supplémentaires : mener un débat entre les membres de l'équipe autour de leur conception personnelle de l'enseignement-apprentissage (activité 3) et concevoir ainsi qu'analyser une situation de formation (activité 4). Nous allons décrire dans les lignes qui suivent chacune de ces quatre activités d'apprentissage.

2.2.1 Activité « Synthèse textuelle »

L'activité « Synthèse textuelle » consiste à présenter les caractéristiques de conception de l'enseignement-apprentissage et les concepts propres aux six auteurs étudiés (Dewey, Skinner, Bandura, Bloom, Piaget, Vygotski) à partir d'une série de documents de référence mis à la disposition des équipes sur la plateforme de formation. La consigne communiquée aux étudiants se présentait sous cette forme :

Activité 1 : Dans le texte (version Word) = présentation des auteurs
« Présenter les **idées majeures** (accompagnées éventuellement de quelques concepts fondamentaux) des différents auteurs, les uns à la suite des autres. Lors de la présentation de la conception de l'enseignement-apprentissage d'un auteur en particulier (prenons Piaget par exemple), vous essaieriez de trouver **également** des similitudes ou des différences entre les idées de cet auteur et certaines de celles des cinq autres (Ex. "bidon" : "1- Régulation de l'action. Pour Piaget il est important de réfléchir avant d'agir – concept de réflexivité – alors que pour Skinner, il est préférable de passer à l'acte spontanément – concept d'action immédiate)". **Lorsque c'est utile**, vous pouvez également situer les idées d'un auteur par rapport à d'autres auteurs non repris parmi les six étudiés (parmi ceux abordés à l'occasion du cours de C. Depover par exemple). Ce document devrait être structuré en différents points mettant clairement les caractéristiques de conception en évidence. »

Encadré 2. Consigne de l'activité « Synthèse textuelle »

Comme nous pouvons le remarquer, cette consigne insiste sur l'importance de mettre en évidence les caractéristiques de conception (« idées majeures » en gras dans le texte) des auteurs relativement à leur approche de l'enseignement-apprentissage et, dans une moindre mesure (cf. l'utilisation des termes « vous essaierez » dans la consigne), d'établir des liens de similitude et d'opposition entre les idées des auteurs.

2.2.2 *Activité « Carte conceptuelle »*

Comme l'indique la consigne communiquée aux équipes (cf. encadré 3, ci-dessous), l'activité « Carte conceptuelle » invite les équipes à élaborer une carte conceptuelle – à partir d'un logiciel mis à la disposition des étudiants³⁸ – de façon à mettre en évidence les relations d'opposition et de similitude qu'il est possible d'établir entre les caractéristiques de conception de l'enseignement-apprentissage des auteurs étudiés.

Activité 2 : Dans la carte conceptuelle (version MOT) = contraste entre les auteurs « Ici, il s'agit de se centrer uniquement sur les similitudes et différences entre les conceptions des différents auteurs. Ce qui était valable pour la carte des profils l'est également ici : établissez des liens entre les auteurs, au niveau de leurs conceptions en n'oubliant pas de nommer ces liens (étiquette de lien). »

Encadré 3. Consigne de l'activité « Carte conceptuelle »

Remarquons que cette tâche et celle qui se rapporte à la « Synthèse textuelle » (activité 1) sont complémentaires, la visualisation graphique des relations entre les auteurs pouvant s'appuyer sur le travail de synthèse textuelle, et la synthèse pouvant, en retour, être revue et enrichie par la carte conceptuelle. Il revenait ainsi aux équipes d'adopter l'organisation qui leur semblait la plus adéquate. Les étudiants ont donc dû s'accorder pour décider s'il convenait d'aborder ces deux activités de manière successive ou en parallèle.

La figure 3 ci-dessous permet de se forger une idée du type de résultats auxquels les équipes pouvaient aboutir à l'issue de cette activité. Dans cet exemple, les auteurs figurent dans des encadrés gris et sont reliés les uns aux autres par des liens représentés sous forme de flèches. Pour répondre aux exigences formulées dans les consignes, les liens doivent être nommés au moyen d'une « étiquette » dont le but est de définir la relation de similitude ou d'opposition entre les auteurs. La technique adoptée par l'équipe en question consiste à confronter les auteurs par rapport à un attribut : une « caractéristique de conception » (e.g. « pédagogie universelle ») ou un concept (e.g. « assimilation »). La relation – d'opposition ou de similitude – est indiquée par une flèche et un mot ou une expression qui qualifie le lien entre les auteurs et l'attribut choisi (e.g. « il existe », « influence »). Ainsi, dans l'exemple

³⁸ Le logiciel utilisé pour réaliser les cartes conceptuelles est « MOT » (Modélisation par Objets Typés), version 2.3, développé par le LICEF de la Télé-Université (<http://www.licef.teluq.quebec.ca>).

ci-dessous, la relation que les étudiants établissent entre Skinner et Piaget autour de la caractéristique de conception « pédagogie universelle » peut s'interpréter de cette manière : « Pour Skinner, il existe une pédagogie universelle alors que, pour Piaget, il n'en existe pas ».

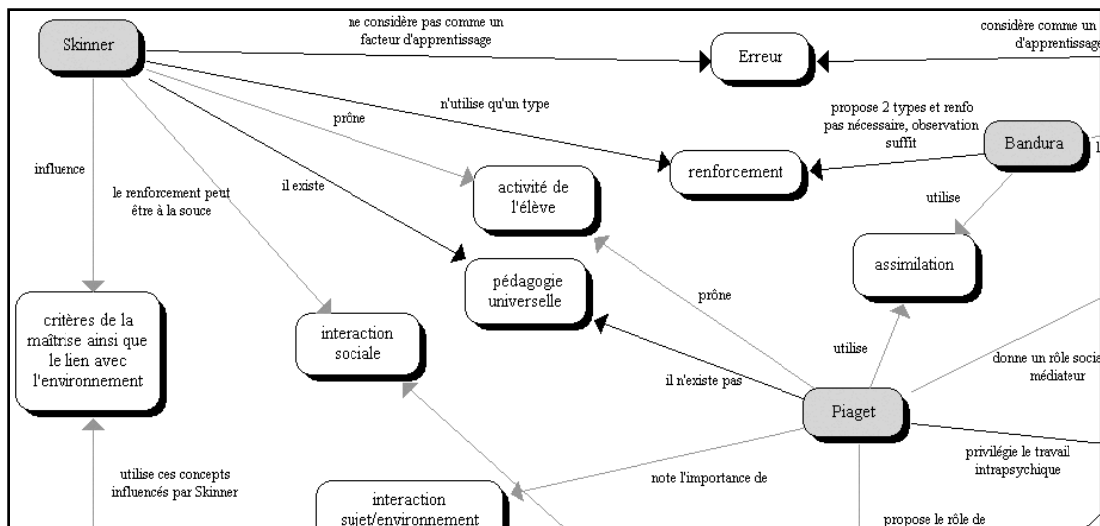


Figure 3. Extrait d'une carte conceptuelle réalisée par l'une des équipes

2.2.3 Activité « Débat »

L'activité « Débat » propose aux étudiants de débattre, à partir d'un forum réservé aux membres de leur équipe, de leur conception de l'enseignement-apprentissage afin d'aboutir, si possible, à une conception commune. Comme l'indique la consigne (cf. encadré 4), les étudiants sont incités à présenter leurs idées en faisant explicitement référence aux auteurs et à leurs « caractéristiques de conception ». Les étudiants sont également informés que l'évaluation de cette activité porte sur la qualité des échanges et de l'argumentation développée au sein de l'équipe.

Activité 3 : La conception de notre équipe de l'enseignement-apprentissage : "Parmi les conceptions développées par les six auteurs, quelles sont celles avec lesquelles vous (l'équipe) vous sentez le plus d'affinités ? Pourquoi ?". Cette activité est une activité de débat et d'argumentation, style "café philo". Elle se déroule totalement dans le forum (donc pas de document à soumettre dans le collecticiel). Lors de votre argumentation, faites bien référence aux auteurs et aux caractéristiques de conception que vous avez identifiées à l'occasion de la phase précédente. Vous devrez, dans la mesure du possible, aboutir à une conception commune, à décrire à la fin du débat. Si ce n'est pas le cas, précisez les divergences d'opinion et les raisons de celles-ci. L'évaluation de cette activité porte sur la qualité des échanges et des argumentations. Il n'y a évidemment pas de "bonne" réponse. »

Encadré 4. Consigne de l'activité « Débat »

2.2.4 Activité « Conception et analyse d'une situation de formation »

Pour réaliser cette activité, les équipes sont invitées, dans un premier temps, à concevoir une situation de formation (étape 1) et, par la suite, à analyser la situation ainsi

créée en regard des « caractéristiques de conception » des auteurs étudiés (étape 2). Il nous semble utile de préciser que cette dernière tâche d'analyse est similaire à celle proposée en guise de prétest et de post-test.

La première étape de cette activité demande aux étudiants d'une équipe de s'accorder sur le choix de l'un des cinq sujets de leçon proposés dans le document d'accompagnement, de s'inspirer des activités imaginées par l'enseignant, fournies à titre d'exemple et enfin, de décrire le déroulement didactique, en une ou deux leçons d'une heure environ. L'encadré 5 ci-dessous présente la partie des consignes relative à la première étape de cette activité.

Activité 4 : Réalisation et analyse du déroulement d'une leçon.

Etape 1 : Concevoir le déroulement d'une leçon.

Choisissez, en équipe, l'un des sujets de leçon présentés ci-dessous et imaginez son déroulement didactique. Celui-ci devrait intégrer différents apports issus des six auteurs que vous avez étudiés. Plus il y en a, plus votre leçon sera « riche » en termes d'illustration des conceptions des auteurs (il faut que cela reste une leçon quand même, que ce soit logique et praticable). La manière dont vous concevrez votre leçon peut (mais ne doit pas) se rapprocher de votre conception de l'enseignement-apprentissage (cf. activité précédente).

Vous pouvez vous baser sur les activités imaginées par l'enseignant (cf. sujets ci-dessous), les combiner ou en proposer d'autres. Elles ne sont fournies qu'à titre exemplatif, pour vous inspirer. Il en va de même pour le but poursuivi par l'enseignant : vous pouvez l'adapter en fonction de votre leçon.

Encadré 5. *Consigne de l'étape 1 de l'activité « Conception et analyse d'une situation de formation »*

Pour aider les étudiants dans la conception de leur situation de formation, la description succincte de cinq sujets de leçon leur est proposée. A titre d'illustration, nous communiquons ci-dessous la description de l'un d'entre eux (cf. encadré 6).

Sujet de leçon n° 5 : « Le cycle de l'eau » (activité d'éveil)

Niveau : Elèves de quatrième année de l'enseignement primaire

But poursuivi par l'enseignant :

L'enseignant veut que ses élèves parviennent à identifier, à mémoriser, à reconnaître les différentes étapes du cycle de l'eau et à en expliquer les mécanismes de transformation à partir d'illustrations, de situations réelles, ou de descriptions.

Activités envisagées par l'enseignant :

L'enseignant a imaginé différentes activités mais ne s'est pas encore décidé sur celles qu'il comptait utiliser ni sur la manière de le faire :

- proposer aux enfants un schéma du cycle de l'eau, ou un texte descriptif, à partir duquel les élèves devraient retrouver les étapes importantes du cycle de l'eau ;
- demander au préalable de citer les étapes ou de dessiner le cycle tel que les élèves se l'imaginent et travailler sur cette base ;
- montrer différentes illustrations (photo, diapos) et entamer un travail sur cette base ;

- réaliser un travail de recherche à partir de différents référents ;
- effectuer une expérience sur les phénomènes d'évaporation, de condensation et de ruissellement (l'enseignant a déjà le matériel : bouilloire, vitre inclinée et réceptacle pour l'eau de ruissellement) ;
- proposer un film scolaire expliquant le cycle d'eau ;
- etc.

Concepts importants :

- L'évaporation : chauffée par le soleil, l'eau des océans, des rivières et des lacs s'évapore et monte dans l'atmosphère.
- La condensation : au contact des couches d'air froid de l'atmosphère, la vapeur d'eau se condense en minuscules gouttelettes qui, poussées par les vents, se rassemblent et forment des nuages.
- Les précipitations : les nuages déversent leur contenu sur la terre, sous forme de pluie, neige ou grêle.
- Le ruissellement : la plus grande partie de l'eau tombe directement dans les océans. Le reste s'infiltre dans le sol (pour former des nappes souterraines qui donnent naissance à des sources) ou ruisselle pour aller grossir les rivières qui, à leur tour, vont alimenter les océans. Et le cycle recommence...

Encadré 6. Exemple de sujet de leçon

Comme nous l'avons précisé, la seconde étape de cette activité consiste à analyser la ou les leçon(s) dont les étudiants ont décrit le déroulement didactique. La consigne transmise aux équipes se présente de la manière suivante :

Étape 2 : Analyser le déroulement de votre leçon.

Lorsque le déroulement de votre leçon est décrit (étape 1), vous l'analyserez (étape 2) en précisant ce qui relève des caractéristiques des auteurs étudiés (Dewey, Bandura, Skinner, Piaget, Bloom, Vygotsky) et en illustrant celles-ci d'extraits de votre leçon. L'activité de cette deuxième étape est donc identique à celle que vous aviez réalisée dans la partie 2 des travaux pratiques mais elle porte sur votre leçon et non sur une leçon qui vous était « imposée ».

Le but de cette activité est de vous permettre de faire le lien entre les conceptions des auteurs étudiés (leurs caractéristiques), éventuellement votre conception personnelle de l'enseignement-apprentissage et une situation véritable de formation, à concevoir et à analyser.

Encadré 7. Consigne de l'étape 2 de l'activité « Conception et analyse d'une situation de formation »

Pour réaliser cette étape, les étudiants doivent identifier les éléments qui, dans leur leçon, permettent d'illustrer les « caractéristiques de conception » et les « concepts » propres aux auteurs étudiés (ci-après regroupés sous l'appellation de « concept »). Tout comme pour les épreuves individuelles de prétest et de post-test, un canevas de réponse leur est proposé. Décliné par auteur, celui-ci se compose de trois éléments :

- l'intitulé du « concept » propre à l'auteur ;
- l'explication destinée à préciser la nature du « concept » et à établir un lien avec la situation de formation ;
- l'extrait de la situation de formation illustrant la mise en œuvre du « concept » dans la leçon.

L'extrait ci-dessous (cf. tableau 2), issu du corpus des travaux des équipes, illustre la manière dont les étudiants sont tenus de présenter ces trois éléments de réponse.

Auteur	Skinner
Elément n° 1 : « concept »	Notion de renforcement positif
Elément n° 2 : explication	<p>Skinner, dans son modèle, accorde une place assez importante aux renforcements, positifs et négatifs. Leur but est d'augmenter la fréquence d'apparition d'un comportement. Un <i>renforcement positif</i> a pour but d'augmenter la fréquence d'apparition d'un comportement souhaité ; un <i>renforcement négatif</i> (qu'on retrouve plus rarement) a pour effet d'augmenter la fréquence d'apparition d'un comportement lorsqu'il est supprimé.</p> <p>Dans notre leçon, on retrouve essentiellement des renforcements positifs, qui ont pour but d'encourager, de féliciter les élèves.</p>
Elément n° 3 : extrait	« L'institutrice passe parmi les groupes, corrige les erreurs, encourage les élèves, regarde si tout le monde comprend bien les consignes. »

Tableau 2. Exemple d'une réponse fournie à l'occasion de l'activité d'analyse d'une situation de formation

2.3 Analyse des activités d'apprentissage

Nous adoptons le point de vue de D'Hainaut (1985) pour considérer que l'action éducative vise à préparer les étudiants à exercer certaines démarches intellectuelles, encore qualifiées par l'auteur de « savoir-faire » (*e.g.* prendre et traiter de l'information, appliquer un modèle, concevoir une action, trouver des relations dans l'environnement), et socio-affectives (ou « savoir-être », *e.g.* résoudre des conflits (socio-)affectifs, accepter les valeurs et les comportements des autres, se prendre en charge) dans les situations qu'ils rencontreront ultérieurement. Loin de constituer deux catégories mutuellement exclusives, la plupart des démarches identifiées par l'auteur relèvent à la fois du domaine intellectuel et du domaine socio-affectif (*e.g.* juger, évaluer, s'adapter).

Les démarches proposées par D'Hainaut se révèlent, dans bien des cas, imbriquées et interdépendantes. Ainsi, par exemple, la mise en œuvre d'une démarche de « résolution de problèmes » est proche de celle d'« inventer-créer-imaginer » que l'étudiant est amené à mobiliser pour trouver la procédure de résolution susceptible de le conduire à la solution. Par ailleurs, résoudre un problème exige l'application d'autres démarches sous-jacentes, telles

que celles qui consistent à « prendre et traiter de l'information » ou à « trouver des relations dans l'environnement ». Pour appliquer une démarche, intellectuelle ou socio-affective, dans une situation déterminée, l'individu aura en outre besoin d'un ensemble d'opérateurs cognitifs (les « savoirs », constitués de concepts, de connecteurs logiques, de structures...) et d'opérateurs affectifs (les « valeurs »).

A l'intérieur de ce cadre, la conception d'une formation peut s'envisager selon deux points de vue différents qui consistent, pour l'un, à opter pour une « entrée » par les opérateurs (savoirs et valeurs) et, pour l'autre, à adopter une « entrée » par les démarches intellectuelles et socio-affectives que les étudiants devront développer ou manifester dans des situations bien définies (D'Hainaut, 1985). Autrement dit, ceci revient à faire le choix entre une démarche de conception se fondant sur l'analyse du contenu à enseigner, ciblée sur les opérateurs, et une approche se centrant sur les démarches que l'on veut que l'étudiant développe, ainsi que sur les situations susceptibles d'en favoriser le développement. Cette seconde approche nous semble conforme à la perspective à la fois pragmatique et sociale de l'approche socio-culturelle de l'enseignement-apprentissage que nous avons adoptée dans notre recherche (cf. *supra* chapitre 1 - 4). Pour cette raison, nous aborderons l'analyse des activités d'apprentissage sous l'angle des démarches intellectuelles et socio-affectives mobilisées dans une situation de travail en groupes restreints.

Le tableau 3 présente une tentative de caractérisation des activités d'apprentissage à partir des typologies des démarches intellectuelles et socio-affectives élaborées par D'Hainaut. Nous nous sommes limité à énumérer, dans ce tableau, les démarches susceptibles de distinguer les différentes activités d'apprentissages. Nous avons de ce fait exclu dans un premier temps la référence à la démarche de résolution de problème qui, comme nous le verrons par la suite (cf. *infra* 1.5), est commune aux tâches demandées. Par ailleurs, nous avons pris le parti de regrouper et d'adapter certaines des démarches proposées dans les typologies de D'Hainaut dans le but de mieux rendre compte des particularités de chacune de nos situations d'apprentissage.

Démarches intellectuelles et socio-affectives	Activités d'apprentissage				
	Synthèse textuelle	Carte conceptuelle	Débat	Conception et analyse d'une situation de formation	
				Conception	Analyse
Prendre et traiter de l'information ³⁹	x	x	x	x	x
Trouver des relations dans l'environnement	x	x	x		x
Communiquer ⁴⁰	x	x	x	x	x
Créer ⁴¹				x	
Abstraire	x	x	x	x	x
Traduire		x			
S'adapter	x	x	x	x	x
Décider ⁴²	x	x	x	x	x
Concevoir un plan d'action	x	x	x	x	x
Organiser les actions	x	x	x	x	x
Agir	x	x	x	x	x

Tableau 3. Démarches intellectuelles et socio-affectives visées par les activités d'apprentissage en groupes restreints

Comme nous pouvons le remarquer, la réalisation des tâches proposées aux équipes requiert la mobilisation d'un nombre important de démarches différentes (voir les « x » du tableau). Ainsi, par exemple, pour aboutir au résultat demandé dans l'activité « Synthèse textuelle », les étudiants sont amenés à « prendre et traiter de l'information » contenue dans les documents de référence mis à leur disposition, à trouver des similitudes et des différences pertinentes dans les informations disponibles (« Trouver des relations dans l'environnement »), à « abstraire », c'est-à-dire à « *extraire, d'une situation ou d'un système, ce qui est analogue, comparable ou applicable à d'autres situations* » (D'Hainaut, 1985 : 121) et, enfin, à « s'adapter », soit à ajuster ses attentes, ses projets et ses valeurs à la situation nouvelle (*ibid.* : 117). La plupart des démarches que nous venons d'évoquer sont

³⁹ Nous avons inclus dans cette démarche, celle qui, dans la typologie de D'Hainaut (1985), renvoie à l'organisation des données (« Organiser »), que l'auteur définit comme « *un problème qui part d'une situation formée d'éléments non structurés ou dont la structure n'est pas apparente et a comme produit une situation où la structure des éléments est explicite.* » (D'Hainaut, 1985 : 126).

⁴⁰ Cette démarche est envisagée de manière plus large que dans la typologie de D'Hainaut (1985). Outre la démarche de « communiquer » proprement dite, elle englobe deux autres démarches considérées séparément par l'auteur : « convaincre (démontrer) » et « persuader ».

⁴¹ Cette démarche intègre également celle que D'Hainaut distingue sous le terme « transformer ». Jugée complémentaire de la démarche « créer », l'auteur envisage la démarche « transformer » comme l'action de modifier un objet initial en un produit répondant aux exigences posées par le sujet.

⁴² Ainsi que « choisir » et « juger ou évaluer ».

également mobilisées lors de l'accomplissement des autres activités d'apprentissage. Il s'agit des démarches qui consistent à « prendre et traiter de l'information », à « abstraire », à « s'adapter », à « décider » et à « agir ». Nous verrons néanmoins, dans la partie suivante, que chacune des tâches analysées privilégie le recours à l'une ou l'autre de ces démarches (cf. cases grisées dans le tableau 3 ci-dessus).

Par ailleurs, certaines démarches complémentaires s'avèrent également nécessaires, en particulier lorsqu'il s'agit, comme c'est le cas dans notre situation de formation, de réaliser les activités de manière collective. Parmi les démarches mobilisées à l'occasion d'un travail en groupes restreints, nous citerons celles qui consistent à « communiquer » avec les autres membres de l'équipe, à « concevoir un plan d'action » collectif, à « organiser les actions » de chacun pour atteindre les buts communs, à « décider » ensemble quelles options doivent être retenues pour aborder la tâche et, enfin, à « agir ».

2.3.1 *Activité « Synthèse textuelle »*

Sur la base des typologies de D'Hainaut, il apparaît que la démarche intellectuelle principalement visée par l'activité « Synthèse textuelle » – qui consiste à synthétiser les conceptions et les concepts propres aux auteurs étudiés – est de « prendre et traiter de l'information ». Nous inspirant de la définition fournie par l'auteur, nous considérerons que cette démarche intellectuelle consiste, dans la tâche proposée, à :

- connaître, identifier et trouver les sources d'information adéquates ;
- chercher, dans les sources d'information, l'information adéquate ;
- analyser les données, c'est-à-dire à réduire les données en éléments séparés de leur contexte, éventuellement à classer ces éléments en catégories et à déterminer les relations entre ces éléments et/ou ces catégories ;
- comparer les données, ce qui revient à dégager des similitudes et des différences dans les données sur la base de critères de comparaison préalablement identifiés ;
- synthétiser les données, ce qui consiste à sélectionner les données sur la base d'un critère, à les organiser – éventuellement à déterminer les relations entre les données ou les groupes de données – et, enfin, à rassembler les données ainsi qu'à les présenter en un tout cohérent aussi compact que possible et à y faire apparaître les éléments importants et les relations qui les unissent.

2.3.2 *Activité « Carte conceptuelle »*

Réaliser une carte conceptuelle exige également de « prendre et traiter de l'information » mais requiert plus spécifiquement de « trouver des relations dans l'environnement ». Nous noterons par ailleurs que, dans la typologie des démarches intellectuelles de D'Hainaut, ces deux démarches se recouvrent en partie, la première étant décrite de manière plus large alors que la seconde est abordée plus spécifiquement à partir de l'identification des relations qui peuvent être établies entre les données analysées. Il apparaît ainsi que la démarche « trouver des relations dans l'environnement » peut être envisagée comme un cas particulier de celle qui se rapporte à « prendre et traiter de l'information ». A ce titre, les premières étapes, telles que les envisage D'Hainaut, comportent des similitudes : trouver les sources d'information, chercher l'information adéquate, analyser les données et les comparer pour identifier les relations entre elles. Tenant compte de l'interdépendance de ces deux démarches dans la réalisation de l'activité « Carte conceptuelle », nous considérerons que les étapes suivies par les étudiants, dans cette tâche, consistent principalement à :

- connaître, identifier et trouver les sources d'information adéquates ;
- chercher, dans les sources d'information, l'information adéquate ;
- analyser les données ;
- comparer les données ;
- émettre une ou plusieurs hypothèse(s) de relations ;
- traduire les relations sous une forme scripto-visuelle codifiée combinant des éléments verbaux et iconiques.

2.3.3 *Activité « Débat »*

Comme pour les autres tâches, un débat exige le recours à de multiples démarches. Néanmoins, le débat qui, par nature, est une activité d'échange et de confrontation d'idées, mobilise fondamentalement une démarche de type « communiquer » qui recèle à la fois des composantes intellectuelles et socio-affectives. Nous considérerons, à l'instar de D'Hainaut (1985 : 115-116), que cette démarche requiert plus précisément :

- de transmettre une information (cognitive et/ou affective) ;
- de prendre connaissance du message d'autrui, d'en interpréter le sens (relier le contenu du message à une structure cognitive), d'attribuer une valeur à ce sens, éventuellement d'y adhérer ou non ;

- d'attirer l'attention, de faire comprendre, de convaincre, de faire admettre ou de faire sentir.

2.3.4 Activité « Conception et analyse d'une situation de formation »

Pour mener l'activité « Conception et analyse d'une situation », le groupe restreint doit d'abord « créer » le déroulement didactique d'une situation de formation en s'inspirant des sujets de leçon donnés en exemple (étape 1), et ensuite l'analyser selon un canevas déterminé (étape 2). Ces deux étapes, qui visent des démarches différentes, seront analysées séparément.

- **Etape 1 : Décrire le déroulement didactique d'une situation de formation**

La première tâche de l'équipe consiste à créer une situation de formation qui, pour ses membres du moins, possède un caractère original. Pour décrire les démarches intellectuelles mobilisées dans cette activité, nous nous inspirerons principalement de celles que D'Hainaut distingue sous les intitulés « inventer, imaginer ou créer » et « transformer ». En effet, ces deux catégories de démarches se révèlent complémentaires, la seconde permettant de mettre en œuvre et de tester (« transformer ») le produit imaginé par la première (« inventer, imaginer ou créer »). Elles sont par ailleurs étroitement liées à la démarche de résolution de problème (D'Hainaut, 1985 : 119), sur laquelle nous reviendrons ultérieurement (cf. *infra* 2.5). Ainsi, nous considérerons, sur la base de ces trois catégories de démarches intellectuelles, que pour créer une situation de formation les étudiants sont amenés à :

- percevoir l'existence du problème posé et de la nécessité de trouver une solution (« résolution de problème »), soit la nécessité de « transformer » l'état initial de l'objet de départ ;
- imaginer une solution qui tient compte des contraintes imposées, ce qui revient, en résolution de problèmes, à exprimer la nature du résultat attendu et, dans une démarche de transformation, à fixer les objectifs de la transformation à exécuter ;
- arrêter un plan, une méthode et des moyens de transformation permettant d'aboutir à la solution imaginée ;
- exécuter la transformation ;
- évaluer les résultats ;
- corriger éventuellement l'action de transformation.

- **Étape 2 : Analyser la situation de formation**

Analyser la situation de formation qui a été créée par l'équipe consiste principalement à appliquer une démarche d'abstraction. Selon la typologie proposée par l'auteur, « abstraire » revient, en certaines circonstances, à explorer une situation pour en tirer un résultat qui possède un caractère de généralité (un concept, une relation ou une structure). Cette définition nous semble correspondre à l'activité demandée ici. Les opérations appliquées pour répondre aux exigences de la tâche sont les suivantes :

- identifier, dans la situation présentée, les classes (caractéristiques de conception ou concepts) auxquelles appartiennent les éléments (extraits de la situation de formation) qui constituent la situation ;
- identifier et définir les classes pertinentes à la question étudiée ;
- déterminer les relations entre les classes et les éléments ;
- traduire sous la forme demandée (canevas de réponse) la structure de la situation abstraite, c'est-à-dire les relations entre les classes et les éléments.

2.4 Résolution de problèmes « non structurés »

Les activités d'apprentissage proposées durant la formation en groupes restreints se caractérisent également par le fait qu'elles relèvent toutes d'une résolution de problèmes. Selon D'Hainaut (1985 : 313), une démarche intellectuelle est qualifiée de résolution de problèmes dans les situations où l'un des facteurs suivants, au moins, possède un caractère de nouveauté pour l'individu :

- le type de situation présentée (la classe de la « situation initiale ») ;
- le processus à appliquer pour résoudre le problème ;
- le type de produit visé par l'activité (la classe de la « situation finale »).

Autrement dit, un problème se pose lorsqu'une des dimensions mentionnées présente un caractère peu familier pour celui qui doit le résoudre. Dans notre contexte de formation, si les situations initiales sont généralement relativement familières pour les étudiants, le processus de résolution du problème et, dans certains cas, le produit auquel les équipes doivent aboutir (carte conceptuelle, conception et analyse d'une situation de formation) sont, quant à eux, peu ou pas familiers. Ce type de situation correspond, dans la typologie proposée par l'auteur, à un problème face auquel l'étudiant mobilise ou découvre une combinaison adéquate de principes, peu familiers mais déjà rencontrés, qui devront être appliqués afin d'aboutir à un produit, généralement peu familier (D'Hainaut, 1985 : 317).

En outre, les problèmes présentés aux étudiants peuvent être qualifiés de « non structurés » (Jonassen, 1997 ; Braxton & al., 2003 ; Shin & al., 2003 ; Ge & Land, 2004 ; Lockhorst, 2004 ; Chen & Ge, 2006). En effet, les situations proposées durant la formation se distinguent de problèmes dits « structurés » par le fait que :

- le processus et les solutions répondant aux critères annoncés sont multiples (Jonassen, 1997 ; Braxton & al., 2003 ; Shin & al., 2003) ;
- le degré d'incertitude qui entoure le choix des concepts à utiliser, des règles à appliquer ou des principes à combiner durant le processus de résolution est plus important (Jonassen, 1997 ; Shin & al., 2003 ; Chen & Ge, 2006) ;
- l'évaluation du produit de l'activité (la « solution ») s'effectue à partir de critères plus nombreux (Shin & al., 2003) ;
- le degré de représentation des buts à atteindre est plus faible (Shin & al., 2003 ; Ge & Land, 2004 ; Chen & Ge, 2006) ;
- certains des éléments indispensables à la résolution du problème ne sont pas présentés dans la situation initiale (Shin & al., 2003 ; Ge & Land, 2004).

Enfin, soulignons que le caractère non structuré des problèmes présentés dans une séquence pédagogique permet aux situations d'apprentissage d'être généralement plus proches de celles que l'on peut rencontrer dans la vie courante (Shin & al., 2003 ; Ge & Land, 2004).

2.5 Modes d'organisation induites par la tâche

Notre intention, dans cette section, est de caractériser les activités d'apprentissage selon les modes d'organisation du travail d'équipe qu'elles induisent. Pour ce faire, nous nous appuyerons sur la distinction que certains auteurs établissent entre le travail coopératif et collaboratif (Dillenbourg, 1999 ; George, 2001 ; De Lièvre & al., 2002 ; Dillenbourg, 2006). Ainsi, dans un travail qualifié de coopératif, le partage de la tâche est abordé selon une division du travail collectif en sous-tâches prises en charge de manière indépendante et individuelle par ses membres (Dillenbourg, 1999 ; George, 2001 ; De Lièvre & al., 2002). Typiquement, dans ce mode d'organisation, les contributions individuelles sont ensuite mutualisées lors d'une phase de mise en commun (*ibid.*). En revanche, la collaboration s'entend comme un mode de travail dans lequel les étudiants interviennent ensemble sur une tâche non divisée en sous-tâches (Dillenbourg, 1999 ; George, 2001 ; De Lièvre & al., 2002). La différence entre ces deux modes d'organisation peut également s'envisager par la similarité (collaboration) ou la différence (coopération) des sous-but

immédiats que se fixent les acteurs dans leurs actions individuelles. Ainsi, George (2001) propose de considérer que, dans une activité collective menée par des actions individuelles coordonnées, il y a collaboration lorsque les participants ont des sous-buts immédiats identiques, et coopération lorsque les acteurs ont des sous-buts immédiats différents, éventuellement avec un partage des mêmes ressources.

La nature de la tâche d'apprentissage peut, dans certains cas, favoriser l'adoption, par l'équipe, de l'un de ces deux modes de fonctionnement. Comme nous le suggérons (De Lièvre & al., 2002), le caractère « divisible » ou non de la tâche en différentes sous-tâches susceptibles d'être menées à partir d'activités individuelles indépendantes peut induire un mode de travail de type collaboratif ou coopératif.

Ainsi, parmi les quatre tâches collectives proposées durant la formation, l'activité « Synthèse textuelle » possède la particularité d'induire une répartition du travail à réaliser entre les trois membres de l'équipe et une mutualisation de leur contribution individuelle. Ce mode coopératif de fonctionnement est favorisé par la conjonction de trois caractéristiques qui sont liées à la situation d'apprentissage. Premièrement, le nombre de sujets abordés (six auteurs) permet une répartition aisée du travail entre les membres de l'équipe (trois étudiants). Ensuite, la nature du produit final auquel les étudiants doivent aboutir, soit un document textuel, facilite la mise en commun des contributions individuelles, le cas échéant, par une simple juxtaposition des résultats de chacune des actions individuelles. Enfin, ce type d'organisation est explicitement appuyé par les consignes communiquées aux étudiants, celles-ci leur recommandant : 1) de se répartir les auteurs entre eux, 2) de les traiter individuellement, 3) de confronter leurs résultats *via* le forum et enfin, 4) de mutualiser leurs contributions dans un document commun.

A l'inverse, dans deux des activités d'apprentissage, nous avons voulu inciter les étudiants à s'engager dans une dynamique plus collaborative de travail en équipes. Pour tendre vers cet objectif, nous avons limité la possibilité de diviser la tâche proposée en sous-tâches pouvant être réalisées de manière indépendante par les membres de l'équipe. La nature des activités « Carte conceptuelle » et « Conception et analyse d'une situation de formation » répond à cette intention. En effet, pour réaliser leur carte conceptuelle commune, les membres de l'équipe n'ont d'autre choix que de travailler sur un même objet, celui-ci ne pouvant être divisé en différentes parties. De même, la « Conception et l'analyse d'une situation de formation » inciterait plutôt les membres de l'équipe à intervenir sur le même document. Même si, pour mener cette dernière activité, il est théoriquement possible de répartir la tâche de conception ou d'analyse en sous-tâches, nous relèverons, d'une part, que ce mode de fonctionnement ne semble pas le plus naturel ni le plus efficace pour aborder ce

travail collectif et, d'autre part, que les sous-tâches ainsi réparties ne peuvent être menées de manière indépendante. Nous pensons au contraire que la nature de cette activité tend à favoriser une dynamique collaborative consistant à travailler ensemble sur un objet commun. Il est utile de préciser que, vu le contexte de la formation et les outils de communication disponibles dans l'environnement numérique, les étudiants ont travaillé en mode asynchrone par échange de documents. Plus précisément, nous qualifierons la dynamique induite par ces deux activités d'apprentissage de « collaboration par relais » pour mettre en évidence le fait que ce mode de fonctionnement favorise des interventions, sur un document commun, se déroulant, non en même temps, mais à tour de rôle.

Enfin, l'activité « Débat » est, en termes de fonctionnement d'équipe, un peu particulière. En effet, cette tâche consiste à inciter les étudiants à confronter leurs idées par un échange de messages *via* forum de discussion. Au vu des définitions que nous avons adoptées, nous considérerons que l'activité de débat, telle que nous l'avons conçue, n'induit ni un fonctionnement de type coopératif ni une organisation de type collaboratif. Cette activité sera donc qualifiée de « non orientée ».

2. Présentation de la plateforme de formation à distance

Les activités d'apprentissage que nous venons d'analyser ont été portées à distance, sous la forme d'un scénario d'apprentissage, sur une plateforme de formation « Esprit » (Quintin & al., 2001), qui depuis 2001 est développée par le département des Sciences et de la Technologie de l'Education de l'Université de Mons-Hainaut⁴³. Cette plateforme a été conçue à l'origine dans le but de répondre à la fois aux besoins de formation rencontrés dans le cadre des enseignements dispensés à l'université et de soutenir les activités de recherche du département.

⁴³ Depuis 2006, Grenoble Universités collabore au développement d'Esprit, notamment pour l'adaptation aux besoins spécifiques des formations en langues.



Figure 4. Page d'accueil d'Esprit

Comme l'illustre la figure 5 ci-dessous, l'architecture d'une formation sur « Esprit » repose sur une structure modulaire composée d'une série de niveaux hiérarchiques s'englobant mutuellement : une session de « formation » (niveau 1) organisée à l'attention d'un groupe d'étudiants se composant d'une série de « cours » (niveau 2), eux-mêmes divisés en « unités » d'apprentissage (niveau 3). C'est à ce niveau que l'enseignant-concepteur crée le parcours d'apprentissage de ses étudiants en assemblant différentes « actions de formation » (niveau 4). Pour créer une action, le concepteur sélectionne le type d'action à partir d'un panel de modèles proposés dans la plateforme, détermine l'endroit du parcours où il veut la placer et, enfin, paramètre cette « brique » de formation de manière à en personnaliser le comportement. Une action de type « forum » par exemple dispose d'une série de paramètres offrant la possibilité de choisir parmi une série de comportements prédéterminés. Cet outil d'échange asynchrone peut ainsi être conçu de manière à être accessible à l'ensemble des étudiants inscrits au cours ou seulement aux membres d'une équipe, ou encore à l'ensemble des équipes. Dans ce dernier cas, il est possible de créer un forum permettant à chacune des équipes de consulter les messages des autres équipes (option 1), voire d'intervenir dans le forums des autres équipes (option 2).

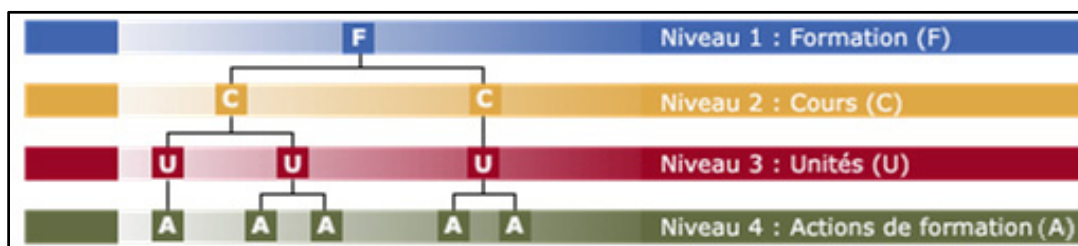


Figure 5. Architecture de la plateforme Esprit

A partir des modèles d'action proposés dans cette plateforme, le concepteur peut :

- afficher un texte accompagné, le cas échéant, de documents multimédias ;
- intégrer des outils de communication (forum et chat) ;
- créer un espace d'échange de documents, déposés par l'étudiant et évalués par le tuteur ;
- créer et mettre à disposition des exercices auto-corrigés ;
- établir un lien vers un site Internet ;
- proposer des fichiers que les étudiants pourront télécharger ;
- afficher le contenu d'un document (HTML, flash, pdf, etc.).

Lors de la conception d'Esprit, nous avons accordé une attention toute particulière à la gestion et au suivi d'activités menées en groupes restreints. Ainsi, les modèles d'action « forum », « chat » et « collectif » sont paramétrables de façon à adapter leur comportement à la situation spécifique d'un travail réalisé en équipes. Le tuteur dispose quant à lui de fonctionnalités lui permettant de composer les équipes, d'envoyer des courriels groupés et de suivre l'avancement de leur travail collectif (tableau de bord).

A titre d'illustration, nous présentons ci-dessous (cf. figure 6) le résultat obtenu au terme de la conception d'une des parties de notre formation. Les différentes actions sont affichées dans le menu se situant à gauche de l'écran. Comme nous pouvons l'apercevoir, le parcours proposé à l'occasion de cette partie de formation se compose d'une présentation générale destinée à préciser la nature (les consignes) des activités à réaliser (« Ce qui vous est demandé dans cette deuxième phase »), d'un outil de communication synchrone (« chat ») et asynchrone (« Forum d'équipe »), ainsi que d'un espace d'échange de documents entre les membres de l'équipe. Enfin, les étudiants terminent le parcours suivi dans cette phase en complétant un « questionnaire en ligne » en guise de bilan personnel. Cette dernière action n'est pas visible dans la figure 6 ci-dessous.

Zone de cours Psychologie de l'Éducation (2005-2006) » Travail en équipe sur les auteurs » De la théorie à la pratique de formation

☛ Ce qui vous est demandé dans cette deuxième phase (Consignes)

Ce qui vous est demandé dans cette deuxième phase

Cette phase vous permettra de faire le lien entre théorie et pratique.

Elle comporte deux activités (plus le bilan) que l'on peut résumer ainsi :

- Activité 1 : La conception de notre équipe de l'enseignement-apprentissage :** "Parmi les conceptions développées par les six auteurs, quelles sont celles avec lesquelles vous (l'équipe) vous sentez le plus d'affinités ? Pourquoi ?". Cette activité est une activité de débat et d'argumentation, style "café philo". Elle se déroule totalement dans le forum (donc pas de document à soumettre dans le collectif). Lors de votre argumentation, faites bien référence aux auteurs et aux caractéristiques de conception que vous avez identifiées à l'occasion de la phase précédente. Vous devrez, dans la mesure du possible, aboutir à une conception commune, à décrire à la fin du débat. Si ce n'est pas le cas, précisez les divergences d'opinions et les raisons de celles-ci. L'évaluation de cette activité porte sur la qualité des échanges et des argumentations. Il n'y a évidemment pas de "bonne" réponse.
- Activité 2 : Réalisation et analyse du déroulement d'une leçon.** Dans le document qui se trouve dans le collectif, vous trouverez toutes les explications pour réaliser cette activité. Le but de celle-ci est de vous permettre de faire le lien entre les conceptions des auteurs étudiés (leurs caractéristiques), éventuellement votre conception personnelle de l'enseignement-apprentissage et une situation véritable de formation, à concevoir et à analyser. Celle-ci comporte deux étapes : la première vous demande de décrire le déroulement d'une leçon que vous avez imaginé ensemble, en choisissant l'un des cinq sujets de leçon proposés dans le document, la seconde vous invite à l'analyser selon le même canevas que celui que vous aviez suivi lors de la partie 2.

Ces deux activités peuvent se mener de front, selon l'organisation que vous adopterez dans l'équipe.

... en fin de course... n'oubliez pas de compléter le bilan.

Bon travail

Retour au menu Profil Statuts Awareness Traces Outils Multilinguisme Rafraichir Quitter

Figure 6. Zone de cours (exemple)

Parmi l'ensemble des outils utilisés dans la formation, le forum est, par la place centrale qu'il occupe dans les scénarios d'apprentissage et d'encadrement, le lieu privilégié des échanges entre les membres de l'équipe d'une part, et entre les étudiants et le tuteur d'autre part. Le « collectif » constitue un autre outil important en cela qu'il permet l'échange des travaux réalisés par l'équipe. Nous décrirons ces deux outils ainsi que la fonctionnalité adoptée pour proposer les questionnaires destinés à recueillir, entre autres, les opinions des participants aux travaux dirigés à distance⁴⁴.

- **Le forum**

Le forum est l'outil de communication qui a été privilégié durant la formation. Même si d'autres fonctionnalités étaient accessibles depuis la plateforme (chat, courriel), nous noterons que très peu d'échanges se sont effectués au moyen de ces outils de communication. C'est donc essentiellement *via* le forum que les étudiants ont collaboré et que les tuteurs ont assuré le suivi de leurs équipes.

⁴⁴ Pour plus de détails, le lecteur trouvera une description complète des différentes fonctionnalités d'Esprit à partir de page d'accueil de la plateforme : <http://flodi.grenet.fr/esprit>.

Le forum adopté dans la partie de la formation en groupes restreints est de type « en équipes (isolées) ». Ce choix a pour effet d'en réserver l'accès aux seuls membres de l'équipe et à leur tuteur. Il est ainsi important de souligner que, durant la réalisation d'une activité d'apprentissage, les apprenants ne sont donc pas au courant de ce qui se dit dans les forums des autres équipes. En revanche, les tuteurs ont accès à l'ensemble des forums, ce qui leur permet, s'ils le désirent, de consulter l'ensemble des messages échangés, y compris donc ceux déposés par leurs collègues.

Le forum se présente sous la forme d'une série de fils de discussion regroupant les messages portant, théoriquement du moins, sur un même sujet (cf. figure 7). Cet outil permet en outre d'associer un fichier au message déposé. Dans Esprit, les messages sont disposés de manière chronologique, le dernier s'affichant au-dessus des autres. Cette organisation des messages dans les fils de discussion implique, comme nous le faisons remarquer, que « *l'utilisateur qui souhaite répondre à un message éloigné dans le fil de discussion est souvent amené à y faire référence de manière explicite* » (Quintin & Masperi, 2006 : 12). Comme le soulignent des auteurs comme Kear (2001) ou Mangenot (2007), il y a donc un lien entre la structuration de l'interface proposée et la manière dont le travail des étudiants et des tuteurs se déroule dans le forum.

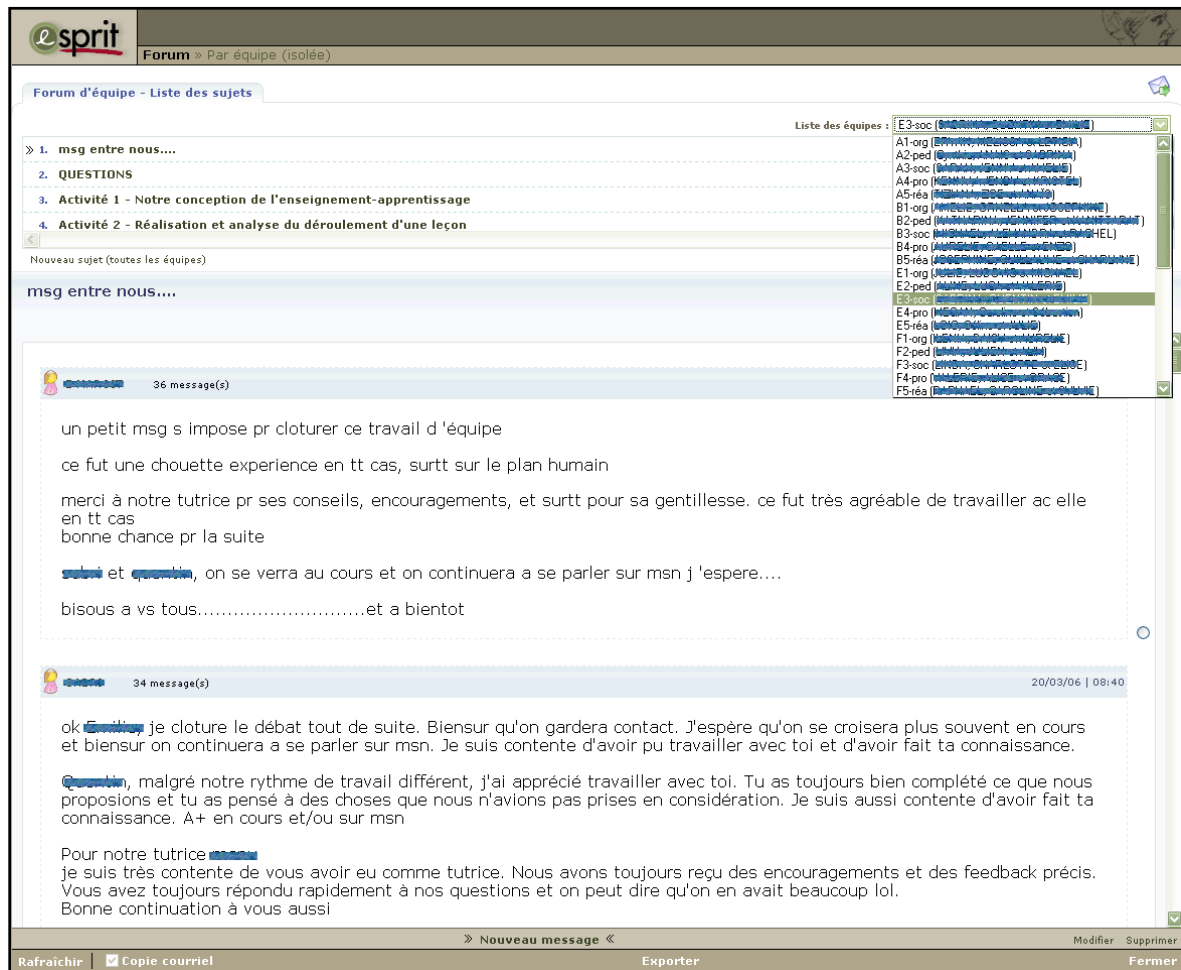


Figure 7. Forum (exemple)

- **Collecticiel**

Dans sa version collective, le « collecticiel » représente un espace – réservé aux membres de l’équipe mais également accessible aux tuteurs – de dépôt et d’échange de fichiers (cf. figure 8). Dans la manière dont le système a été imaginé, les étudiants d’une équipe doivent s’accorder, par une procédure de vote, sur le document qui constitue à leurs yeux la version finale qu’ils veulent transmettre, pour évaluation, au tuteur. Ce dernier dispose, à cet égard, d’une fonctionnalité lui permettant de rédiger et de transmettre, dans le collecticiel de l’équipe, ses commentaires relatifs au travail réalisé.

Psychologie de l'Education (2005-2006) » Travail en équipe sur les auteurs » Les auteurs et leur conception de l'enseignement-appren

☑ Déposer la carte conceptuelle de synthèse

Déposer la carte conceptuelle (fichier MOT) de synthèse des auteurs et de leurs concepts

Vous avez abouti à une version finale de la carte ? Si c'est le cas, vous la déposerez ici et vous la soumettez pour évaluation en cliquant sur le lien "Voter pour soumettre".

Rappel : A l'inverse de ce que vous avez fait dans le collecticiel des profils en décembre, le fait de travailler en équipe vous demande, pour soumettre le travail final, de voter chacun pour le travail à remettre

Pour rappel, voici la marche à suivre :

1. **Déposer** le document final ici en cliquant sur le lien "Ajouter".
2. **Voter** pour le document que vous désirez soumettre pour évaluation. **Tous** les membres de l'équipe doivent impérativement "voter" pour le document à soumettre pour que celui-ci puisse être validé par le tuteur. Pour ce faire, il faut cocher la case qui correspond au document à évaluer et cliquer sur le lien "**Je vote pour ma sélection**".

A2-ped (Psychologie de l'Education)

Titre	Déposé par	Date	Etat	Évalué	Texte associé
Carte des auteurs.MOT	A2-ped	27/02/06	soumis	Non	-
Carte de synthèse.MOT	A2-ped	28/02/06	en cours	Non	-
Carte de synthèse.MOT	A2-ped	28/02/06	accepté	Oui	-

Supprimer

Retour au menu | Profil | Statuts | Awareness | Traces | Outils | Multilinguisme | Rafraîchir | Quitter

Figure 8. Collecticiel (exemple)

- **Questionnaire en ligne**

La plateforme dispose de fonctionnalités qui permettent de créer des questionnaires en ligne (cf. figure 9). Nous avons adopté cet outil pour recueillir les différentes informations relatives, d'une part, à certaines caractéristiques individuelles propres aux étudiants (niveau d'anxiété et de motivation) et, d'autre part, à la perception du suivi dont ils avaient bénéficié ou à leur opinion vis-à-vis du déroulement de la formation.

Plusieurs tuteurs ont suivi les différentes équipes tout au long de votre formation. Chaque équipe avait son tuteur et chaque tuteur possède son style propre.

Comment pourriez-vous décrire son style de tutorat ?

1. Ce qui caractérise le mieux mon tuteur, c'est d'avoir été :

Plutôt un organisateur
 Plutôt un psychologue
 Plutôt un pédagogue

2. Ce qui le caractérise également, c'est d'avoir été :

Quelqu'un qui a essayé de nous aider à planifier notre travail et à le terminer à temps
 Quelqu'un qui essayé de favoriser une bonne entente entre nous, de créer un bon climat de travail
 Quelqu'un qui nous a accompagné dans la compréhension et l'acquisition de la matière

3. Ce qui le caractérise enfin, c'est d'avoir été là pour :

Soutenir notre motivation, nous encourager
 Mettre en évidence nos erreurs et nous aider à les corriger
 Nous aider à nous organiser dans le travail d'équipe

Commentaire éventuel (ou écrire néant si rien de particulier)

Je le remercie beaucoup pour tous ses conseils et ses suggestions. Il a été très présent.

On peut regrouper les différentes interventions d'un tuteur selon trois grands groupes d'interventions, celles qui visent à :

- faciliter l'organisation de l'équipe d'étudiants en vue de la réalisation du travail demandé
- aider à comprendre le contenu par des interventions essentiellement pédagogiques destinées à rectifier d'éventuelles erreurs, à compléter une partie manquante ou peu développée
- soutenir la motivation, encourager, créer un bon climat dans l'équipe, une bonne atmosphère, conviviale de travail. Ce sont des interventions que l'on appelle socio-affectives.

4. Classez ces trois types d'interventions (organisationnel, pédagogique et socio-affectif) selon l'importance que votre tuteur y a accordé pour vous soutenir dans votre travail d'équipe.

D'abord le plus important selon vous : 1), ensuite le 2) puis le 3)

1) En premier lieu, il me semble qu'il a essayé de nous aider au niveau :

2) En deuxième lieu, il me semble qu'il a essayé de nous aider au niveau :

3) En troisième lieu, il me semble qu'il a essayé de nous aider au niveau :

IV. Bilan personnel de cette phase

Veuillez indiquer ci-dessous, votre bilan personnel, vos commentaires ou remarques.

Terminé

Figure 9. Questionnaire en ligne (exemple)

Cet outil se révèle en outre particulièrement efficace pour recueillir une quantité importante de données. Esprit permet en effet d'exporter les résultats issus des questionnaires complétés par les étudiants et de les transférer, sous la forme d'un fichier « css », vers un tableur (cf. figure 10). Lors de la création du questionnaire, il est par ailleurs possible de préparer le traitement futur des données en affectant différentes variables – appelées « axes », dans la terminologie de la plateforme – selon la réponse fournie par l'étudiant aux questions fermées. Dans l'exemple présenté dans la figure qui suit, les propositions sélectionnées par les étudiants à six choix multiples (questions n° 29 à 31 et 38 à 40) sont indiquées relativement aux trois axes considérés (organisationnel, socio-affectif et pédagogique). Dans le cas de ce questionnaire, chacune des trois propositions est destinée à faire émerger la perception de son tuteur comme étant plutôt « organisationnel », « socio-affectif » ou « pédagogique ». Ainsi, à la question n° 29 (« Ce qui caractérise le mieux mon tuteur, c'est d'avoir été : »), l'étudiant n° 1 a sélectionné la proposition « plutôt un pédagogue », ce qui a pour effet d'affecter la variable « pédagogique » d'une valeur égale à un, la valeur des deux autres variables (« organisationnel » et « socio-affectif ») restant inchangée. La somme obtenue par les trois variables indique que cet étudiant a perçu le suivi assuré par son tuteur principalement dans une dimension pédagogique d'intervention.

Questions n°	Axe "organisationnel"						Axe "socio-affectif"						Axe "pédagogique"								
	29	30	31	38	39	40	Somme	29	30	31	38	39	40	Somme	29	30	31	38	39	40	Somme
Etudiant n°1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	4
2	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	3
3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	4
4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	4
5	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	3	1	0	0	0	1	0	2
6	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	1	0	3
7	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	4
8	1	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2
9	1	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	1	2
11	0	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	2
12	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	1	0	3
13	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	1	0	3
14	1	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1
15	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	1	2
16	0	1	0	0	1	0	2	1	0	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1
17	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	4
18	1	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1
19	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	3
20	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	0	1	3
21	1	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	2
22	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	3

Figure 10. Exportation des résultats d'un questionnaire en ligne dans un tableur (exemple)

3. Population cible et échantillons

La population cible est constituée d'étudiants impliqués dans une formation universitaire qui se déroule sous la forme de travaux dirigés à distance en groupes restreints (trois étudiants par équipe), chaque groupe réalisant conjointement, durant six semaines, différentes activités liées au domaine des sciences humaines. Par ailleurs, ces éléments doivent être étoffés par certaines caractéristiques qui singularisent la recherche. Rappelons d'abord que la formation s'appuie sur un forum écrit comme support privilégié de communication entre les membres de l'équipe et le tuteur. En outre, il nous semble également important de souligner que la formation s'est déroulée dans un cadre culturellement et linguistiquement défini (Belgique francophone) et a touché un public essentiellement féminin (86 % d'étudiantes).

L'ensemble des étudiants qui ont participé à l'expérimentation représente un échantillon occasionnel⁴⁵ de la population cible. En effet, comme c'est bien souvent le cas dans la recherche en sciences humaines (Thompson, 1999), l'échantillon n'est pas le résultat d'un tirage aléatoire réalisé à partir de la population cible mais représente une promotion d'étudiants choisie pour sa disponibilité à participer à la recherche. Il se compose des

⁴⁵ L'échantillon occasionnel est le résultat d'un échantillonnage non aléatoire. Il est composé d'individus présents et disponibles à un moment donné et dans un lieu donné au moment de la sélection.

cent-cinq étudiants inscrits aux travaux dirigés du cours de psychologie de l'éducation dispensé durant l'année 2005-2006⁴⁶.

L'équivalence des groupes expérimentaux est assurée par la répartition aléatoire des étudiants à l'intérieur de ceux-ci. Elle est en outre confortée par l'analyse statistique que nous avons appliquée sur les résultats obtenus par les étudiants au prétest, aucune différence statistiquement significative n'étant observée entre les cinq groupes expérimentaux, comparés deux à deux (MW : $0,373 < p. < 1$)⁴⁷.

4. Le dispositif expérimental de la recherche

Comme l'illustre le tableau 4 ci-dessous, chaque tuteur (n = 7) a encadré cinq équipes de trois étudiants, en veillant à appliquer à chacune d'entre elles une modalité d'intervention tutorale différente (MiT). Ainsi, le plan expérimental élaboré pour appréhender les effets de l'application des modalités d'intervention tutorale est également destiné à contrôler l'impact éventuellement induit par la qualité intrinsèque des tuteurs (variable contrôlée).

MiT		Groupes expérimentaux	Tuteurs							Equipes	Etudiants
			A	B	C	D	E	F	G		
Proactive ciblée sur	<i>l'organisationnel</i>	<i>Org</i>	1*	1	1	1	1	1	1	7	21
	<i>le pédagogique</i>	<i>Péda</i>	1	1	1	1	1	1	1	7	21
	<i>le socio-affectif</i>	<i>Soc</i>	1	1	1	1	1	1	1	7	21
<i>Proactive non ciblée</i>		<i>Pro</i>	1	1	1	1	1	1	1	7	21
<i>Réactive non ciblée</i>		<i>Réa</i>	1	1	1	1	1	1	1	7	21
<i>Equipes</i>			5	5	5	5	5	5	5	35	
<i>Etudiants</i>			15	15	15	15	15	15	15		105

(*) Nombre d'équipes

Tableau 4. Constitution des groupes expérimentaux

Les étudiants ont été répartis aléatoirement dans les équipes, ce qui, par voie de conséquence, les affectait également à l'un des cinq groupes expérimentaux :

⁴⁶ A noter que trois étudiants supplémentaires ont souhaité participer à la formation après la constitution de l'échantillon. De ce fait, et pour des raisons d'équilibre d'effectifs entre les groupes expérimentaux, ces étudiants n'ont pas été inclus dans l'expérimentation. Ils ont toutefois suivi la formation individuellement, encadrés par le coordinateur du tutorat (le chercheur en l'occurrence).

⁴⁷ MW : Test de Mann-Whitney et Wilcoxon pour échantillons indépendants. Signalons que les moyennes des différents groupes expérimentaux à l'épreuve de prétest se présentent comme suit : Péda 9,52 ; Réa 9,40 ; Pro 8,80 ; Org 8,75 ; Soc 8,67.

- Groupe « Org » : équipes suivies selon une modalité d'intervention tutorale proactive ciblée sur la dimension organisationnelle, ci-après notée « MiT organisationnelle » ;
- Groupe « Péda » : équipes suivies selon une modalité d'intervention tutorale proactive ciblée sur la dimension pédagogique, ci-après notée « MiT pédagogique » ;
- Groupe « Soc » : équipes suivies selon une modalité d'intervention tutorale proactive ciblée sur la dimension socio-affective, ci-après notée « MiT socio-affective » ;
- Groupe « Pro » : équipes suivies selon une modalité d'intervention tutorale proactive non ciblée sur une dimension particulière d'encadrement, ci-après notée « MiT proactive non ciblée » ;
- Groupe « Réa » : équipes suivies selon une modalité d'intervention tutorale réactive non ciblée sur une dimension particulière d'encadrement, ci-après notée « MiT réactive ».

Les « performances individuelles » des étudiants représentent l'une des variables dépendantes importantes utilisée dans notre recherche pour saisir l'efficacité des différentes modalités d'intervention tutorale (cf. *infra* 8.1). Ces performances ont été évaluées par les progrès réalisés au terme des travaux dirigés, mesurés par les gains relatifs enregistrés entre le début (observation 1 ou « O1 » dans le schéma ci-dessous) et la fin de la formation (« O2 »). Ce schéma correspond à une expérience simple avec mesures répétées. Il se présente sous la forme « (R) O1 - Xn - O2 », où « R » indique que les sujets ont été répartis dans les groupes de manière aléatoire (« R » pour *Random*) et où « Xn » constitue le traitement appliqué entre les observations « O1 » (prétest) et « O2 » (post-test). Comme l'illustre le tableau 5 ci-dessous, l'expérimentation que nous avons menée se compose de cinq situations qui correspondent chacune à l'application d'un traitement spécifique (MiT).

<i>Groupe expérimental</i>	<i>Observation antérieure</i>	<i>Traitement (X_n)</i>	<i>Observation postérieure</i>
<i>Org</i>	O1	X1 « MiT organisationnelle »	O2
<i>Péda</i>	O1	X2 « MiT pédagogique »	O2
<i>Soc</i>	O1	X3 « MiT socio-affective »	O2
<i>Pro</i>	O1	X4 « MiT proactive non ciblée »	O2
<i>Réa</i>	O1	X5 « MiT réactive »	O2

Tableau 5. Plan de l'expérience adopté à l'occasion de l'analyse des effets des MiT sur les performances des étudiants

L'étude des effets des MiT sur les progrès individuels des étudiants au terme de la formation a été complétée d'une analyse de leur incidence sur deux autres variables dépendantes : la « qualité » des travaux réalisés par les équipes et le niveau d'engagement (participation et assiduité) des étudiants dans les échanges asynchrones (forums). Le plan d'expérience adopté dans ces situations d'analyse se présente sous la forme « (R) X_n-O », où « n » représente le numéro du traitement (1 à 5).

Le plan général de la recherche est illustré ci-dessous (figure 11). Des consignes ont été fournies aux tuteurs (cf. « 1 » dans la figure) afin qu'ils appliquent les cinq modalités d'intervention tutorale (MiT) conformément aux orientations théoriques adoptées dans la recherche. Durant la formation, les tuteurs ont assuré le suivi de leurs cinq équipes en appliquant une MiT différentes pour chacune d'entre elles (cf. 2). Enfin, les effets des différentes formes de suivi sont analysés à partir des progrès individuels, de l'engagement des étudiants dans les échanges asynchrones (taux de participation et degré d'assiduité) et de la qualité des travaux réalisés en équipe (cf. 3).

Les MiT, variables indépendantes de l'expérimentation, se composent ainsi de deux entités : les modalités d'intervention tutorale telles qu'elles ont été définies « en théorie » et proposées aux tuteurs pour application durant la formation (« MiT théoriques ») et les modalités de suivi telles qu'elles ont été effectivement appliquées durant la formation (« MiT appliquées »). Nous ne pouvons en effet postuler que les modalités de suivi ont été traduites dans le discours des tuteurs conformément aux orientations théoriques de départ. Différentes causes peuvent être à l'origine de l'écart susceptible de se produire entre les « MiT théoriques » et les « MiT appliquées », ainsi que de la variation inter-tuteur dans leur mise en pratique. Relevons en premier l'interprétation des spécificités de chacune des MiT, variable d'un tuteur à l'autre (cf. « Interprétation des consignes »), ainsi que la capacité de

chacun d'entre eux, que nous présumons différente, de les mettre en œuvre dans le contexte de formation (cf. « Compétences pédagogiques et de suivi à distance »). En outre, la représentation que possède chacun des tuteurs de ce que devrait être un suivi à distance « idéal » (cf. « Modèle tutoral de référence ») ainsi que leur affinité avec l'une ou l'autre de ces modalités (cf. « Sensibilité personnelle du tuteur ») constituent deux sources supplémentaires de variation. Enfin, pour terminer cette énumération probablement non exhaustive, nous indiquerons que la nature des sollicitations que les étudiants peuvent adresser à leur tuteur constitue une cause supplémentaire de variation dans l'application d'une modalité d'intervention tutorale (cf. « contexte de formation »).

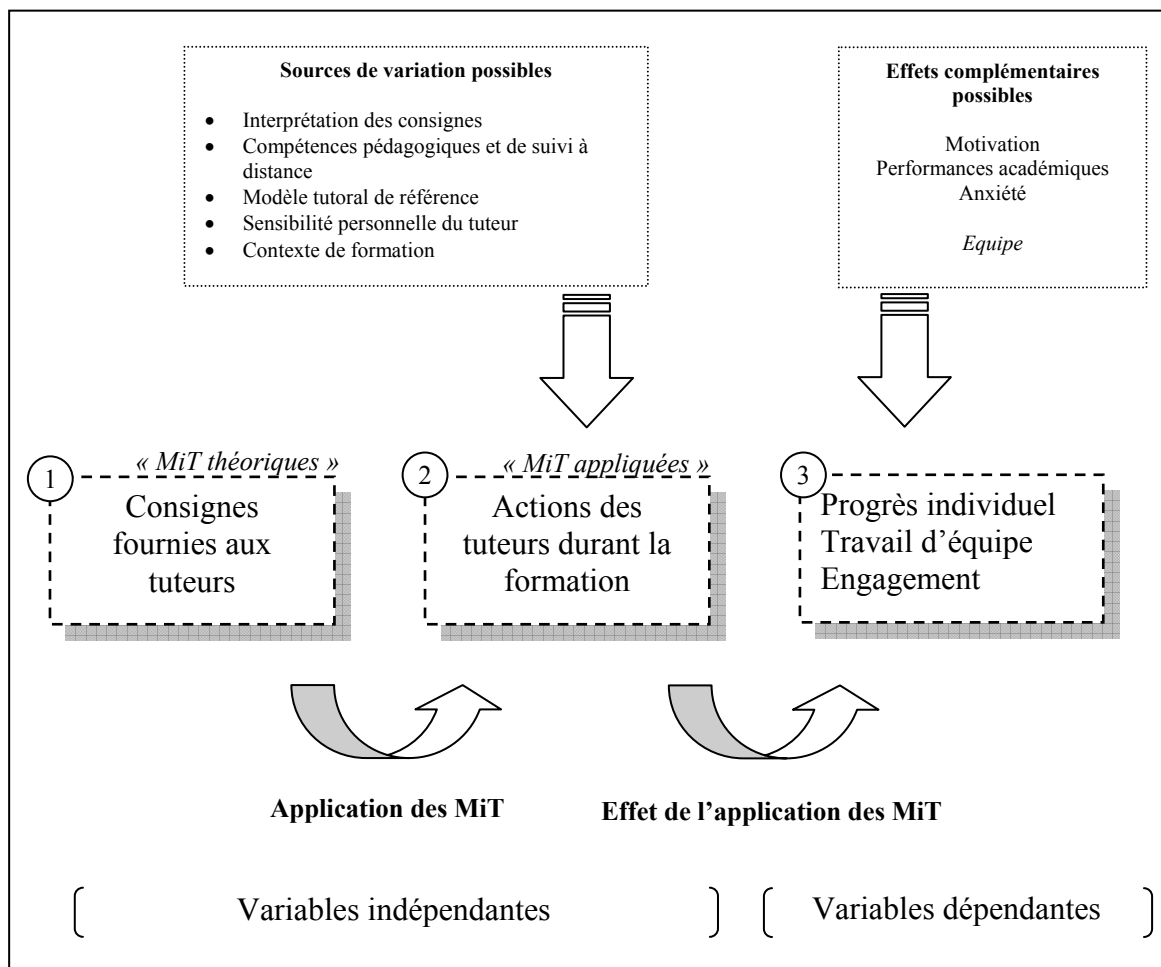


Figure 11. Plan général de la recherche

L'impact de l'application des différentes MiT a été envisagé par rapport à différentes variables dépendantes (cf. *infra* 8). Au-delà des effets engendrés par l'application des MiT, les résultats obtenus peuvent être imputables à différentes causes dont trois seront retenues dans cette recherche et mesurées par trois « variables explicatives » : la motivation, les performances académiques (résultats aux examens de l'année antérieure) et l'anxiété. Enfin, nous ferons remarquer que la dynamique propre à l'équipe constitue également une source

de variation susceptible d'avoir exercé un effet sur les différentes variables dépendantes analysées dans notre recherche.

5. Techniques et démarches d'analyse adoptées dans la recherche

5.1 Analyse de contenu catégorielle des interventions des tuteurs (AC)

Comme nous l'avons indiqué précédemment (cf. *supra* 4), les variables indépendantes se composent de deux entités : les « MiT théoriques » et les « MiT appliquées ». Dans le chapitre suivant (cf. *infra* chapitre 4), nous analyserons la manière dont les tuteurs ont appliqué les différentes MiT dans le but d'en vérifier la conformité avec les modèles théoriques et d'en dégager les spécificités. Au niveau de la conformité des traitements, la question qui se pose est de savoir si les modalités de suivi ciblées sur une dimension d'intervention (MiT organisationnelle, pédagogique et socio-affective) ont effectivement mobilisé, lors de leur application, plus d'interventions dans la dimension ciblée. La spécificité d'une MiT, telle qu'elle a été appliquée auprès des équipes d'étudiants, nous permettra d'éclairer les résultats d'apprentissage obtenus par les différents groupes expérimentaux. Il s'agira à cet égard d'identifier les interventions tutorales qui concourent à singulariser chacune des modalités ciblées. Dans les lignes qui suivent, nous nous proposons de décrire la méthodologie qui a été suivie pour appréhender la nature des interventions des tuteurs à partir d'une « analyse de contenu catégorielle » appliquée sur les messages déposés dans les forums.

5.1.1 Analyse de contenu catégorielle

Le terme générique d'analyse de contenu (noté AC) fait référence à un vaste ensemble de méthodes d'étude de documents, principalement textuels, destinées à révéler les formes, les objectifs ou le sens qui y est contenu. D'une manière générale, Mucchielli (1994) considère que l'AC procède à l'examen objectif, exhaustif, méthodique et, si possible, quantitatif, d'un matériel soit verbal – information ou texte (vocabulaire, syntaxe, style, thèmes...) – soit non verbal (images, affiches, gestes, attitudes, mimiques, voix...), en vue d'en classer et d'en interpréter les éléments constitutifs. La technique que nous avons utilisée pour analyser le corpus formé des messages déposés par les tuteurs dans les forums suit les principes généraux d'une analyse de contenu dite « catégorielle », en ce sens qu'elle « *vise à prendre en considération la totalité d'un "texte" pour le passer à la moulinette de la classification et du dénombrement par fréquence de présence (ou l'absence) d'items de sens* » Bardin (2001 : 41).

En référence aux travaux de Berelson (1952, cité par Krippendorff, 1980), Mucchielli (1994), Krippendorff (1980), Bardin (2001), Riffe et al. (1998 cités par Rourke & al., 2001) et Neuendorf (2002), cette analyse sera définie plus précisément comme *une technique de prise d'informations quantitative, systématique, intersubjective, exhaustive et répliquable, opérée à partir de l'interprétation d'un discours dans le but de répondre aux questions de recherche*. L'analyse de contenu catégorielle appliquée à notre corpus se caractérise ainsi comme étant :

- quantitative : la méthode consiste à attribuer des valeurs numériques aux segments issus du découpage du corpus, et ce conformément à des règles de codage valides (Riffe & al., *op. cit.*).
- systématique : des règles de codage explicites sont appliquées de manière identique quels que soient les segments du corpus analysés (Krippendorff, *op.cit.*).
- intersubjective : nous avons opté pour le terme d'intersubjectivité qui indique qu'à défaut d'être objective, une interprétation doit néanmoins pouvoir faire l'objet d'un consensus au sein d'une communauté de chercheurs. En effet, comme le souligne Krippendorff (1980), aucune recherche n'est totalement objective, en cela qu'elle ne peut complètement éviter le jugement. Dans notre analyse, ce jugement est présent lors de l'opération d'interprétation du segment à coder. Ainsi avons-nous préféré le qualificatif d'intersubjective plutôt que celui d'objective fréquemment utilisé dans la littérature (e.g. Bardin, 2001 ; Mucchelli, 1994).
- exhaustive : l'information obtenue au terme de l'analyse doit pouvoir rendre compte de l'importance quantitative des phénomènes recherchés dans le corpus. La méthode part ainsi du postulat que la fréquence d'un « *symbole, d'une idée ou d'un sujet se produisant dans un ensemble de messages peut être interprétée comme une mesure de son importance, de l'attention accordée ou de son emphase.* » (Krippendorff, 1980 : 40, notre traduction). Pour révéler cette importance avec justesse, l'analyse réalisée doit également couvrir la totalité du corpus (Bardin, 2001 ; Neuendorf, 2002). Cette exhaustivité constitue l'une des caractéristiques essentielles de l'analyse de contenu qualifiée de « catégorielle ».
- répliquable : la méthode d'analyse doit pouvoir être reconduite auprès d'un nouveau corpus de manière à en tester la validité interne, la validité externe, la fidélité ainsi que d'éprouver les résultats obtenus (Krippendorff, 1980).

En outre, la définition que nous adoptons précise que la méthode se fonde sur l'interprétation du contenu manifeste d'un discours textuel. Ceci distingue la technique appliquée de celles adoptées par d'autres démarches qui, quoique qualifiées également « de contenu », portent sur la forme du matériel symbolique (*e.g.* style, mise en page, intonation de la voix) plutôt que sur son contenu sémantique « substantiel » (Neuendorf, 2002). Par ailleurs, nous avons privilégié l'interprétation manifeste⁴⁸ du contenu portant sur des éléments physiquement présents dans le corpus plutôt que sur des « *concepts non observés qui ne peuvent pas être observés directement mais qui sont représentés ou mesurés par un ou plusieurs indice(s)* » (Neuendorf, 2002 : 23, notre traduction).

Enfin, le but d'une AC de type catégoriel, comme celui que se fixent d'autres méthodes scientifiques, est de répondre à une question ou de tester une hypothèse de recherche (d'Unrug, 1974). L'AC vise ainsi l'inférence des résultats issus de l'analyse (Krippendorff, 1980 ; Bardin, 2001 ; Neuendorf, 2002). En ce qui nous concerne, l'analyse de contenu que nous avons menée à partir des messages déposés par les tuteurs dans les forums est destinée à répondre à la question de recherche relative à la nature des MiT qui ont été appliquées durant l'expérimentation. Cette visée sous-tend le respect des règles d'inférence communément admises par les chercheurs en analyse de contenu (entre autres Neuendorf, 2002 ; De Wever & al., 2006 ; Valcke & Martens, 2006). Ainsi, en plus des exigences liées à la répliquabilité et à l'intersubjectivité que nous venons de présenter, une analyse de contenu doit s'intégrer dans un plan de recherche défini a priori (Neuendorf, 2002), garantir la validité interne (*ibid.*) et enfin s'assurer de la précision et de la fidélité de la mesure (Ghigliione & al., 1995 ; Neuendorf, 2002). Nous exposerons dans les lignes qui suivent les principales implications que ces exigences ont eues sur nos analyses.

« *Mesure-t-on réellement ce que l'on veut mesurer ?* » (Neuendorf, 2002 : 111, notre traduction), telle est la question qui se pose lorsqu'on aborde la validité interne. Elle interroge l'ensemble du plan de recherche, et en particulier la manière dont les variables sont mesurées. La précision et la validité de la mesure se traduit dans une analyse de contenu par la capacité des catégories définies dans la grille de codage de rendre compte finement du phénomène observé. Un nombre important de catégories améliore souvent la précision mais risque de complexifier le codage et conséquemment de réduire la fidélité de la mesure. Un compromis doit donc être recherché de manière à trouver un nombre adéquat de catégories permettant de répondre aux questions de recherche avec le degré de détail qui convient

⁴⁸ Cependant, comme le souligne Neuendorf, un contenu n'est jamais totalement manifeste ou totalement latent. Il se présente plutôt selon un continuum (*i.e.* « très manifeste » à « très latent »).

(d'Unrug, 1974). A cet égard, une phase d'exploration doit permettre d'ajuster les catégories aux particularités du corpus analysé, ainsi que de préciser les règles de codage et de tester la pertinence du choix de l'unité d'analyse (Bardin, 2001 ; Neuendorf (2002). La mise au point de la grille d'analyse se réalise ainsi selon une succession d'allers-retours entre le système de codage et le corpus (Neuendorf, 2002 ; d'Unrug, 1974).

L'interprétation du contenu d'un message engendre nécessairement une inférence qui peut affecter le caractère intersubjectif de l'analyse. Cette qualité est appréciée en AC par un mesure qualifiée de « fidélité inter-codeurs » (Rourke & al. 2001 ; Neuendorf, 2002). D'une manière générale, la fidélité est le degré selon lequel la mesure aboutit à des résultats identiques lorsqu'elle est répétée. Dans une analyse réalisée par des intervenants humains, la fidélité d'une AC est estimée par la proportion d'accord entre plusieurs codeurs indépendants. Les tests appliqués permettent de vérifier la qualité de la définition des catégories et la fiabilité des règles de codage (Ghiglione & al., 1995). Comme le note Neuendorf : « *Sans l'estimation de la fidélité, les résultats de l'analyse de contenu sont sans valeur* » (*op. cit.* : 141, notre traduction). Le coefficient Kappa de Cohen (noté *K*) utilisé dans cette recherche pour estimer la fidélité du système de codage, est un indice d'accord non dû au hasard. Il est calculé par la formule suivante :

$$K = \frac{P(O) - P(A)}{1 - P(A)}$$

où

P(O) représente la proportion d'accord observé

P(A) est la proportion d'accord aléatoire

Les valeurs possibles se situent dans l'intervalle [-1,1], -1 indiquant un désaccord complet, 0 un accord dû au « hasard » et 1 un accord parfait. L'interprétation d'un *K* se situant entre ces deux bornes est sujette à discussion (Krippendorff, 1980 ; Grove & al., 1981 cités par Di Eugenio, 2000 ; Rietveld & van Hout, 1993, cités par Di Eugenio, 2000). Comme le note Di Eugenio (*op. cit.*), les seuils considérés pour conclure à un accord faible, modéré ou important, varient de manière substantielle selon les échelles proposées, 0,68 par exemple étant interprété selon les auteurs comme un accord qualifié de « substantiel », « acceptable » ou encore « autorisant des conclusions temporaires » :

Various scale to assess Kappa's significance have been proposed, the strictest one being Krippendorff's (Krippendorff, 1980): this scale discounts any variable with $K < .67$, allows tentative conclusions when $.67 < K < .8$, and definite conclusions when $K \geq .8$. There are other more forgiving scales, e.g. Rietveld and van Hout (1993) consider $.41 < K < .60$ as indicating moderate agreement, and $.61 < K < .80$ as indicating substantial agreement. The psychiatric community considers $K > .6$ or even $K > .5$ as acceptable (Grove & al., 1981) (Di Eugenio, 2000 : 1).

Stemler (2001), quant à lui, se basant sur les travaux de Landis et Koch (1977) et Kvalseth (1989)⁴⁹, propose de considérer qu'un K indique un bon accord entre les codeurs à partir du seuil de 0,61.

Les différentes échelles proposées présentent néanmoins des éléments concordants sur lesquels nous pouvons nous baser en vue d'adopter quelques règles. Celles-ci sont destinées à nous aider, non seulement à interpréter la « valeur » des K (faible, modérée, etc.), mais surtout à répondre à la question qui nous importe, à savoir : « Faut-il revoir ou non le système de codage mis au point ? ». Au vu des seuils proposés par les différents auteurs, nous adopterons une position conservatrice et prudente, en considérant : 1) qu'en deçà de 0,61, le K révèle une fidélité inter-codeurs qui implique la révision du système de codage⁵⁰ ; 2) qu'au-delà de ce seuil, et plus précisément au-delà de 0,67 pour prendre la limite la plus « sévère » fixée par Krippendorff (1980), la fidélité sera considérée comme suffisante.

5.1.2 Unité de codage et unité d'énumération

Procéder à une analyse de contenu catégorielle revient à segmenter le texte en noyaux de sens et à les répartir dans des catégories de codage (Bardin, 2001 ; De Wever & al., 2006). Soulignons que dans une AC, la fréquence d'apparition d'une catégorie de noyaux de sens est considérée comme une mesure de son importance dans le discours (Krippendorff, 1980). Comme le notent De Wever et al. (2006), le choix de l'unité de codage est une étape essentielle de ce processus dans la mesure où elle détermine la granularité de l'analyse et, par là, oriente l'interprétation du contenu de la communication. Une controverse existe cependant quant au choix à opérer entre des unités qui reposent sur des critères formels (mot, phrase, paragraphe, message...) et celles qui se fondent sur le sens (unité de sens ou thématique). Les premières permettraient une segmentation fiable du texte (Ghiglione & al., 1995)⁵¹ alors que les secondes offriraient l'avantage de la flexibilité, les unités pouvant être de taille variable et le sens pouvant être véhiculé par différentes formes d'énonciation

⁴⁹ Cités par l'auteur.

⁵⁰ Partant du principe énoncé par Ghiglione et al. (1995 : 24) que « pour que le codage soit fidèle il faut que les catégories soient bien définies ».

⁵¹ Les auteurs adoptent comme unité de codage la proposition, entendue au sens grammatical du terme.

(Rourke & al., 2001). En définitive, selon Rourke et al. (2001), l'idéal serait de combiner les avantages de la stabilité de segmentation de l'une et de la flexibilité de l'autre.

Ainsi, dans cette recherche, il est apparu qu'un système hybride associant à la fois l'unité formelle que constitue le paragraphe comme base d'énumération et l'unité de sens comme unité de codage s'avérait une solution adaptée à l'analyse de notre corpus.

Le choix du paragraphe comme unité d'énumération repose sur le présupposé que l'action de « passer à la ligne » marque l'intention de l'auteur de distinguer les idées importantes qu'il veut communiquer. Au vu du corpus, il est apparu que les tuteurs ont effectivement privilégié cette forme de segmentation pour mettre en avant les idées clés de leur discours.

Dans notre situation d'analyse, le paragraphe ne pouvait cependant pas être retenu comme unité de codage. En effet, une telle unité risquait de sous-représenter les catégories de codage relevant de noyaux sémantiques actualisés par des unités syntaxiques plus courtes que le paragraphe (Rourke & al., 2001). Dans certaines circonstances, ces éléments, noyés dans le paragraphe, n'auraient pas été comptabilisés. Nous pensons en particulier à ceux relatifs à l'humour, à la valorisation de l'autre ou aux encouragements qui peuvent être transmis au moyen d'un ou de quelques mots seulement (« Bravo », « Bon courage »). Une unité de type sémantique nous a semblé nettement plus appropriée pour coder des noyaux de sens qui, à l'observation, dénotent une grande variabilité d'énonciation. Nous avons retenu l'« acte de parole » plutôt que l'« unité de sens » proposée par certains auteurs comme Henri (1992) pour les raisons qu'exposent Howell-Richardson et Mellar (1996 : 51) :

Henri's proposal for a unit addresses some of the problems of arbitrariness caused by taking the message as the unit of analysis but fails to avoid the danger of inconsistency in identifying the ill-defined 'unit of meaning'. Since Henri's explanation of the unit is not grounded in any particular theoretical framework nor are the criteria made otherwise explicit it is difficult to see how the method could be reliably used by other researchers.

Nous rejoignons en effet ces auteurs lorsqu'ils déplorent à la fois l'absence de critère précis permettant d'identifier de manière fiable un noyau de sens à partir de ce référent de segmentation et le manque de base théorique sur laquelle repose la notion d'unité de sens. A l'instar de plusieurs chercheurs, nous proposons donc de contourner ces limites en choisissant l'acte de parole comme unité d'analyse (Howell-Richardson & Mellar, 1996 ; Cecez-Kecmanovic & Webb, 2000 ; Treleaven, 2003 ; Paulus, 2005 ; Nastri & al., 2006 ; Weinberger & Fisher, 2006).

Par ailleurs, comme le remarque Paulus (2005), si l'analyse de contenu a été utilisée traditionnellement dans les échanges en ligne pour révéler ce que les participants disent, ce

qui se révèle particulièrement intéressant dans un contexte de travail collaboratif consiste à se demander ce que les étudiants « *essaient de faire avec ce qu'ils disent* » (*ibid.* : 114). L'auteure aboutit à la conclusion que la segmentation des échanges en ligne en actes de parole rend mieux compte du déroulement de la discussion dans son contexte et de la manière dont les groupes échangent à propos des tâches qu'ils réalisent.

L'identification des noyaux de sens s'est fondée, dans notre analyse, sur le repérage des actes de parole directeurs et des actes subordonnés (Roulet & al., 1985), l'ensemble formant le segment textuel à coder. Ainsi, comme le précise de Nuchèze (2001), l'acte directeur représente le constituant central de la communication qui ne peut être supprimé sous peine d'en affecter fondamentalement le sens. L'acte subordonné, quant à lui, dont la présence est facultative, permet de préparer l'acte directeur. L'auteure prend l'exemple suivant pour illustrer ces deux notions : « excuse-moi / j'ai oublié mon stylo / tu peux me prêter le tien ». de Nuchèze (2001 : 29) commente son exemple en précisant que l'« *on distingue l'excuse et la mention de l'oubli, qui constituent les actes subordonnés d'excuse et de justification de l'acte directeur : celui-ci est une requête réalisée par une question* ».

L'interprétation des noyaux de sens s'est appuyée sur la valeur à la fois locutoire et illocutoire de l'énoncé. L'affectation du segment à l'une des catégories de la grille de codage a donc été envisagée selon une perspective pragmatique (Kerbrat-Orecchioni, 2001 ; Charaudeau & Maingueneau, 2002), nous incitant à qualifier l'unité de codage de *sémantico-pragmatique*. Conformément à l'approche discursive adoptée pour saisir la nature des interventions, l'interprétation d'un segment textuel s'est effectuée non seulement à partir de sa valeur *sémantico-pragmatique*, mais s'est également appuyée sur les relations que le segment entretient avec le « cotexte » ainsi que sur les informations du contexte disponibles (de Nuchèze & Colletta, 2002 ; Lund, 2003).

Ainsi la méthode d'analyse retenue a-t-elle consisté à découper le corpus en paragraphes (unité d'énumération) et à coder ensuite ses noyaux de sens (unités de codage). Le calcul fréquentiel s'est réalisé sur la base de l'unité d'énumération, chaque paragraphe se voyant attribuer un point. Dans le cas de plusieurs noyaux de sens au sein d'un même paragraphe, la valeur de ceux-ci s'est vue affectée d'une pondération (*e.g.* 0,5 pour deux noyaux). Enfin, précisons que, à l'occasion de l'interprétation des résultats, nous utiliserons le terme « unité d'intervention » (UI) pour désigner le résultat de la somme des unités d'énumération d'une catégorie. Ainsi, par exemple, nous dirons qu'un tuteur a utilisé 13,5

unités d'intervention de type *sollicitation organisationnelle*⁵², ce nombre indiquant le nombre de noyaux de sens pondéré selon le nombre total d'unités présentes dans un paragraphe.

5.1.3 Les catégories de codage

Notre grille d'analyse se compose de cinq catégories principales subdivisées en 37 catégories secondaires. Les premières correspondent aux fonctions tutorales identifiées à partir des typologies recensées dans la littérature⁵³. Il s'agit des fonctions organisationnelle, pédagogique, socio-affective et technique. Suite à l'exploration du corpus (phase de pré-analyse), une catégorie supplémentaire relative aux rituels d'ouverture et de clôture s'est révélée nécessaire pour couvrir la totalité des noyaux de sens du corpus (principe d'exhaustivité). Notre recherche portant sur l'effet des modalités socio-affective, pédagogique et organisationnelle, ces trois catégories principales ont été développées de manière plus détaillée.

Les catégories secondaires, ainsi que les règles de codage, ont été définies selon une démarche semblable (*i.e.* revue de la littérature et pré-analyse du corpus). Nous nous proposons de décrire ci-après les différentes catégories secondaires (désormais désignées simplement par le terme « catégorie ») de la grille de codage et de donner quelques indications sur les règles qui ont présidé à l'affectation des noyaux de sens. Notons que le respect du principe d'exhaustivité adopté pour cette analyse explique la présence d'un nombre important de catégories ($n = 37$) dont certaines peuvent paraître secondaires au regard des visées de la recherche. Il s'agit par exemple des actes de langage utilisés pour introduire le développement d'une idée (*e.g.* « Voici mes commentaires par rapport au travail que vous m'avez transmis »), que nous avons répertoriés sous l'intitulé « amorce ». Cette quantité s'explique également par la volonté de limiter la perte d'information qui résulterait inévitablement d'un codage réalisé à partir d'un nombre de catégories plus restreint.

- *Les quatorze catégories socio-affectives*

Une première version des catégories socio-affectives a été élaborée à partir des travaux que Garrison et ses collaborateurs (Garrison & al., 2000 ; Garrison & al., 2001 ;

⁵² Par souci de lisibilité, les termes qui se réfèrent à des noms de catégorie seront indiqués en italique dans le texte.

⁵³ Mason (1991), Berge (1991), Dionne et al. (1999), Rossman, (1999), Vermont et Verloop (1999), De Lièvre (2000), Coppola et al. (2001), Daele et Docq (2002), Bernatchez (2003) et Béziat, (2004).

Rourke & al. 2001) ont menés autour du concept de « présence sociale ». Les auteurs la définissent comme étant la capacité des participants d'une FAD de se projeter sur le plan social et émotionnel dans une communauté d'apprentissage (Garrison & al., 2000). La présence sociale est estimée par ces chercheurs à partir de trois grandes catégories de répliques : affectives, interactives et cohésives (Rourke & al., 2001). Les répliques affectives dénotent la capacité de l'individu à exprimer ses sentiments. Les répliques qualifiées d'interactives correspondent, d'une part, aux échanges qui témoignent d'une conscience mutuelle de la présence de chacun (*mutual awareness*) et, d'autre part, à la reconnaissance de la contribution de chacun, celle-ci pouvant être identifiée à partir de marques de valorisation et d'encouragement (*ibid.* : 23). Enfin, les répliques cohésives sont envisagées comme des activités susceptibles de favoriser l'engagement du groupe (*ibid.* : 23).

La confrontation de cette classification avec celle que proposent les autres auteurs consultés⁵⁴, ainsi qu'avec notre corpus, nous a permis d'identifier les catégories socio-affectives décrites ci-après.

- Expression d'une émotion positive ou négative (Garrison & al., 2000 ; Rourke & al., 2001)

Cette catégorie d'actes de parole se caractérise par l'expression d'une « émotion brute ». Nous avons codé les segments relatifs à cette catégorie en distinguant d'une part les émotions « positives » (joie, surprise positive, soulagement... e.g. « *Moi aussi, je suis contente !* ») et d'autre part les émotions « négatives » (crainte, colère, contrariété, déception, découragement, embarras... e.g. « *AVEZ-VOUS DES NOUVELLES DE NATHAN ??? Il est temps pour lui de raccrocher à présent ...* »).⁵⁵

- Sollicitation à participer (Mason, 1991 ; Paulsen, 1995 ; Rossman, 1999 ; Coppola & al., 2001 ; Béziat, 2004 ; Chang, 2004 ; Heuer & King, 2004)

Le tuteur sollicite la participation d'un ou de plusieurs étudiant(s) (e.g. « *J'attends avec impatience les premiers travaux d'Emma et de Camille. :-)* »).

- Encouragement (Dionne & al., 1999 ; Vermont & Verloop, 1999 ; Béziat, 2004 ; Heuer & King, 2004).

Cette catégorie regroupe des unités qui correspondent aux deux cas de figure suivants :

⁵⁴ Les auteurs de référence sont indiqués en regard des différentes catégories.

⁵⁵ Tous les exemples sont issus du corpus.

- * Le tuteur fournit un soutien dans l'effort. A la différence de la sollicitation à participer, les unités de cette catégorie interviennent lorsque la participation de l'étudiant est jugée effective (e.g. « *Courage, vous touchez au but !* »).
- * Le tuteur escompte le bon déroulement des activités menées par les étudiants. Cette intervention est destinée à anticiper et à désarmer un éventuel sentiment de découragement (e.g. « *Allez... cela va bien se passer.* »).
- Sentiment d'appartenance (Deschênes, 2001 ; Bernatchetz, 2003 ; Develotte & Mangenot, 2004 ; Heuer & King, 2004)

Les unités classées dans cette catégorie participent au développement présumé d'un sentiment d'appartenance des étudiants à leur équipe.

- * Le tuteur utilise des références identitaires communes ou évoque un vécu partagé (e.g. « Je vois que vous avez des passions communes : les enfants et cet intérêt pour le monde de l'enfance... »).
- * Les interventions mettent à contribution la solidarité intra-équipe ou suscitent l'entraide (Berge, 1995 ; Paulsen, 1995 ; Rossman, 1999 ; Vermont et Verloop, 1999) (e.g. « *N'hésitez donc pas à vous communiquer ce que vous trouvez si vous estimez que ça peut intéresser tout le monde. C'est une chouette façon de s'entraider, qu'en pensez-vous ?* »).
- * Le tuteur dévoile une part de lui-même, ce qui le rapprocherait des étudiants en tant que membre effectif de l'équipe (Rossman, 1999 ; Garrison & al., 2000 ; Rourke & al., 2001 ; Béziat, 2004). Cette notion se rapporte à celle de « *self-disclosure* » présente dans le concept générique de présence sociale (Garrison & al., 2000) (e.g. « *Personnellement, comme je l'ai noté dans mon profil, j'adore assister à des spectacles de danse, surtout la danse contemporaine mais j'aime aussi la danse classique.* »).
- * Le segment analysé fait référence à l'équipe dans laquelle le tuteur s'inclut. Le recours au « nous » inclusif, soit un « nous » (nous, nos, nôtre, équipe...) représentant un « Je + Tu (singulier ou pluriel) » (Kamdem, 2006), est utilisé comme indicateur (Garrison & al., 2000 ; Rourke & al., 2001) (e.g. « *Allez y, nous essayerons de faire encore mieux pour la phase 2 !* »).
- Valorisation individuelle ou collective (Mason, 1991)

Le segment analysé met en valeur une qualité que l'on peut attribuer soit distinctement à l'un des étudiants (*valorisation individuelle*, e.g. « *Emilie, ton*

travail est vraiment excellent »), soit à deux ou trois d'entre eux (*valorisation collective, e.g. « Vos échanges sont très bons »*).

- Gestion relationnelle

Cette catégorie regroupe deux ensembles d'unités sémantico-pragmatiques :

- * celles qui correspondent à une réaction du tuteur face à l'émotion positive ou négative exprimée par un participant (Vermont & Verloop, 1999 ; Bernatchez, 2003 ; Develotte & Mangenot, 2004) (e.g. « *No stress, je viens de voir votre message. je vois ce que je peux faire.* ») ;
- * celles qui sont destinées à ménager l'« autre », à préserver sa « face » (Kerbrat-Orecchioni, 1990, 1998) ou qui s'enquière de la manière dont l'étudiant se sent ou vit affectivement les événements (Paulsen, 1995 ; Béziat, 2004) (e.g. « *Je suis franchement désolé si tu es déçue... ce n'est pas dans ce but que j'ai rédigé ces "remarques". D'ailleurs, elles sont adressées à vous trois...* »).

- Offre de soutien (Béziat, 2004)

Dans cette catégorie d'unités d'intervention, le tuteur indique que les étudiants peuvent compter sur lui pour les aider (e.g. « *N'hésitez pas à me solliciter si vous avez besoin de mon aide pour le démarrage* »).

- Justification/excuse (Bloch, 2002)

Le tuteur justifie et/ou présente des excuses pour un manquement. Se présentant en position basse par rapport aux étudiants (Develotte, 2006), l'enseignant favoriserait un phénomène de « déhiérarchisation des relations dissymétriques » (Bourdet, 2006) (e.g. « *Ouppssss désolé d'avoir mis tout le monde dans l'embarras par mon absence...* »).

- Digression (1&2) (Develotte & Mangenot, 2004)⁵⁶

Deux catégories ont été prévues dans la grille de codage selon que le tuteur initie (*digression 1*) ou poursuit (*digression 2*) une discussion « hors sujet » de formation. La participation à un sujet de discussion « hors sujet » contribuerait au développement d'une plus grande convivialité entre les intervenants et par là, au sentiment d'affiliation (Bourdet, 2006) (e.g. « *Bon anniversaire Amélie. Si j'ai bien lu, c'était samedi le grand jour.* »).

⁵⁶ Qualifiée par ces auteurs de « confiance ».

- Humour (Garrison & al., 2000 ; Coppola & al., 2001 ; Rourke & al., 2001 ; Béziat, 2004 ; Develotte & Mangenot, 2004 ; Natri & al., 2006)

Sont regroupés dans cette catégorie l'humour, l'ironie, la boutade, le second degré et les plaisanteries (e.g. « *Pendant que je me repose et me change les idées, vous travaillez. A chacun son rôle!* »).

- Rôle socio-affectif

Le tuteur présente la fonction qu'il envisage de remplir dans l'accompagnement de l'équipe, et celle-ci est de nature socio-affective (e.g. « *je serai également là pour assurer la bonne cohésion du groupe* »).

- ***Les huit catégories pédagogiques***

Les catégories pédagogiques ont été élaborées selon une démarche semblable à celle relative aux interventions socio-affectives, une première version construite à partir d'éléments relevés dans la littérature ayant par la suite été confrontée au corpus. D'une manière générale, les catégories pédagogiques identifiées concernent des interventions tutorales qui se centrent sur l'*objet* de la tâche à réaliser.

- Consignes, objectifs et critères d'évaluation (Rossman, 1999 ; Coppola & al., 2001 ; Daele & Docq, 2002 ; Chang, 2004 ; Heuer & King, 2004)

Le tuteur apporte une information à propos des consignes, des objectifs ou sur les critères qui seront utilisés pour évaluer les travaux des étudiants. Cette catégorie inclut également les rétroactions qui portent spécifiquement sur le respect des consignes et la centration sur les objectifs (e.g. « *N'oubliez pas : le texte doit présenter les 6 auteurs, leurs idées et leurs concepts* »).

- Contenu (Mason, 1991 ; Dionne & al. 1999 ; Vermont & Verloop, 1999 ; Coppola & al., 2001 ; Bernatchetz, 2003)

Les unités d'intervention de cette catégorie portent sur le contenu pédagogique de la tâche. Le tuteur réagit à une conception formulée par les étudiants (rétroaction) ou participe directement à l'élaboration du contenu de la tâche (étayage) (e.g. « *Au niveau du contenu, n'hésitez pas à insérer Vygotsky car vous mettez en évidence l'importance de l'interaction... un lien est alors possible avec la zpd...* »).

- Méthode (Dionne & al. 1999 ; Bernatchez, 2003)

Dans cette catégorie d'intervention, le tuteur émet des suggestions, donne un avis, fournit une rétroaction ou questionne par rapport à la méthode utilisée pour réaliser le travail demandé. Le terme « méthode », utilisé pour qualifier cette catégorie, désigne tant la démarche pédagogique appliquée pour réaliser la tâche (*i.e.* les étapes prévues pour répondre aux objectifs de l'activité) que la manière dont le travail demandé est structuré (*e.g.* « *Ca me paraît une bonne idée de structurer les comparaisons sous forme de tableaux.* »).

- Appréciation pédagogique (Mason, 1991 ; Rossman, 1999 ; Vermont & Verloop, 1999)

Cette catégorie regroupe les noyaux de sens qui apportent une information relative à l'adéquation générale du déroulement de l'activité ou du travail demandé. Cette catégorie est utilisée lorsque l'objet sur lequel porte l'appréciation ne permet pas d'affecter le noyau de sens dans une autre catégorie pédagogique de la grille de codage (*i.e.* « *Consignes, objectifs et critères d'évaluation* », « *Contenu* » ou « *Méthode* »). Le cas prototypique est représenté par les nombreux « Ok » utilisés par les tuteurs pour marquer leur accord sur le travail réalisé.

- Bilan pédagogique (Coppola & al., 2001)

Par son intervention, le tuteur situe l'état d'avancement du travail par rapport aux exigences de l'activité ou demande des informations à ce sujet (*e.g.* « *Vous avez déjà recueilli pas mal d'informations, cette part du travail me semble réalisée pour la plupart d'entre vous !* »).

- Sollicitation pédagogique (Mason, 1991 ; Berge, 1995 ; Paulsen, 1995 ; Vermont & Verloop, 1999 ; Coppola & al., 2001)

Cette catégorie regroupe les segments textuels par lesquels le tuteur sollicite les étudiants à explorer une piste, à envisager une problématique ou encore à réaliser une activité pédagogique complémentaire non prévue dans le scénario d'apprentissage (*e.g.* « *Piaget n'a-t-il pas certains points communs avec Dewey ? Avec Vygotsky ?* »).

- Rôle pédagogique

Le tuteur présente la fonction qu'il envisage de remplir dans l'accompagnement de l'équipe, et celle-ci est de nature pédagogique (*e.g.* « *Voilà, mon rôle sera surtout de vous aider à bien comprendre les contenus des documents que vous*

aurez à analyser. Cela vous permettra de répondre efficacement aux objectifs qui vous sont fixés (voir ci-dessous). »).

- Amorce pédagogique

Cette dernière catégorie permet de rassembler les segments de texte dont la fonction est d'introduire d'autres noyaux de sens de type pédagogique. Il s'agit par exemple de l'énoncé : *« Voici mes commentaires par rapport au document que vous avez déposé : »*, suivi d'une liste de remarques. Bien que dépourvue d'intérêt dans notre recherche, la présence de cette catégorie permet de couvrir la totalité du corpus.

- **Les douze catégories organisationnelles**

Les catégories organisationnelles rassemblent les noyaux de sens relatifs aux interventions tutorales qui visent à aider les étudiants à : s'organiser dans la réalisation de la tâche, planifier leurs activités dans le temps, trouver les informations utiles et utiliser les outils techniques disponibles dans la plateforme.

- Coordination (Vermont & Verloop, 1999 ; Daele & Docq, 2002)

Cette catégorie regroupe les unités d'intervention qui se rapportent au soutien offert par le tuteur au niveau de la répartition du travail et de sa coordination. Cette catégorie inclut les noyaux de sens qui concernent la sollicitation, l'évaluation et le soutien métaréflexif en rapport avec la coordination des tâches au sein de l'équipe (e.g. *« Caro, à toi la synthèse, le grand "mixage" de tout.. »*).

- Délai (Daele & Docq, 2002 ; Béziat, 2004)

A l'occasion de ces unités d'intervention, le tuteur rappelle les échéances de fin d'activité ou les délais de soumission du travail demandé (e.g. *« Veillez à bien respecter l'échéance de demain, mardi 28 février à minuit au plus tard. »*).

- Planification temporelle des activités (Mason, 1991 ; Berge, 1995 ; Vermont & Verloop, 1999 ; Daele & Docq, 2002 ; Béziat, 2004)

Les interventions de cette catégorie sont utilisées par le tuteur pour apporter une aide à la planification temporelle des différentes tâches. Ceci inclut également la sollicitation à structurer les tâches dans le temps, la rétroaction fournie et la réflexion suscitée autour de la gestion du temps (e.g. *« Que diriez-vous de mettre au point un calendrier qui permette de mettre en évidence les échéances fixées et le rythme de travail que vous allez adopter ? »*).

- Agenda

Cette catégorie concerne la gestion des disponibilités de chacun en vue de l'organisation des éventuelles rencontres synchrones (à distance ou en présentiel) (e.g. « *On peut aussi se fixer, vous et moi, un rendez-vous par chat ce we, ou ce vendredi matin (10 h..) Dites-moi. »* »).

- Sollicitation organisationnelle (Vermont & Verloop, 1999 ; Daele & Docq, 2002)

Les noyaux de sens relevant de cette catégorie marquent une sollicitation générale à s'organiser en équipe. Cette catégorie est utilisée lorsque l'objet de la sollicitation ne permet pas d'affecter le noyau de sens dans une autre catégorie organisationnelle (i.e. *coordination, planification temporelle des activités, agenda*) (e.g. « *Organisez-vous au plus vite... »* »).

- Appréciation organisationnelle

Semblable à la catégorie relative à l'appréciation pédagogique, celle-ci concerne les interventions qui apportent une appréciation à caractère organisationnel, sans qu'il soit possible d'identifier précisément l'objet sur lequel porte la rétroaction (i.e. *coordination, planification temporelles des activités, agenda*) (e.g. « *Votre organisation fonctionne bien, on dirait ! »* »).

- Bilan organisationnel

Les segments textuels de cette catégorie indiquent que l'intervention du tuteur situe l'état d'avancement du travail par rapport aux échéances (e.g. « *Délais respectés pour Dorian et Lena qui ont déposé chacun deux documents, ce qui nous fait 4 auteurs sur les 6 à aborder. »* »).

- Gestion des ressources matérielles (Berge, 1995 ; Paulsen, 1995 ; Dionne & al., 1999 ; Rossman, 1999 ; Daele & Docq, 2002 ; Béziat, 2004 ; Heuer & King, 2004)

Les ressources font référence aux moyens de communication (chat, forum, courriel, réunion en présentiel...), de travail (logiciel, laboratoire informatique...) et d'accès à l'information (localisation d'une information dans la plateforme, sur Internet, à la bibliothèque...) disponibles durant la formation, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la plateforme utilisée. Les noyaux de sens affectés à cette catégorie ont trait aux aides fournies par le tuteur dans le choix et l'utilisation adéquats de ces ressources (e.g. « *Quels outils allez-vous employer ? Forum (pour y faire quoi ?) ? chat (Pour y faire quoi ?) »* »).

- Circulation de l'information (Bernatchez, 2003 ; Chang, 2004)

Les segments de cette catégorie apportent une aide à la bonne circulation de l'information entre les membres de l'équipe (tuteur compris). On y relève principalement des unités d'intervention utilisées pour annoncer le déplacement d'un message d'un sujet de discussion vers un autre ou la copie du contenu d'un courriel dans le forum (e.g. « PS: Je vous envoie également ce message par mail. »).

- Annonce d'une action dans le temps

Cette catégorie permet de rendre compte des interventions qui situent dans le temps les actions que le tuteur compte réaliser (e.g. « J'évaluerai votre travail demain ») (e.g. « Je consulterai vos travaux d'équipe dans le courant de la journée de demain. »).

- Rôle organisationnel

Le tuteur présente la fonction qu'il envisage de remplir dans l'accompagnement de l'équipe et celle-ci est de nature organisationnelle (e.g. « je suis là pour vous aider à organiser votre travail. »).

- Amorce organisationnelle

Cette catégorie rassemble les segments de texte dont la fonction est d'introduire des noyaux de sens à caractère organisationnel (e.g. « Pour vous organiser, il convient : ... »).

- **La catégorie technique**

Cette catégorie regroupe en une seule entité l'ensemble des unités d'intervention qui visent à résoudre des problèmes d'ordre purement technique (fichier corrompu, impossibilité d'accéder au chat...) ou à communiquer des informations sur la procédure technico-ergonomique permettant d'exécuter une fonction logicielle (e.g. « Déposer le document final ici en cliquant sur le lien "Ajouter". ») (Berge, 1995 ; Daele & Docq, 2002 ; Bernatchez, 2003 ; Béziat, 2004 ; Heuer & King, 2004).

- **Les rituels d'ouverture (RO) et de clôture (RC)**

Comme le précise de Nuchèze (2001 : 67), « l'ouverture et la clôture des échanges sont le lieu privilégié des rituels socio-langagiers... Ils relèvent quasiment du "pilotage automatique" de l'interaction ». Dans la situation particulière des échanges écrits asynchrones, ces rituels, lorsqu'ils sont présents, se situent préférentiellement au début et à

la fin des interventions⁵⁷ que nous avons analysées. Ont été répertoriées comme rituels d'ouverture ou de clôture, les routines conversationnelles qui présentaient un caractère conventionnel marqué. Leur fonction se situe au niveau phatique et contribue à entretenir la dynamique interactionnelle. Dans notre corpus, les rituels d'ouverture sont généralement composés de salutations standardisées (« Bonjour », « Salut à tous »...) et d'allocutifs (recours au prénom), alors que les rituels de clôture sont représentés par des formules qui expriment le plus souvent un souhait (« A bientôt »), un encouragement (« Bon courage ») ou un remerciement (« Merci »).

Pour distinguer ce qui avait lieu d'être classé ou non dans la catégorie des *RO* ou des *RC*, nous nous sommes appuyé sur la distinction que Kerbrat-Orecchioni (1999) établit entre la « politesse routinière » et la « politesse non routinière », cette dernière se singularisant par un coût d'énonciation supplémentaire que seule la situation d'interaction (et non les habitudes sociocommunicatives) peut expliquer. Ceci rejoint le principe du moindre effort conversationnel proposé par Clark et Brennan (1991 : 135), que les auteurs formulent de cette manière : « *In conversation, the participants try to minimize their collaborative effort – the work that both do from the initiation of each contribution to its mutual acceptance* ». Ainsi, l'énoncé « A bientôt », finalisant une intervention, demandera un effort de formulation plus limité que sa variante « marquée » socio-affectivement « A bientôt, chers amis ». Le premier énoncé a ainsi été considéré comme un rituel de clôture, à l'inverse du second, classé dans l'une des autres catégories de la grille de codage.

5.1.4 Test de la fidélité inter-codeurs

Le système de codage a été utilisé par le chercheur et a ensuite été testé par un second codeur à partir d'un échantillon du corpus. L'accord a été mesuré par le coefficient Kappa de Cohen (K, cf. *supra* 5.1.1). Deux tests de fidélité ont été appliqués, l'un sur la totalité des catégories de la grille (n = 37), l'autre uniquement sur les catégories principales (n = 5).

Le recours à l'ensemble des catégories de la grille permettra d'analyser la singularité des différentes modalités d'intervention telles qu'elles ont été mises en œuvre par les tuteurs. Nous tenterons de voir si une modalité de suivi ciblée se distingue de la modalité prise comme référence (proactive non ciblée) par une plus grande quantité d'interventions dans l'une ou l'autre des 37 catégories de la grille. Le *K* obtenu lors de ce test (0,70 ; *p*. 0,000, cf.

⁵⁷ Le terme intervention que nous utilisons ici doit être compris au sens que lui prête l'analyse du discours. Il désigne la plus grande unité monologale, soit, dans notre situation, une série de messages consécutifs déposés par un même participant.

tableau 6 ci-dessous) est supérieur au seuil que nous avons adopté comme limite à partir de laquelle le système de codage pouvait être accepté en l'état ($K = 0,67$, cf. *supra* 5.1.1).

Un deuxième test a été appliqué pour mesurer le degré d'accord dans le codage des noyaux de sens relatifs aux seules catégories principales. Ces données nous seront utiles pour tester la conformité des MiT (« MiT appliquées ») en regard de leur spécificité théorique (« MiT théoriques »). A titre d'exemple, nous nous demanderons si la MiT organisationnelle comporte effectivement plus d'interventions à caractère organisationnel que les autres formes de suivi. Dans cette situation de codage, la valeur du K de Cohen est de 0,75 ($p = 0,000$), soit supérieure à celle obtenue à partir de l'ensemble des catégories secondaires.

Dans un cas comme dans l'autre, ces tests ont porté non seulement sur les codes attribués par les deux chercheurs sur les noyaux de sens préalablement identifiés, mais également sur la segmentation du corpus en unités de codage. Rappelons à cet égard que le choix de l'unité sémantico-pragmatique comme unité de codage implique une opération préalable qui consiste à identifier, au sein du paragraphe, le ou les noyaux de sens à coder. Comme l'indiquent les valeurs K que nous obtenons, si l'on ne tient compte que du degré d'accord portant sur le codage seul, à l'exclusion des divergences de segmentation (0,80 et 0,92 ; cf. tableau 6), le fait que l'identification des unités de codage repose sur des critères sémantico-pragmatiques a contribué à diminuer les valeurs de coefficients de fidélité.

	Catégories secondaires		Catégories principales	
	Codage & segmentation	Codage	Codage & segmentation	Codage
<i>Fidélité inter-codeurs (K de Cohen)</i>	0,70	0,80	0,75	0,92
<i>Taux de signification (p.)</i>	0,000	0,000	0,000	0,000

Tableau 6. Coefficients d'accord inter-codeurs (K de Cohen).

5.2 Analyse de la conformité de la mise en œuvre des modalités d'intervention tutorale (MiT)

Pour tester la conformité des traitements appliqués durant notre expérimentation avec les spécificités théoriques de chacune des modalités d'intervention tutorale, nous chercherons à savoir, dans un premier temps, si les modalités proactives d'accompagnement qualifiées de « ciblées » dans notre recherche se sont traduites, sur le terrain, par des formes de suivi qui se distinguent par une plus grande centration des interventions tutorales sur la dimension visée. Autrement dit, nous nous demanderons si les MiT proactives socio-affective, pédagogique et organisationnelle, telles qu'elles ont été mises en œuvre par

les tuteurs, se révèlent respectivement plus socio-affective, plus pédagogique et plus organisationnelle que la modalité proactive non ciblée, prise comme référence.

Nous vérifierons, dans un second temps, si la distinction théorique que nous avons établie entre les modalités proactives et la modalité réactive se retrouve dans la pratique de suivi des tuteurs. Ainsi, nous verrons si chacune des quatre modalités proactives comporte effectivement une proportion plus importante d'interventions proactives que la modalité réactive.

Enfin, d'une manière complémentaire, nous nous demanderons si la spécificité d'un accompagnement « ciblé » a été perçue par les étudiants. Cette perception sera approchée à partir de l'analyse des réponses fournies par les étudiants à deux questionnaires d'opinion, l'un soumis à mi-parcours, l'autre à l'issue de la formation.

5.2.1 Analyse de la pratique tutorale

L'étude de l'application des différentes MiT s'est réalisée à partir d'une analyse de contenu catégorielle des messages déposés par les tuteurs durant le suivi de leurs équipes (cf. *supra* 5.1). Cette analyse a permis de déterminer la nature socio-affective, organisationnelle ou pédagogique des interventions des tuteurs. Notre corpus se compose de l'ensemble des messages déposés par les tuteurs dans les forums durant les six semaines de la formation (n = 1.452). Cet échantillon représente la totalité des interventions tutorales, à l'exception des courriels transmis aux étudiants (moyenne de sept courriels par tuteur), des contacts sporadiques en face-à-face et des séances de chat auxquelles certains tuteurs ont ponctuellement participé (cinq séances au total).

L'analyse des modalités ciblées sera réalisée en confrontant l'application de celles-ci à l'application de la modalité de suivi pour laquelle aucune contrainte particulière n'était imposée, à savoir la modalité proactive non ciblée. Plus précisément, nous procéderons à la comparaison entre la proportion d'unités d'intervention (UI) socio-affectives (« S »), organisationnelles (« O ») et pédagogiques (« P ») présente dans chacune des MiT ciblées et celle qui apparaît, pour ces mêmes catégories, dans la modalité proactive non ciblée. Nous considérerons qu'une proportion significativement plus importante d'UI « S », « O » ou « P » dans une modalité ciblée constitue l'indication d'une application conforme aux consignes communiquées aux tuteurs (« MiT théoriques »).

Nous appliquerons la même démarche pour vérifier si les modalités d'intervention tutorale proactives et la modalité réactive se distinguent effectivement selon leur spécificité théorique. Pour vérifier la conformité des modalités réactive et proactives, nous avons codé

chacun des messages des tuteurs selon qu'il constitue une réponse (réactif) ou non (proactif) à un message antérieurement déposé par un étudiant. Notons que le code « réactif » a été attribué de manière restrictive aux seules unités d'intervention (UI) qui, au vu des marqueurs de diaphonie (cf. *infra* 5.5.2) et du cotexte, répondaient à une sollicitation explicitement formulée par un étudiant. Nous chercherons donc à savoir si une proportion significativement plus importante d'UI se retrouve dans les interventions des tuteurs qui ont appliqué la MiT réactive en comparaison aux MiT proactives.

5.2.2 Analyse de la perception des étudiants de la spécificité des MiT ciblées

Rappelons d'abord que les étudiants n'ont pas été avertis des conditions particulières de suivi dans lesquelles ils ont été placés. Considérant ceci, nous postulerons qu'un étudiant qui, lors de l'évaluation du suivi « ciblé » dont il a bénéficié, indique un élément d'appréciation qui se rapporte à une catégorie d'intervention (organisationnelle, socio-affective ou pédagogique) marque une sensibilité à l'un de ces aspects de l'encadrement. Par extension, des commentaires relatifs à l'« organisationnel », le « socio-affectif » ou le « pédagogique » qui seront majoritairement présents dans un groupe expérimental, seront considérés comme révélateurs de la spécificité de la modalité de suivi.

Nous avons analysé la perception des étudiants des groupes expérimentaux dont les équipes ont été suivies selon une modalité proactive ciblée à deux moments de la formation : à mi-parcours, soit à la fin de la première phase (trois premières semaines) et à la fin de la seconde phase (trois dernières semaines). Deux techniques de collecte de données différentes ont été adoptées. La première s'appuie sur une série de questions ouvertes d'évaluation du tutorat et tente, par là, de saisir la perception « spontanée » des étudiants. La seconde porte sur des questions fermées qui demandaient aux étudiants de déterminer, par sélection, les aspects (*i.e.* organisationnel, pédagogique ou socio-affectif) qui pouvaient caractériser le suivi tutoral dont ils avaient bénéficié.

- **Perception à mi-parcours de la modalité de suivi**

Les étudiants ont été invités à compléter un questionnaire qui leur a été proposé à mi-parcours, soit après trois semaines de formation. Le caractère ouvert et non orienté (absence de référence aux termes « organisationnel », « socio-affectif » ou « pédagogique ») des questions était destiné à faire émerger les perceptions « spontanées » des étudiants vis-à-vis de la modalité de suivi ciblée. Les réponses apportées aux trois questions ouvertes ont fait l'objet d'une analyse de contenu. Notons que, à la différence de l'analyse appliquée sur les interventions des tuteurs, cette analyse de contenu ne peut être qualifiée de catégorielle dans la mesure où elle ne cherche pas à rendre compte de manière exhaustive

des énoncés produits, mais plutôt à identifier les noyaux de sens relatifs à l'appréciation du tutorat, à l'exclusion donc d'autres considérations.

Nous reproduisons ci-dessous les trois questions ouvertes que nous avons posées dans le but d'approcher la perception du suivi tutoral par les étudiants.

1. « Un tuteur a suivi votre équipe durant cette première phase. Jusqu'à présent, quel est votre degré de satisfaction vis-à-vis de l'aide apportée par votre tuteur ? » (question 1 : « satisfaction »)
2. « Quels sont les aspects du tutorat dont vous voudriez souligner la qualité ? » (question 2 : « points positifs »)
3. « Quels sont les éléments du tutorat qui ont fait défaut ou qui vous paraissent de moindre qualité ? » (question 3 : « points négatifs »)

Les trois catégories principales de la grille de codage se rapportent aux caractéristiques saillantes de chacune des MiT ciblées : « aide à l'organisation », « support pédagogique » et « soutien socio-affectif ». Chacune de ces catégories a été subdivisée en deux catégories secondaires de manière à différencier les commentaires positifs des commentaires négatifs. Au final, la grille de codage comporte les six catégories suivantes :

- Points positifs relatifs à l'aide à l'organisation ;
- Points négatifs relatifs à l'aide à l'organisation ;
- Points positifs relatifs au support pédagogique ;
- Points négatifs relatifs au support pédagogique ;
- Points positifs relatifs au soutien socio-affectif ;
- Points négatifs relatifs au soutien socio-affectif.

Nous avons adopté dans cette analyse la même unité de codage que celle que nous avons choisie pour analyser les interventions des tuteurs, à avoir l'unité sémantico-pragmatique (cf. *supra* 5.1.2). En termes de comptage fréquentiel, chaque noyau de sens s'est vu affecter un point. Cependant, la redondance sémantique d'un noyau de sens dans la réponse d'un même étudiant n'a pas été prise en considération au niveau du comptage, celle-ci étant considérée comme une confirmation d'une opinion déjà exprimée. Ainsi, lorsqu'un étudiant exprime à plusieurs reprises un avis positif relevant d'une même catégorie (e.g. « Points positifs relatifs au soutien socio-affectif »), ne sera affecté à cette catégorie qu'un seul point. Pour illustrer la technique de comptage adoptée, nous prendrons

comme exemple les commentaires de l'étudiant « Et. 21 ». Les énoncés cités ci-dessous (cf. encadré 8) se rapportent tous à la catégorie « Points positifs relatifs au soutien socio-affectif ». Du fait de la redondance sémantique des réponses apportées aux deux questions (e.g. « gentille » et « gentillesse »), et malgré les nuances apportées par l'étudiant (e.g. « notre tutrice était très gentille » et « elle nous a bien encouragé »), la catégorie en question s'est vue attribuer qu'un seul point.

Et. 21

Question 1 : satisfaction

« notre tutrice etait très gentille, elle nous a bien encouragé »

Question 2 : points positifs

« gentillesse, encouragement »

Encadré 8. Réponse d'un étudiant aux questions 1 et 2 du questionnaire relatif à la perception, à mi-parcours, du style de tutorat

L'analyse a été effectuée sur la totalité du corpus par deux codeurs, dont le chercheur. Le coefficient d'accord inter-codeurs K obtenu étant de 0,83 ($p. 0,000$), soit supérieur au seuil adopté (0,67), nous avons considéré que le système de codage était satisfaisant (cf. *supra* 5.1.1).

- ***Perception de la modalité de suivi au terme de la formation***

Un second questionnaire a été proposé aux étudiants en fin de formation. Comme pour le questionnaire précédent, les questions sont destinées à tester dans quelle mesure les apprenants ont été sensibles à la spécificité de leur suivi tutoral. En revanche, la modalité de recueil des données s'est réalisée à partir de questions fermées. Les perceptions des étudiants sont donc « guidées » par un choix à opérer à l'intérieur d'une liste de trois propositions qui représentent, sous une forme ou une autre, les trois dimensions d'intervention tutorale : organisationnelle, pédagogique et socio-affective. Cette option présente l'avantage de permettre le recueil d'un ensemble de données dont le nombre relativement important ($n = 102$) est susceptible d'aboutir à des différences statistiquement significatives, l'inconvénient étant d'orienter les réponses des étudiants. A ce titre, nous pensons que les deux questionnaires, soumis à mi-parcours (questions ouvertes) et à l'issue de la formation (questions fermées), sont complémentaires.

Les questions utilisées pour saisir la perception des étudiants du suivi tutoral à l'issue de la formation sont présentées dans le tableau 7, ci-après. Les scores destinés à rendre compte de la sensibilité d'un étudiant aux trois dimensions utilisées pour accompagner son équipe sont notés « Percept-Org » (perception de la dimension organisationnelle du suivi),

« Percept-Péda » (dimension pédagogique) et « Percept-Soc » (dimension socio-affective). Ces scores sont calculés en effectuant la somme des points obtenus aux différentes questions. Les trois premières questions sont présentées sous la forme de QCM à une seule réponse sélectionnable. Le choix d'une proposition attribue un point à la variable qui convient (cf. colonne « Variable affectée » du tableau). La quatrième question, quant à elle, demande de classer les trois catégories d'intervention par ordre d'importance. Selon le rangement choisi, les variables se voient attribuer par ordre décroissant deux, un ou zéro point. Le maximum de points qu'une variable peut totaliser est donc égal à cinq, le minimum étant égal à zéro.

<i>Question</i>	<i>Variable affectée</i>
Plusieurs tuteurs ont suivi les différentes équipes tout au long de votre formation. Chaque équipe avait son tuteur et chaque tuteur possède son style propre. Comment pourriez-vous décrire son style de tutorat ?	
1. Ce qui caractérise le mieux mon tuteur, c'est d'avoir été : - plutôt un « organisateur » - plutôt un « psychologue » - plutôt un « pédagogue »	+1 Percept-Org Percept-Soc Percept-Péda
2. Ce qui le caractérise également, c'est d'avoir été : - quelqu'un qui a essayé de nous aider à planifier notre travail et à le terminer à temps - quelqu'un qui essayé de favoriser une bonne entente entre nous, de créer un bon climat de travail - quelqu'un qui nous a accompagnés dans la compréhension et l'acquisition de la matière	+1 Percept-Org Percept-Soc Percept-Péda
3. Ce qui le caractérise enfin, c'est d'avoir été là pour : - soutenir notre motivation, nous encourager - mettre en évidence nos erreurs et nous aider à les corriger - nous aider à nous organiser dans le travail d'équipe	+1 Percept-Soc Percept-Péda Percept-Org
4. On peut regrouper les différentes interventions d'un tuteur selon trois grands groupes d'interventions, celles qui visent à : - faciliter l' <u>organisation</u> de l'équipe d'étudiants en vue de la réalisation du travail demandé - aider à comprendre le contenu par des interventions essentiellement <u>pédagogiques</u> destinées à rectifier d'éventuelles erreurs, à compléter une partie manquante ou peu développée - soutenir la motivation, encourager, créer un bon climat dans l'équipe, une atmosphère conviviale de travail. Ce sont des interventions que l'on appelle <u>socio-affectives</u>	

<p>Classez ces trois types d'interventions (organisationnel, pédagogique et socio-affectif) <u>selon l'importance que votre tuteur y a accordée</u> pour vous soutenir dans votre travail d'équipe.</p> <p>D'abord, le plus important selon vous : 1), ensuite le 2) puis le 3)</p>	
<p>1) En premier lieu, il me semble qu'il a essayé de nous aider au niveau :</p> <p>(liste déroulante : organisationnel, pédagogique, socio-affectif)</p>	<p>+2</p> <p>Percept-Org, Percept-Péda ou Percept-Soc</p>
<p>2) En deuxième lieu, il me semble qu'il a essayé de nous aider au niveau :</p> <p>(liste déroulante : organisationnel, pédagogique, socio-affectif)</p>	<p>+1</p> <p>Percept-Org, Percept-Péda ou Percept-Soc</p>
<p>3) En troisième lieu, il me semble qu'il a essayé de nous aider au niveau :</p> <p>(liste déroulante : organisationnel, pédagogique, socio-affectif)</p>	<p>+0</p> <p>Percept-Org, Percept-Péda ou Percept-Soc</p>

Tableau 7. Questionnaire : « Perception des étudiants du suivi tutoral (fin de formation) »

5.3 Analyse de la singularité des modalités d'intervention tutorale ciblées (MiT)

Les analyses que nous mènerons pour identifier les catégories d'intervention⁵⁸ qui singularisent une modalité ciblée s'appuieront d'une part sur un test de signification (*t* de Student) et d'autre part sur une analyse discriminante. Utilisées dans une optique de complémentarité, les résultats de l'une confortant ou nuancant les résultats de l'autre, ces deux analyses permettront 1) d'identifier les unités d'intervention (UI) dont la quantité se révèle significativement plus importante dans la modalité étudiée (*t* de Student) et 2) de discriminer les suivis (analyse discriminante).

Dans les deux cas, c'est à partir des différences quantitatives d'UI mobilisées dans chacune des MiT que seront identifiés les types d'intervention singularisant les modalités ciblées (e.g. « *Valorisation collective* » ou « *Sentiment d'appartenance* » pour la MiT socio-affective).

⁵⁸ Les types d'intervention correspondent aux catégories de la grille de codage utilisée pour analyser la nature des interventions des tuteurs. Il peut s'agir par exemple d'interventions de type *Valorisation collective*, *Sollicitation organisationnelle* ou *Appréciation pédagogique*.

Ainsi, le t de Student sera appliqué à partir des différences observées, dans une catégorie d'intervention, entre la quantité d'UI mobilisées par les tuteurs dans une modalité ciblée déterminée et celle enregistrée dans la modalité de référence (MiT proactive non ciblée). Le test conduira à déterminer pour quelles catégories une différence statistiquement significative est observée entre les deux modalités. Les catégories d'intervention dont la présence est plus marquée dans une modalité ciblée constitueront une première indication de ce qui singularise cette modalité par rapport à un tutorat proactif non ciblé.

Nous confronterons ensuite ces résultats à ceux issus d'une analyse discriminante. Comme l'indiquent Calciu et Benavent (2003 : 3), le but de celle-ci est de « *déterminer la contribution des variables qui expliquent l'appartenance des individus à des groupes. Deux ou plusieurs groupes sont comparés, sur plusieurs variables pour déterminer s'ils diffèrent et pour comprendre la nature de ces différences* ». Dans notre situation d'analyse, les groupes sont comparés deux à deux, l'un étant constitué des tuteurs qui ont appliqué une modalité ciblée et l'autre étant composé des mêmes tuteurs ayant appliqué la modalité proactive non ciblée. Autrement dit, un premier groupe de « cas » est formé des sept tuteurs $A, B, C...$ qui ont appliqué une MiT ciblée (pédagogique par exemple) dans le suivi de leur équipe, et le second groupe, choisi comme référence, est constitué des mêmes tuteurs $A, B, C...$ qui ont appliqué une MiT proactive non ciblée. Les données utilisées dans l'analyse sont les valeurs des différentes variables (*i.e.* nombre d'UI de chacune des catégories d'intervention) obtenues par chaque « cas » (*i.e.* un tuteur ayant appliqué une MiT déterminée) dont l'appartenance à l'un des deux groupes est connue (*e.g.* le tuteur A qui a encadré son équipe selon la modalité organisationnelle appartient, dans ce cas de figure, au groupe « organisationnel »).

Par cette technique statistique, on vise à identifier les variables qui se révèlent importantes dans la différenciation des groupes⁵⁹. La fonction discriminante générée par ce test est optimale lorsque la classification réalisée à partir d'un ensemble réduit de variables minimise la probabilité d'un mauvais « reclassement » des membres dans leur groupe d'appartenance. Dans notre situation, un reclassement idéal est obtenu lorsque, à partir des variables retenues par la fonction discriminante, 1) tous les tuteurs ayant appliqué une modalité déterminée se retrouvent dans le groupe adéquat (*i.e.* tous les tuteurs ayant appliqué

⁵⁹ A partir de cette information, il serait également possible de prédire l'appartenance d'un nouveau tuteur à l'un des groupes. C'est l'une des applications courantes de l'analyse discriminante. Ce n'est pas l'objectif de notre analyse, même si l'on pourrait envisager à l'avenir d'utiliser cette méthode pour « profiler » un nouveau tuteur (*i.e.* déterminer la probabilité d'appartenance à l'un des groupes) par la seule analyse des interventions appartenant aux catégories discriminantes.

une MiT pédagogique sont classés dans le groupe des tuteurs pédagogiques) et 2) les probabilités d'erreur d'affectation sont toutes faibles (*i.e.* proches de 0 %).

5.4 Analyse des modèles d'intervention propres à chacun des tuteurs (modèles idiosyncrasiques)

Le but de cette analyse est de saisir les traits qui caractérisent le profil « naturel » de chacun des tuteurs, en référence aux trois dimensions d'intervention considérées dans cette recherche – à savoir les composantes socio-affective, pédagogique et organisationnelle – de manière à estimer les changements que les tuteurs ont dû opérer pour se conformer au plan expérimental. Le modèle d'intervention propre à chaque tuteur (« modèle idiosyncrasique ») sera dégagé à partir de l'analyse de sa pratique de suivi, ainsi que de l'analyse des réponses à un questionnaire d'opinion soumis à l'issue de la formation. L'élaboration des modèles idiosyncrasiques sera en outre affinée par les informations recueillies à l'occasion des entretiens non directifs menés avec chacun des tuteurs durant le déroulement de la formation. Ainsi, l'identification des modèles idiosyncrasiques des tuteurs suit les principes d'une approche par triangulation⁶⁰ en cela que la démarche adoptée se caractérise par la diversité des méthodes d'analyse utilisées (analyse de la pratique de tutorat, questionnaire d'opinion et entretien non directif) et par la confrontation des données issues de différentes sources d'informations (messages déposés dans les forums, opinions exprimées).

Pour atteindre l'objectif que nous nous sommes fixé, nous utiliserons, dans un premier temps, les données issues de l'analyse de contenu des messages déposés dans les forums par les tuteurs à l'occasion de la mise en œuvre de différentes formes de suivi. L'analyse de la quantité d'unités d'intervention (UI) mobilisées dans une modalité d'intervention proactive non ciblée nous permettra de déterminer si, dans une forme d'accompagnement se rapprochant des conditions « naturelles » de suivi (*i.e.* peu contraignantes), le tuteur utilise majoritairement des interventions de type socio-affectif, organisationnel ou pédagogique. Ces informations fourniront une première indication du modèle idiosyncrasique du tuteur. Nous confronterons ensuite cette première tendance aux données issues de la mise en application, par le tuteur, des MiT ciblées sur une dimension particulière d'intervention. Les résultats qui ressortiront de cette analyse nous permettront de voir si le tuteur a augmenté plus fortement la part d'UI visée dans l'une des MiT ciblées (*e.g.* UI socio-affectives dans une MiT socio-affective). Autrement dit, nous nous demanderons si le tuteur a « mieux

⁶⁰ L'approche par triangulation vise à conforter les résultats d'une recherche en multipliant les méthodes utilisées (diversité méthodologique), les chercheurs impliqués (diversité des points de vue) et les sources de données (diversité des données) (Cohen & Manion, 1994, cités par Hramiak, 2005 ; Do, 2003).

ciblé » ses interventions dans l'une des trois MiT ciblées, ce qui constituerait une indication susceptible de conforter son profil personnel d'intervention.

Nous poursuivrons cette étude par l'analyse des réponses apportées au questionnaire d'opinion soumis au terme de la formation, soit après l'application des différentes formes d'accompagnement. Trois questions retiendront notre attention. Nous les présentons ci-après.

1. Zones de confort/inconfort ressentie dans l'application d'une MiT

La question posée pour apprécier le confort ou l'inconfort ressenti par le tuteur dans l'application des modalités de suivi (cf. encadré 9) invite le tuteur à classer les cinq MiT selon une échelle à cinq niveaux, allant de la modalité dans laquelle il s'est senti « le plus à l'aise » à la modalité dans laquelle il s'est senti « le moins à l'aise ».

<p>Par rapport à quelles modalités vous êtes-vous senti(e) <u>à l'aise</u> ?</p> <p>Vous vous êtes senti(e) <u>du plus... au moins</u> à l'aise dans le suivi des équipes suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Le plus à l'aise dans la modalité : [liste de propositions]*2. En deuxième lieu : [liste de propositions]3. En troisième lieu : [liste de propositions]4. En quatrième lieu : [liste de propositions]5. Le moins à l'aise dans la modalité : [liste de propositions] <p>* Liste de propositions : « *sélectionnez l'une des propositions* » ; « organisationnelle » ; « pédagogique » ; « socio-affective » ; « proactive » ; « réactive ».</p>
--

Encadré 9. Question relative au confort/inconfort ressenti dans l'application des différentes MiT

2. Représentation du suivi « idéal »

Pour saisir le modèle tutoral de référence, nous avons demandé aux tuteurs de répartir le temps et l'énergie qu'ils consacraient aux différentes dimensions d'intervention envisagées dans notre recherche dans des conditions de suivi qu'ils jugent optimales (cf. encadré 10). Nous avons toutefois réservé une possibilité d'indiquer une composante d'intervention supplémentaire (e.g. technique, administrative) en introduisant une proposition alternative (cf. « ... % d'autre chose » dans la liste ci-après).

"Le" tutorat de qualité, c'est selon vous ... ?

Pour vous, le tutorat idéal, applicable dans les conditions idéales, c'est, en temps et en énergie :

- ... % d'organisationnel
- ... % de pédagogique
- ... % de socio-affectif
- ... % d'autre chose

Total = 100 % (Merci de veiller à ce que le total soit égal à 100)

Si "autre", merci de préciser : ...

Encadré 10. Question relative à l'idéal tutoral

3. Représentation du style personnel de tutorat

Enfin, nous avons voulu confronter les résultats qui ressortent de l'analyse du profil idiosyncrasique d'intervention à la perception qu'a le tuteur de son mode personnel d'intervention. La question suivante (cf. encadré 11) a été établie à cet effet.

Et "votre" style de tutorat, c'est selon vous ... ?

En proactif, le tutorat qui correspond le mieux à votre façon d'être, à votre style personnel, se composerait comme suit :

- ... % d'organisationnel
- ... % de pédagogique
- ... % de socio-affectif
- ... % d'autre chose

Total = 100 % (Merci de veiller à ce que le total soit égal à 100)

Si "autre", merci de préciser : ...

Encadré 11. Question relative au style personnel de tutorat

5.5 Analyse des productions des étudiants

Certaines techniques préalables au traitement statistique procèdent au dénombrement de données se prêtant directement à une quantification. Dans cette recherche, ces techniques relèvent de deux formes de comptage selon qu'elles s'appliquent à tous les éléments présents dans le matériel analysé (messages, caractères...) – technique que l'on qualifiera de « dénombrement non sélectif » – ou aux seuls éléments répondant à certains critères (*e.g.* liens d'une carte conceptuelle mettant en relation deux auteurs au moins). Ainsi, cette dernière technique, qualifiée de « dénombrement sélectif », a été adoptée pour analyser les cartes conceptuelles.

Dans d'autres situations d'analyse par contre, les données brutes disponibles ne peuvent être directement « quantifiées » du fait qu'elles se présentent sous une forme textuelle. Il s'agit de la plupart des travaux rendus par les étudiants ou des messages déposés dans les forums. Les techniques que nous décrivons ci-après ont été appliquées pour convertir les données qualitatives en données numériques (*e.g.* nombre d'interactions) avant de les analyser statistiquement. Deux techniques ont été utilisées à cette fin :

- Analyse critériée des travaux des étudiants et des équipes

Le matériel à analyser se présente sous la forme de documents textuels remis par les apprenants au terme d'une activité (« Synthèse », « Analyse d'une situation de formation »). La technique adoptée vise à condenser cette information brute en répertoriant les éléments présents dans les travaux dans une grille d'analyse selon des règles de codage préétablies. Le comptage de ces éléments a permis d'alimenter les différentes variables dépendantes relatives aux performances individuelles (gains relatifs) et à la « qualité » des travaux des équipes (scores).

- Analyse des interactions

Cette analyse porte sur les messages déposés par les étudiants dans les forums durant le déroulement d'une activité (activité « Débat »). Pour apprécier la qualité de l'activité, nous avons identifié, entre autres, les marques énonciatives attestant un échange interactif entre les étudiants. Le dénombrement des interventions répondant à une série de critères (*i.e.* interactivité, centration sur le sujet de discussion) ont permis d'alimenter les variables dépendantes prises en considération pour évaluer la richesse du débat qui s'est déroulé au sein de l'équipe.

Nous présentons ci-après les deux techniques utilisées pour traiter le matériel qualitatif en vue d'en prélever les mesures quantitatives : l'analyse critériée et l'analyse des interactions.

5.5.1 Analyse critériée (travaux des étudiants)

Nous présenterons dans les lignes qui suivent la démarche que nous avons adoptée pour analyser les épreuves individuelles (prétest/post-test) ainsi que les travaux collectifs (« Synthèse textuelle » et « Analyse d'une situation de formation »). Cette démarche a été qualifiée d'analyse et non d'évaluation, la technique utilisée ayant pour but de décrire plus que d'apprécier la valeur de la production des étudiants. Ainsi, comme le note Hadji (1992 : 14), « *il y a évaluation chaque fois que quelqu'un s'efforce d'observer une réalité donnée pour en dire la valeur ; pour, d'un certain point de vue, prendre parti sur elle. En ce sens*

très général, évaluer signifie formuler un jugement de valeur sur une réalité, sur laquelle les exigences de l'action ont conduit à s'interroger ». A l'inverse d'une évaluation, l'auteur précise qu'une mesure issue d'une analyse « n'a pas d'autre ambition que de l'appréhender [la réalité] le plus "objectivement" possible, en jetant sur elle le filet des nombres » (Hadji, 1992 : 40). L'analyse que nous avons menée pour apprécier la qualité des travaux des étudiants se fonde sur une mesure du produit de la tâche dans l'intention de dresser le plus objectivement possible l'état des lieux de ce qui « est » (Ruzibiza, 2006). Elle s'est ainsi volontairement limitée à recueillir un ensemble d'informations et à les examiner à la lumière des critères d'analyse choisis pour leur pertinence à révéler le caractère recherché (e.g. nombre de liens, de zones de débat, de concepts). Elle ne prend donc pas en compte la fonction intrinsèquement liée au processus d'évaluation telle qu'elle est définie par De Ketele (1989), à savoir la prise de décision (didactique, institutionnelle...). Par la posture d'analyse que nous avons adoptée, nous avons tenté d'éviter, autant que possible, le jugement de valeur associé à l'acte d'évaluation (De Corte & al., 1990 ; Hadji, 1992) destiné à se prononcer sur l'acceptabilité d'un travail eu égard à certaines normes pédagogiques, didactiques voire sociétales, pour tenter plutôt de saisir l'objet tel qu'il est en soi (Hadji, 1992).

Les documents soumis par les étudiants⁶¹ ont été analysés à partir d'une grille reprenant, sous la forme de catégories, les concepts et/ou conceptions liés aux auteurs étudiés et aux modèles d'enseignement-apprentissage. Ces grilles sont spécifiques à chacune des tâches demandées. Elles ont cependant été élaborées selon une méthodologie identique, semblable à celle adoptée, dans cette recherche, pour analyser le contenu des messages des tuteurs ou les réponses fournies aux différents questionnaires (cf. *supra* 5.1.1). Une première version de la grille a été conçue à partir de l'analyse des ressources mises à disposition des étudiants sur la plateforme. Présentées sous la forme de documents de référence reprenant le contenu sur lequel les étudiants étaient invités à se baser pour réaliser leurs travaux (e.g. syllabus⁶², extraits de textes d'auteurs), ces ressources ont préalablement fait l'objet d'une synthèse reprenant l'ensemble des caractéristiques de conception des auteurs étudiés⁶³. Les premières catégories de la grille ont ainsi été identifiées et décrites à partir de ce dossier de synthèse d'une trentaine de pages. L'extrait ci-dessous (cf. encadré 12) donne un aperçu de

⁶¹ Nous utiliserons ici le terme « étudiant » pour faire référence à la fois à l'apprenant travaillant seul (épreuves individuelles de prétest et post-test) et en équipe.

⁶² Le terme « syllabus », utilisé dans le contexte de la formation, fait référence aux notes de cours mises à la disposition des étudiants.

⁶³ Cette synthèse a également permis d'aider les tuteurs dans leurs activités d'encadrement (cf. Annexes (Cd-Rom) / Chapitre 4 / fichier : « Appui aux interventions tutorales.doc »).

la manière dont le dossier a été conçu : structuré par auteur, les idées maîtresses sont mises en évidence, explicitées et illustrées par des extraits issus des documents de référence.

DEWEY

De la démarche expérimentale, situations-problèmes et statut de l'erreur

Dewey est partisan de favoriser l'application d'une démarche expérimentale (tâtonnement expérimental dira plus tard Freinet) par l'élève face à une situation-problème qui part de l'intérêt de l'enfant.

« Des exemples tels que celui-ci illustrent comment on peut non seulement partir de l'intérêt de l'enfant pour une activité précise dans laquelle il s'est investi (construction d'une maquette de ferme) pour lui faire acquérir des connaissances dans une matière donnée (mesurage, mathématique des fractions) mais aussi le familiariser par ce moyen avec les méthodes empiriques de résolution des problèmes, dans lesquelles l'erreur est un facteur d'apprentissage important. Procurer aux enfants une « expérience de première main » de situations-problèmes qu'ils ont en grande partie créées eux-mêmes, telle est la clé de voûte de la pédagogie de Dewey ; pour lui en effet, « tant qu'on ne s'attache pas à créer des conditions obligeant l'enfant à participer activement à la construction personnalisée de ses propres problèmes et à concourir à la mise en œuvre des méthodes qui lui permettront de les résoudre (fût-ce au prix d'essais et d'erreurs multiples), l'esprit ne peut pas être réellement libéré » (Dewey, 1903, p. 237). »

Encadré 12. Extrait du dossier d'appui aux interventions des tuteurs

Dans un second temps, l'exploration des documents remis par les étudiants a permis d'améliorer la grille d'analyse (essentiellement en y apportant de nouvelles catégories, en les scindant, voire, plus rarement, en supprimant certaines d'entre elles) de manière à aboutir à une version définitive. Cette phase d'élaboration, constituée de multiples allers-retours entre l'outil d'analyse et le corpus de documents, devait permettre d'obtenir une grille qui soit à la fois suffisamment exhaustive (*i.e.* « couverture » complète des noyaux de sens pertinents, c'est-à-dire centrés sur la nature de la tâche demandée aux étudiants), sensible (*i.e.* capacité de rendre compte des différences entre les travaux) et économique (*i.e.* regroupement de catégories similaires dont la distinction ne permet pas de gagner en sensibilité). Autrement dit, la grille d'analyse devait être composée d'un nombre approprié de catégories judicieusement choisies pour rendre compte du contenu des documents.

En guise d'exemple, nous reproduisons ci-après un extrait de la grille utilisée pour analyser l'activité de synthèse des conceptions des auteurs étudiés (activité 1 de la formation en équipes)⁶⁴. Chaque catégorie comporte un intitulé (en gras dans le tableau 8) et une courte description. Dans le cas spécifique de cette grille, trois colonnes ont été prévues pour coder

⁶⁴ Le codage est présenté sous la forme de « 1 » affectés aux colonnes correspondantes à chacune des catégories.

le noyau de sens selon qu'il précise une caractéristique qui relève de la conception de l'enseignement-apprentissage de l'auteur, d'un de ses concepts, ou qu'il établit un lien de similitude ou d'opposition avec un autre auteur. Le système de codage utilisé pour analyser le résultat d'une activité est lié à la nature de cette dernière, et donc des consignes qui ont été transmises aux étudiants. Ainsi, en ce qui concerne la situation prise en exemple (activité « Synthèse textuelle »), les travaux devaient 1) présenter les caractéristiques de conception des auteurs, 2) décrire les concepts fondamentaux et, 3) établir des liens avec les autres auteurs.

<i>DEWEY (9 catégories au total)</i>	<i>Codage</i>		
<i>Catégories</i>	<i>Caractéristique de conception</i>	<i>Concept</i>	<i>Lien avec un autre auteur</i>
Apprentissage de la démocratie L'éducation est au service de la démocratie et doit apprendre à l'élève à s'insérer dans ce mode d'organisation de la vie sociale et politique.	1		
Occupation, projet, communauté coopérative La pédagogie de Dewey s'appuie sur le projet qu'il conçoit comme un mode d'activité (« occupation »), qui reproduit un travail semblable à celui exercé dans la société (« métier »).	1		
Fonctionnalisme, instrumentalisme, pensée-action La pensée doit être au service de la résolution des problèmes présents dans la vie courante.		1	
Intérêt, impulsion innée, expérience de vie L'enseignement devrait s'appuyer sur les impulsions innées (communiquer, construire, chercher à savoir et affiner son expression), sur les intérêts et l'expérience de vie quotidienne de l'enfant (qu'il « apporte » en venant à l'école).	1		
Problème, démarche expérimentale De la démarche expérimentale et de l'utilisation de situations-problèmes. Dewey est partisan de favoriser l'application d'une démarche expérimentale (tâtonnement expérimental dira plus tard Freinet) par l'élève face à une situation-problème qui part de l'intérêt de l'enfant.			
Statut de l'erreur L'erreur fait partie de l'apprentissage.	1		
...			
Sous-total (9) :	4	1	1

Tableau 8. Extrait de la grille d'analyse de l'activité de synthèse textuelle

L'analyse proprement dite s'est effectuée selon un processus se déroulant en deux temps : 1) repérage d'un noyau de sens relatif à l'explicitation d'une caractéristique de conception, d'un concept ou d'un lien, et 2) affectation de ce noyau de sens à une catégorie et attribution d'un code se traduisant par la présence d'une valeur (« 1 ») dans une ou plusieurs colonne(s). Une cellule affectée d'un code indique non seulement la présence d'un noyau de sens dans le document analysé, mais rend également compte de son adéquation en fonction des critères retenus. Ceux-ci sont spécifiques à l'activité d'apprentissage et font l'objet d'une description dans la section consacrée à la présentation des variables dépendantes (cf. *infra* 8). La phase de notation termine l'analyse. Elle consiste à attribuer un score, par comptage des codes, aux variables chargées de saisir la « qualité » des travaux.

5.5.2 Analyse des interactions (activité de débat)

L'une des activités proposées durant la formation n'a pas été appréhendée selon les principes de l'analyse critériée tels que nous venons de les exposer. Il s'agit de la tâche collective invitant les membres de chacune des équipes à entamer un débat autour de leur conception de l'enseignement-apprentissage. Dans le cas particulier de cette tâche, en effet, il n'était pas demandé d'aboutir à la réalisation d'un produit final sous la forme d'un document soumis pour évaluation, mais d'argumenter durant l'une des phases de la formation au moyen de messages déposés dans un forum. L'objet d'analyse pris en compte dans cette activité d'apprentissage est constitué des échanges qui se sont produits durant cette tâche. L'analyse en question a pour but d'identifier deux types de groupes de messages, qualifiés de « zone interactive » et de « zone de débat ». Pour apprécier la qualité des débats, nous avons cherché dans un premier temps à identifier les « zones interactives », soit des séquences de noyaux de sens répondant à la double contrainte d'être en interaction et de partager une idée commune, celle-ci devant de surcroît être en relation avec l'objectif de l'activité (i.e. échanger à propos de sa conception de l'enseignement-apprentissage). A l'intérieur de ces « zones interactives », nous avons isolé celles qui présentaient au moins un noyau de sens dénotant une opposition ou une restriction par rapport à une idée exprimée antérieurement par un co-énonciateur. De telles zones ont été qualifiées de « zones de débat ». L'identification des « zones interactives » et des « zones de débat » s'appuient sur une série de concepts que nous nous proposons d'approfondir dans la suite du texte. Il s'agit des notions d'interaction, d'unicité thématique et de restriction/opposition.

- **La notion d'interaction**

En prenant appui sur la définition donnée par Henri (1992) des messages interactifs, nous avons proposé ailleurs (Quintin & Masperi, 2006 : 20) de considérer « *qu'il y a*

interaction lorsque, dans l'élaboration du discours commun, un locuteur tient compte d'un message précédent pour élaborer son intervention ». A l'inverse, un échange sera qualifié de non interactif lorsqu'il implique plusieurs locuteurs dont les prises de parole s'alternent sans provoquer de fonction réactive (*ibid.*). Cette conception de l'interactivité correspond à la notion de « diaphonie » introduite dans le champ de l'analyse de discours par Roulet et al. (1985). Se fondant sur le concept de polyphonie proposé par Bakhtine, qui désigne de manière générale « ...*la reprise et l'intégration du discours de l'interlocuteur dans le discours du locuteur* » (Roulet & al., 1985 : 70), Roulet suggère de réserver le terme de « polyphonie » aux situations dans lesquelles la reprise se rapporte à d'autres énonciateurs que le ou les interlocuteur(s), et d'utiliser la notion de « diaphonie » exclusivement en référence aux énoncés dans lesquels on retrouve « ...*une reprise, dans le discours du locuteur, du discours effectif ou potentiel de son interlocuteur*⁶⁵ » (Roulet, 1995 : 121). Enfin, seront qualifiées de « monophoniques », les interventions dans lesquelles le locuteur ne fait entendre la voix que d'un seul auteur, celle de l'énonciateur (Roulet & al., 1985 : 72).

Comme le soulignent Roulet et al. (1985), ainsi que Charaudeau et Maingueneau (2002), la diaphonie est une notion particulièrement utile dans l'étude des structures de discours où la négociation des points de vue, l'hétéro-reformulation, l'argumentation, et d'une manière générale, les énoncés réactifs, sont de mise. Les marques énonciatives de diaphonie, de polyphonie et de monophonie nous permettront de distinguer les messages interactifs (diaphoniques) des messages non-interactifs (monophoniques ou polyphoniques). Cependant, comme nous le soulignons (Quintin & Masperi, 2006 : 21), la frontière entre les deux n'est pas toujours aisée à délimiter. Rejoignant Henri (1992), nous proposons de distinguer les situations où le locuteur « *intervient, reste dans le sujet ou l'élargit en faisant explicitement référence au contenu d'un message (et/ou à son auteur)* » de celles où la « *prise en compte de la parole de l'autre s'effectue par un référencement implicite* » (Quintin & Masperi, 2006 : 22).

Le référencement explicite (noté RE) est représenté par des traces de discours référant explicitement à l'énonciateur premier. Nous y intégrons deux cas de figure :

1. La présence dans les énoncés de marqueurs d'interpellation directe ou indirecte de l'auteur du message initiatif :

⁶⁵ Sauf indication contraire, toutes les mises en exergue (souligné) sont de notre fait.

- * « bonjour! voilà Lisa⁶⁶, je voulais répondre à une de tes idées, celle où tu parles des remédiations et du tps qu'il faut laisser aux élèves pr qu'il puisse intégrer une matière (Bloom et sa pédagogie de la maîtrise). » (Et.7 - Eq.5 : 09/03/06 | 14:46)⁶⁷
- * « Lucile, quand tu parles des remédiations et que tu proposes que le prof fasses une interro juste après avoir vu la matière pour évaluer le niveau, je trouve ça très intéressant. » (Et.67 - Eq.18 : 03/03/06 | 14:13)

2. Le cas où l'énonciateur premier est non pas interpellé mais nommément identifié ou mentionné de manière impersonnelle :

Référence nominative au locuteur du message initiatif :

- * « Je n'avais pas encore lu le message de Lucile... je suis d'accord avec elle sur le fait que les activités faites à l'école soient en lien avec l'expérience et la vie familiale de l'élève... » (Et.58 - Eq.18 : 02/03/06 | 22:44)

Référence impersonnelle à l'énonciateur premier :

- * « Pour revenir sur ce qui a été dit, il est clair que le rythme individuel est presque impossible à mettre en pratique » (Et.8 - Eq.3 : 18/03/06 | 17:23)

Le référencement implicite (noté RI) se distingue d'un RE en ce sens qu'on y relève des traces du discours de l'autre, sans qu'il y ait référence explicite à l'énonciateur premier, la contiguïté des messages renforçant l'hypothèse d'une relation diaphonique. Deux cas de figures se présentent dans notre corpus :

1. Présence de marqueurs diaphoniques de reprise discursive (e.g. « je pense aussi », « oui/non, je trouve ainsi/plutôt que... », « c'est vrai/c'est sûr que... ») qui ancrent l'énoncé dans la continuité discursive.
 - * « Moi je pense aussi qu'il faut arrêter de stéréotyper les écoles professionnelles! » (Et.44 - Eq.33 : 09/03/06 | 11:43)

⁶⁶ Les prénoms ont été modifiés de manière à préserver l'anonymat des auteurs des messages. A l'exception de cet aménagement, tous les extraits du corpus sont livrés textuellement (sans correction des erreurs d'orthographe ou de frappe).

⁶⁷ Notation adoptée pour référencer les messages déposés dans les forums : numéro de l'étudiant (7), de l'équipe (5), date et heure du message (le 09-03-06 à 14H46).

- * « *Pour les remédiations, c'est sur qu'il ne s'agit pas forcément d'un rattrapage par rapport aux autres si on considère que l'on laisse à chacun le temps dont il a besoin...* » (Et.58 - Eq.18 : 03/03/06 | 17:46)

2. Cohérence sémantique entre le message initiatif et réactif (« unicité thématique ») associé à un fort degré de similitude lexicale et/ou syntaxique avec la prise de parole antérieure (citation littérale, discours rapporté, reprise lexicale...).

Exemple 1

- * Message initiatif : « *Je trouve qu'il serait encore plus intéressant d'expliquer aussi à l'élève l'utilité de la leçon dans la vie réelle...* » (Et.11 - Eq.33 : 07/03/06 | 14:44)
- * Message réactif : « *Expliquer à l'élève l'utilité de la leçon dans la vie réelle? Je suis d'accord mais je pense que le programme fixé par exemple dans l'enseignement secondaire ne servira pas toujours à l'élève dans sa vie future. »* (Et.99 - Eq.33 : 07/03/06 | 14:56)

Exemple 2

- * Message initiatif : « *Pour faciliter l'apprentissage, il faut laisser à chacun le temps d'atteindre le niveau de maîtrise.* » (Et.8 - Eq.3 : 12/03/06 | 16:22)
- * Message réactif : « *Je suis tout à fait d'accord qu'il est nécessaire de laisser le temps aux élèves d'apprendre à leur rythme.* » (Et.71 - Eq.3 : 15/03/06 | 18:49)

La contiguïté des messages déposés participe à ce travail d'identification comme l'illustre le message réactif suivant :

- * Message initiatif : « *je pense que l'on devrait en fait vu qu'on a pratiqué par ordre chronologique voir qui a repris des éléments de qui et voir qui a enrichi une conception ultérieure ainsi on pourrait arriver à un mixte de tout et voter pour la meilleure conception ou encore faire des colonnes positives et négatives et voter* » (Et.62 - Eq.14 : 07/03/06 | 18:58)
- * Message réactif : « *Hello, je crois que si on doit commencer à essayer de trouver qui s'est inspiré de qui, on en a pour plus de 3 semaines :-s Moi j'veux bien, mais bon.. Est-ce que ça servira vraiment à quelque chose de faire cela?* » (Et.45 - Eq.14 : 08/03/06 | 21:21)

- **La notion d'unicité thématique**

L'identification des zones d'échanges partageant la même idée (« unicité thématique ») s'inspire du concept de séquence proposé par Kerbrat-Orecchioni (1990). L'auteure l'envisage comme un bloc d'échanges caractérisé par un fort degré de cohérence sémantique et/ou pragmatique (*ibid.* : 218). Dans notre analyse, une « séquence thématique » sera définie comme un ensemble d'échanges construits autour d'une idée commune traitant d'une conception de l'enseignement-apprentissage (thème). Par extension, les interventions d'une séquence qui présentent des marques énonciatives de diaphonie constituent ce que nous proposons d'appeler une « zone interactive », soit une séquence interactionnelle composée d'un ensemble d'énoncés diaphoniques portant sur un même thème.

- **Les notions de restriction et d'opposition**

Quoique pertinente pour rendre compte, en partie du moins, de la richesse des échanges entre les membres de l'équipe, la seule présence d'une zone d'échange interactive sur un sujet partagé ne nous renseigne pas sur l'existence d'un débat⁶⁸. Elle ne fournit pas non plus d'indication sur les stratégies de négociation utilisées par les étudiants dans la co-construction de leur conception d'enseignement-apprentissage (Dillenbourg & al., 1996). De fait, les zones interactives étant identifiées à partir des seuls critères d'interaction et d'unicité thématique, elles révèlent bien la présence d'un « réel » échange entre les participants mais non de l'existence d'une confrontation d'idées. Pour identifier la présence d'un échange « confrontationnel », nous nous appuyerons sur les marques linguistiques de restriction et d'opposition proposées par Charaudeau (1992). Selon cet auteur, la restriction met en présence deux assertions possédant au moins un élément constitutif en commun. Elles sont reliées de telle manière que l'une d'entre elles nie l'assertion qui pourrait être la conséquence de l'autre. Dans l'exemple suivant, extrait de notre corpus⁶⁹, l'élément

⁶⁸ Le débat sera considéré comme un échange au cours duquel les interlocuteurs expriment des idées *divergentes*. Ceci correspond au sens courant du terme (cf. *Petit Robert*, 1990 ; Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/d%C3%A9bat>). Cependant, si l'on se réfère à la typologie des interactions de Vion (1992), le débat, tel que nous l'avons envisagé, se rapporte aux échanges qui constituent, selon l'auteur, une « discussion » plutôt qu'un « débat », considérant que ce dernier se caractérise par une compétition prononcée (Vion parle à ce titre de duel et de compétition sportive) en présence d'un public qu'il s'agit de convaincre. L'auteur distingue « *les discussions coopératives orientées vers la recherche d'un consensus et les discussions conflictuelles orientées vers la dispute et l'accentuation des différences.* » (*ibid.* : 137). Si, pour notre part, nous n'avons pas fait de distinction entre ces deux types de discussions, nous noterons cependant que, au vu du corpus, les débats semblent s'apparenter à la première catégorie, soit des échanges orientés vers la recherche d'un consensus au sein de l'équipe. Cette observation peut s'expliquer par la consigne de l'activité, celle-ci invitant les étudiants à débattre en vue de dégager (dans la mesure du possible) une conception commune de l'enseignement-apprentissage.

⁶⁹ Le corpus complet est disponible en annexe (cf. Annexes (Cd-Rom) \ Chapitre 5 \ Corpus-débat).

constitutif commun est « le temps suffisant qu'il faut donner aux élèves », la conséquence possible de cette assertion étant le risque de prendre du retard et de démotiver les apprenants plus rapides. Cette conséquence possible est niée par la seconde assertion : « il faut des limites au temps que l'on donne aux élèves ».

Il faut laisser suffisamment de temps aux élèves MAIS avec des limites pour qu'il n'y ait pas de retard et que certains qui avancent plus vite ne s'ennuient pas. (Et.79 - Eq.1 : 14/03/06 | 19:16)⁷⁰

Bien qu'il existe un nombre important de relateurs⁷¹ utilisés dans la construction d'un énoncé restrictif (bien que, quoique, malgré, certes, cependant...), la marque privilégiée d'une restriction est, selon Charaudeau (1992), le relateur « mais » qui se place entre les deux assertions. La pré-analyse réalisée sur un échantillon du corpus⁷² montre que c'est effectivement ce relateur qui a été massivement utilisé par les étudiants dans les zones de débat⁷³, les énoncés se présentant le plus souvent sous la forme [marque d'accord vis-à-vis de l'idée attribuée à un interlocuteur] + [mais] + [assertion restrictive] (e.g. « *Je suis d'accord quand vous dites que l'activité se rapproche de la découverte par expérience/découverte active mais selon moi, ce n'est pas exactement pareil* » Et.8 - Eq.3 : 07/03/06 | 12:30).

L'identification d'une zone de débat s'effectue également par la recherche des marques qui indiquent non plus une simple restriction, mais une opposition entre les opinions des locuteurs en présence. De l'analyse de l'échantillon du corpus, il ressort que les désaccords s'expriment généralement de manière explicite par l'intégration dans l'énoncé d'une proposition se présentant sous la forme [je ne suis pas d'accord]⁷⁴ + [avec] + [forme allocutive et/ou assertion de référence]. Ainsi, comme l'illustre l'extrait suivant, l'étudiant indique clairement qu'il s'oppose à l'idée de l'énonciateur premier en introduisant son énoncé par « je ne suis pas d'accord avec toi », suivi d'une reprise de l'idée à laquelle le locuteur fait référence (assertion de référence) et enfin d'un argument soutenant l'opposition.

⁷⁰ Les majuscules sont d'origine.

⁷¹ Nous empruntons ce terme à Charaudeau pour désigner ce que d'autres nomment un « connecteur » (e.g. Adam, 1990).

⁷² Cf. Annexes (Cd-Rom) \ Chapitre 3 \ Fichier : Débat_Pré-analyse d'un échantillon (concordances).doc.

⁷³ L'exploration d'un échantillon constitué de 5 débats sur 35 (les équipes 1 à 5 suivies par le tuteur A) indique que c'est le relateur « mais » qui est utilisé comme marque de restriction dans les noyaux de sens dans lesquels le locuteur réagit à l'assertion formulée par un *membre de son équipe*. Quelques rares cas d'utilisation de « cependant » ont également été observés. D'autres relateurs (néanmoins, bien que et quoique) sont également présents dans les interactions mais n'ont été utilisés que pour marquer une restriction vis-à-vis de la conception d'un auteur de référence *non membre de l'équipe* (polyphonie).

⁷⁴ ou [je ne suis pas du tout d'accord] voire plus rarement [je ne suis pas vraiment d'accord].

...par contre, je ne suis pas d'accord avec toi quand tu dis qu'il ne faut pas de **limite dans le temps**, pour moi, le prof doit laisser suffisamment de temps mais doit mettre des limites et doit être le "gardien du temps" càd qu'il doit rappeler souvent la limite, les échéances. (Et.79 - Eq.1 : 12/03/06 | 11:21)

6. Variables indépendantes : « MiT théoriques » et « MiT appliquées »

Rappelons que notre plan expérimental intègre une variable indépendante composée de deux entités : les modalités d'intervention tutorale telles qu'elles ont été définies et présentées aux tuteurs (« MiT théoriques ») et les modalités telles qu'elles ont été appliquées durant la formation (« MiT appliquées »). Un chapitre complet est consacré à la présentation des MiT théoriques et à l'analyse de leur application (cf. *infra* chapitre 4). Le lecteur s'y reportera pour de plus amples détails.

7. Les variables explicatives : performances académiques antérieures, motivation et anxiété

Nous considérons, en accord avec Hesse (2002), que l'accompagnement tutoré ne permet à lui seul d'expliquer qu'une partie des résultats obtenus par les étudiants. Ainsi avons-nous tenté de mieux comprendre les performances individuelles en les confrontant à certaines caractéristiques individuelles : motivation, performance académique et niveau d'anxiété des étudiants. Par le recours à ces informations, nous désirons saisir les effets d'interaction qui ont pu se produire entre certaines caractéristiques propres aux étudiants et les conditions de suivi dans lesquelles ils ont été placés. Ceci nous permettra d'apporter des éléments de réponse à notre seconde question de recherche⁷⁵ (QR2, cf. *supra* chapitre 2 – 6.2).

Selon la perspective socio-cognitive, en effet, de multiples facteurs – principalement d'ordre motivationnel – ont une influence déterminante sur la qualité des performances des étudiants (Vézeau & Bouffard, 2002). Dans cette recherche, l'appréciation de la motivation a été envisagée selon l'orientation des « buts d'apprentissage en contexte scolaire ». Ces buts d'apprentissage se réfèrent à trois orientations qui précisent l'approche motivationnelle de l'apprenant dans l'accomplissement d'une activité d'apprentissage : orientation vers la maîtrise du sujet abordé (« buts de maîtrise »), vers la recherche de performances élevées (« buts de performance ») ou vers l'évitement de la tâche (« buts d'évitement »). L'orientation des buts d'apprentissage a été évaluée par le « Questionnaire des buts en

⁷⁵ QR2 : « Quel est le profil des étudiants – cerné d'après leur engagement dans les échanges asynchrones, leurs résultats académiques antérieurs, leur niveau d'anxiété et l'orientation de leur motivation (performances, maîtrise ou évitement) – qui tirent un plus grand parti, en termes de performances individuelles, des conditions de suivi dans lesquelles leur équipe a été placée ? »

contexte scolaire (QBCS) » (Bouffard & al., 1998). Ce questionnaire se compose de 22 questions fermées à 6 degrés d'accord (de « tout-à-fait en désaccord » à « tout-à-fait d'accord »), chacun des items étant destiné à mesurer l'une des trois orientations de la motivation de l'étudiant par rapport aux travaux dirigés : vers maîtrise (variable notée « MT-M »), vers la performance (« MT-P) et l'évitement (« MT-E »). Les étudiants ont été invités à compléter ce questionnaire, disponible depuis l'environnement numérique, au tout début de la formation (activité « Mes buts motivationnels », cf. *supra* 2.1).

L'anxiété représente une autre variable susceptible de participer à l'explication des résultats académiques obtenus par les étudiants (e.g. Brown & Ralph, 1999 ; Beaucage, 1997 ; Wellman, 2005). D'après des auteurs comme Webb (1982) ou Wellman (2005), un effet d'interaction pourrait se produire entre certaines formes d'enseignement-apprentissage, le niveau d'anxiété et les résultats des étudiants. Il est ainsi possible que le niveau d'anxiété agisse comme une variable intermédiaire dans les effets exercés par la modalité de suivi sur les résultats de l'apprentissage, certaines MiT pouvant, le cas échéant, mieux convenir à certains étudiants, peu ou prou anxieux (la MiT socio-affective aux étudiants anxieux par exemple). Le niveau d'anxiété des étudiants de notre échantillon a été mesuré, au début de la formation à distance, au moyen de l'« Inventaire d'Anxiété Etat-Trait » de Spielberger (STAI-Y), une des mesures d'auto-évaluation couramment utilisées pour mesurer l'anxiété (Cattell, 1962). Ce questionnaire, composé de deux parties comprenant 20 items chacune, vise pour l'une à estimer l'état temporaire d'anxiété – s'exprimant à un moment déterminé – (« anxiété-état ») et pour l'autre à cerner les traits de personnalité « *relativement durables dans la tendance à percevoir l'environnement d'une certaine façon et à réagir ou à se comporter de manière spécifique* » (« anxiété-trait ») (Cattell, 1962 : 7). Chaque item est évalué sur une échelle en quatre points. Le niveau d'anxiété d'un étudiant (variable « ANX ») est exprimé par la position, en décile, de son score total (« anxiété-état » et « anxiété-trait ») par rapport à la distribution de sa « population » de référence⁷⁶.

Enfin, nous avons complété ces informations relatives aux caractéristiques individuelles par une donnée destinée à estimer les performances académiques de l'étudiant dans son parcours universitaire. Cette performance est estimée par la moyenne des notes obtenues par l'étudiant aux différents examens qui ont sanctionné l'année universitaire précédant la formation, soit la première année de son cursus universitaire (variable « BAC1 »).

⁷⁶ La population de référence, subdivisée selon le sexe, est composée de sujets français.

8. Les variables dépendantes : performances individuelles, engagement dans la formation et « qualité » des productions collectives

8.1 Analyse des performances individuelles

Pour estimer l'impact d'une MiT sur les performances individuelles, nous avons considéré les progrès réalisés entre le début et la fin de la formation (prétest/post-test). A cette fin, deux épreuves semblables ont été élaborées. L'activité suscitée est destinée à évaluer la capacité de l'étudiant à analyser une situation de formation à partir des concepts abordés théoriquement durant le cours magistral (CM) et approfondis à l'occasion de la formation à distance. La consigne de l'activité demande d'identifier, à partir de la description du déroulement d'une situation de formation, les éléments qui peuvent être attribués à la conception de l'apprentissage proposée par l'un des six auteurs étudiés. Plus précisément, il est demandé aux étudiants d'identifier un extrait de la situation décrite susceptible d'illustrer une conception ou un concept propre à un auteur, de nommer cette caractéristique et enfin de l'expliquer par une courte description.

Les situations de formation sur lesquelles portait l'analyse ont été attribuées à l'une ou l'autre épreuve (prétest et post-test) de manière aléatoire. Elles se présentent sous la forme d'un texte d'environ 900 mots⁷⁷ décrivant les actions entreprises par un instituteur pour mener deux leçons, l'une portant sur l'accord des participes passés dans une classe de 3^{ème}/4^{ème} année (situation attribuée au prétest) et l'autre sur la réalisation d'une enquête en 6^{ème} année de l'enseignement primaire⁷⁸ (post-test). En guise d'illustration, un extrait d'une des deux situations est indiqué ci-après (cf. encadré 13).

Classe unique regroupant 24 élèves de 6^{ème} primaire
Sujet de la leçon : « Enquête sur les habitudes alimentaires de nos parents »

L'enseignant a préparé cette matière minutieusement. A l'occasion de cette phase de préparation, il a conçu une série de leçons destinées à permettre à ses élèves de réaliser le projet sur lequel ils ont décidé, en conseil de coopération, de travailler. Il s'agit de réaliser une enquête sur les habitudes alimentaires des parents des élèves de la classe. Deux leçons seront consacrées à la réalisation du questionnaire commun, deux à l'analyse et à l'interprétation des résultats, une dernière enfin à la présentation de ceux-ci sous forme de graphiques et de textes explicatifs (à publier dans le journal de la classe à l'attention... des parents).

Première leçon

L'instituteur rappelle ce qui a été décidé pour ce nouveau projet de classe et explique le déroulement des différentes leçons qui y seront consacrées. Il précise enfin le résultat auquel chacun devra arriver à la fin de cette première leçon.

⁷⁷ 890 mots pour le prétest et 856 mots pour le post-test.

⁷⁸ En référence à l'enseignement primaire organisé par la Communauté française de Belgique.

En guise d'exemple, il montre et commente un graphique qui présente les résultats issus d'une enquête sur les habitudes alimentaires des Belges francophones réalisée en 2002 par le CRIOC. L'instituteur engage une réflexion sur l'utilité d'une telle enquête.

Les élèves se regroupent par trois, discutent entre eux et imaginent trois questions, une par élève, qu'il faudrait se poser pour arriver aux résultats tels que présentés sur le graphique. Ils rédigent chacun leur question. Ceux qui ont plus de facilité aident les autres membres de l'équipe à rédiger leur question. L'instituteur passe dans les équipes pour les aider, prioritairement par rapport à ce que l'élève ne parvient pas à réaliser seul. Si cela paraît encore trop compliqué, l'enseignant propose un exercice plus simple que l'élève essaie de réaliser, toujours avec son aide. Lorsque l'enseignant estime que l'exercice simple peut être réalisé seul par l'élève, il lui demande de reprendre le travail sur sa question.

Au bout de 15 minutes, l'enseignant demande à une équipe ayant bien réussi l'exercice en question de présenter devant la classe deux de ses questions et d'expliquer comment elle est s'y est prise pour y arriver. L'instituteur complète les informations, suggère des améliorations dans la manière de s'y prendre pour arriver à poser une question claire, compréhensible et qui permette d'obtenir les résultats que l'on recherche.

Les équipes retravaillent leurs questions sur base de ce qui a été montré. L'instituteur corrige les résultats en allant d'une équipe à l'autre. Les équipes qui ont terminé aident les autres.

L'enseignant engage une discussion avec l'ensemble de la classe sur la méthode à utiliser pour réaliser le questionnaire commun destiné aux parents. Il pose en particulier deux questions : Que veut-on savoir ? Comment poser les questions qui permettront de le savoir ?

Chaque équipe se réunit à nouveau pour lister les idées qui lui paraissent importantes. Dix minutes après, l'enseignant recueille les idées, les écrit au tableau et procède au choix des informations qui seront recherchées au moyen du questionnaire de la classe (par vote).

Chaque élève choisit une information qu'il veut rechercher et rédige individuellement sa question. L'instituteur insiste sur le fait qu'une question bien conçue aura plus de chances d'être sélectionnée pour apparaître dans le questionnaire de la classe. Les élèves en difficulté sont aidés par l'instituteur. Les élèves qui ont terminé et dont la question est acceptée par l'enseignant, la lui remettent et aident les élèves qui en font la demande.

A la fin de la leçon, les élèves qui n'ont pas réussi à rédiger une question qui réponde aux critères de l'enseignant se regroupent et continuent avec son aide, les autres travaillent sur des exercices du fichier autocorrectif d'orthographe.

Encadré 13. Extrait d'une des situations de formation

Les deux épreuves ont été présentées de manière semblable. Outre la situation de formation à analyser, les épreuves intègrent une consigne, un exemple de réponse et un canevas de réponse. Nous reproduisons ci-dessous les consignes (cf. encadré 14) et l'exemple de réponse (cf. encadré 15) tels qu'ils ont été présentés à l'occasion du prétest et du post-test.

Identifier dans le texte les extraits qui relèvent d'une conception propre à l'un des six auteurs. Indiquez-le dans la rubrique adéquate et décrivez l'élément caractéristique (conception de l'enseignement apprentissage (dans une moindre mesure, le concept) caractéristique(s) de l'auteur). Notez qu'un extrait et qu'une caractéristique peuvent éventuellement se retrouver associés à plusieurs auteurs mais doivent être propres aux auteurs. L'important c'est le nombre de caractéristiques trouvées pour un maximum d'auteurs (pour chacune d'entre elles, il faut une explication et un extrait – pas la peine de mettre plus d'un extrait par caractéristique... mais choisissez-le bien).

Les deux leçons sont à analyser ensemble (ne pas séparer les analyses). Les caractéristiques et extraits proviendront donc tantôt de la première, tantôt de la seconde, le tout mélangé dans l'analyse.

Encadré 14. Consignes communiquées lors du post-test

Exemple : (relisez cet exemple avant de commencer. Il est évidemment issu d'une situation imaginaire et n'a aucun lien avec la situation à analyser. Il a pour but d'illustrer la manière de répondre à cette question et le format de la réponse)

Auteur : Aberchneider

Caractéristique : Importance de la « préoccupation latente » de l'enseignant dans la manière de concevoir un enseignement.

Explication : L'enseignant est préoccupé par ce qu'il va préparer ce soir pour les invités qu'il reçoit chez lui. Ceci montre bien la relation d'influence qu'Aberchneider a montré entre les préoccupations actuelles et « latentes » (dans la mesure où elles ne se manifestent pas ouvertement) de l'enseignant et la nature des activités pédagogiques qu'il propose à ses élèves.

Extrait : « L'enseignant propose à ses élèves d'inventer, par équipe de deux, une recette originale de cuisine. Celle-ci doit être facile, rapide à préparer et réussir à tous les coups. »

Encadré 15. Exemple de réponse communiqué à l'occasion du post-test

Les compétences évaluées par les deux activités proposées sont identiques. Dans les deux situations en effet, les étudiants ont été invités à mobiliser les connaissances acquises afin d'identifier, à partir d'une situation nouvelle, les éléments illustrant les concepts appris. Par ailleurs, les deux épreuves mobilisent des démarches intellectuelles identiques (cf. *supra* 1.4). Nous rappelons ci-après les principales démarches intellectuelles, identifiées en référence à la typologie proposée par D'Hainaut (1985), que l'étudiant est amené à mobiliser pour réaliser le type d'activité d'analyse proposé dans ces deux épreuves :

- identifier, dans la situation présentée, les classes (caractéristiques de conception ou concepts) auxquelles appartiennent les éléments (extraits de la situation de formation) qui constituent la situation ;
- identifier et définir les classes pertinentes à la question étudiée ;
- déterminer les relations entre les classes et les éléments ;
- traduire sous la forme demandée (canevas de réponse) la structure de la situation abstraite, c'est-à-dire les relations entre les classes et les éléments.

La démarche utilisée pour analyser les documents soumis par les étudiants à l'occasion de ces deux épreuves suit les principes de l'analyse critériée tels que nous les avons exposés précédemment (cf. *supra* 5.5.1). Nous nous centrerons dans les lignes qui suivent sur les aspects méthodologiques spécifiques à cette analyse.

La grille de codage utilisée reprend une série de catégories relatives aux caractéristiques propres à chacun des auteurs ou des modèles d'enseignement-apprentissage étudiés (ci-après qualifiées de « caractéristiques de conception »). Conformément à la méthodologie adoptée (cf. *supra* 5.5.1), la mise au point des grilles de codage s'est déroulée en deux temps. Une première version a été réalisée en analysant la situation de formation à la lumière des informations mises à la disposition des étudiants. Suite à l'exploration des travaux des étudiants, une série de caractéristiques ont été ajoutées aux grilles d'analyse. Au total, une trentaine de caractéristiques de conception composent la grille du prétest et près du double ont été retenues pour le post-test. Cette différence s'explique essentiellement par la plus grande variété de réponses apportées par les étudiants à la seconde épreuve.

Comme l'illustre l'extrait ci-dessous (cf. tableau 9), chaque catégorie se voit attribuer un code (« 1 ») marquant la présence et l'adéquation du noyau de sens repéré dans le document de l'étudiant. L'adéquation d'un élément répond aux conditions suivantes :

- il désigne une caractéristique de conception propre à l'auteur ou au modèle d'enseignement-apprentissage ;
- il inclut un ou plusieurs extrait(s) de la situation de formation illustrant adéquatement l'élément de conception énoncé. A défaut, la réponse intègre une explication qui permet d'établir un lien entre la caractéristique présentée et la partie de la situation de formation évoquée.

Notons qu'une caractéristique n'est codée qu'à une seule reprise. Ce choix se justifie par le souci de contrôler l'effet d'inflation qui aurait été provoqué par l'association d'une même caractéristique à de multiples auteurs/modèles. Nous citerons l'exemple prototypique de la caractéristique liée aux activités d'apprentissage dont l'importance est reconnue de manière unanime par les auteurs étudiés. Le codage de chacune de ces caractéristiques aurait surévalué l'importance de cette caractéristique aux dépens de celles qui sont spécifiques à un seul auteur.

DEWEY (9 catégories au total)	Codage		
	Caractéristique de conception		
Catégories	Etudiant 1	Etudiant 2	...
Apprentissage de la démocratie	1		
Occupation, projet, communauté coopérative		1	
Fonctionnalisme, instrumentalisme, pensée-action		1	
Intérêt, impulsion innée, expérience de vie			
Problème, démarche expérimentale			
Statut de l'erreur			
Travail coopératif, division du travail			
Sujets d'étude au travers de l'expérience			
Enseignants hautement qualifiés			
Confusion entre les auteurs/modèles :			
Sous-total (/9) :	1	2	

Tableau 9. Extrait de la grille d'analyse des épreuves de prétest et de post-test.

Le score total d'un étudiant à une épreuve est obtenu par la somme des caractéristiques trouvées par l'étudiant à partir de la description de la situation de formation. De ce total sont soustraites les confusions manifestes entre les auteurs/modèles. La mesure du progrès entre le prétest et le post-test est appréciée par l'indice de gain relatif (Gr) que D'Hainaut (1975 : 159) définit comme « ...le rapport de ce que l'élève a gagné à ce qu'il aurait pu gagner au maximum ». La formule que l'auteur propose d'utiliser pour calculer le Gr, exprimé ici en pourcentage, est la suivante⁷⁹ :

$$Gr = \frac{(Score_{post} - Score_{pré})}{(Max - Score_{pré})} \times 100$$

où :

- Gr : le gain relatif d'un étudiant entre le prétest et le post-test
- Score_{post} : le score obtenu au post-test
- Score_{pré} : le score obtenu au prétest
- Max : le maximum pris en considération

Cette mesure du progrès a été préférée au gain brut pour les raisons qu'expose D'Hainaut (1975 : 158-159) :

⁷⁹ Cette formule ne s'applique qu'aux situations pour lesquelles un gain a réellement été enregistré (*i.e.* valeur positive). En cas de perte, la valeur du post-test étant inférieure à celle du prétest, c'est la formule de « perte relative », proposée également par D'Hainaut, qui a été utilisée, soit $(Score_{post} - Score_{pré}) / Score_{pré}$.

Le gain brut a souvent été employé à tort pour évaluer l'efficacité d'une action pédagogique. Il s'agit là d'une variable peu adéquate, car des intervalles égaux de gains bruts ne correspondent pas à des intervalles égaux de la grandeur mesurée (efficacité de l'action pédagogique) ; en effet, il est bien plus facile de passer de 55/100 à 65/100 que de 85/100 à 95/100 : les intervalles du haut de l'échelle sont plus "lourds" que ceux du bas de l'échelle, ce qui est contraire à la condition de proportionnalité entre la mesure et la grandeur. [...] Le gain relatif [...] est indépendant du niveau de départ et comme, à niveau de départ égal, il est proportionnel à la performance, on peut considérer que le gain relatif est proportionnel à ce qu'il veut mesurer.

Ainsi, le gain relatif est une mesure de ce qui a été acquis par rapport à ce qui aurait pu l'être. Ce « gain possible » est exprimé, dans la formule du gain relatif (Gr), par le numérateur, soit le score maximum moins le score obtenu avant la formation. Dans notre situation d'analyse, deux obstacles se sont dressés face au choix a priori d'un score maximum. Le premier est lié à la difficulté, voire à l'impossibilité, d'associer un total de caractéristiques intrinsèquement liées à un modèle ou à un auteur. Ces caractéristiques s'avèrent en effet particulièrement nombreuses et nous n'avons pas été en mesure d'en déterminer le total. En outre, ce nombre varie selon qu'on regroupe ces caractéristiques ou qu'on les distingue en plusieurs entités conceptuelles⁸⁰. Une autre option aurait été de fixer un « maximum » indiquant la parfaite maîtrise des objectifs pédagogiques visés. La difficulté d'en déterminer la valeur constitue le second obstacle que nous avons rencontré. Ici aussi, nous n'avons pas été en mesure de déterminer le nombre total de caractéristiques révélateur de la maîtrise des objectifs.

Pour contourner ces obstacles, et en concordance avec la démarche d'analyse adoptée, plus descriptive qu'évaluative (cf. *supra* 5.5.1), nous avons choisi d'adopter un maximum fixé a posteriori selon les résultats obtenus. La plus haute valeur enregistrée aux deux épreuves a constitué le score maximum. Cette solution présente l'avantage de discriminer parfaitement les gains relatifs obtenus par les étudiants (toutes les valeurs sont égales ou inférieures au maximum) et ainsi d'être sensible aux différences inter-individuelles. Elle nous empêche cependant d'utiliser cette mesure comme indice global d'efficacité de la formation. Ainsi, la moyenne générale des gains relatifs, dont la valeur maximale n'est pas révélatrice de la maîtrise des objectifs visés par la formation, comme c'est le cas ici, ne pourra pas être comparée à celle obtenue par d'autres formations.

⁸⁰ En guise d'illustration, nous citerons les concepts d'occupation et de projet développés par Dewey, ou encore ceux de fonctionnalisme et instrumentalisme que l'on peut regrouper ou scinder selon le degré de précision que l'on vise.

8.2 Analyse des travaux collectifs

Rappelons que cette partie collective de la formation s'est déroulée en deux « phases » de trois semaines, chacune étant composée de deux activités d'apprentissage. Ces activités ont fait l'objet d'une description et d'une analyse que le lecteur pourra trouver dans les parties 1.3 et 1.4 de ce chapitre. Cette section nous permettra de présenter les techniques qui ont été appliquées pour analyser la « qualité » de ces quatre activités d'apprentissage, ainsi que les variables dépendantes utilisées pour en rendre compte.

8.2.1 Activité « Synthèse textuelle » (variables « Score-C » et « Score-L »)

A l'occasion de cette activité, les étudiants ont été invités à décrire la conception de l'enseignement-apprentissage défendue par chacun des six auteurs étudiés (« caractéristiques de conception ») et à présenter les concepts importants que ces auteurs ont contribué à développer (« concepts »). Il leur était également demandé d'établir des relations d'opposition ou de similitude entre les approches des différents auteurs (« liens »). Pour rappel, les étudiants disposaient d'une série de documents de référence, disponibles sur la plateforme, sur lesquels ils étaient invités à se baser pour réaliser le travail demandé.

Le calcul du score relatif aux « caractéristiques de conception » et aux « concepts » (Score-C) tient compte de l'importance que nous avons accordée à chacun d'entre eux. En effet, il s'agissait avant tout de faire ressortir les caractéristiques de conception propres aux auteurs et, secondairement, d'expliquer leurs concepts. Pour cette raison, nous avons pris le parti de diviser le nombre de concepts corrects identifiés dans les travaux des équipes par deux, donnant ainsi plus d'importance aux caractéristiques de conception.

Dans un premier temps, un score partiel (Score-C') a été calculé pour chacun des auteurs. Le Score-C' pour un auteur est égal à la somme des codes « 1 » attribués aux différentes catégories associées à cet auteur, pondéré par le nombre total de ces catégories (Max'). Le score total (Score-C) est enfin obtenu en additionnant les Score-C'. Comme nous pouvons l'apercevoir à partir de la formule du Score-C, les notes partielles ont été portées sur un total de 10, ce qui, pour les six auteurs concernés, aboutit à un maximum possible de 60 points.

$$\text{ScoreC} = \sum \frac{\text{ScoreC}'}{\text{Max}'} \times 10$$

En complément à cette première mesure, une seconde variable (Score-L) est utilisée pour rendre compte du nombre de liens d'opposition ou de similitude établis entre les conceptions des auteurs. Score-L représente ainsi le nombre total de liens adéquatement établis entre les auteurs.

8.2.2 Activité « Carte conceptuelle » (variable « Score-Cc »)

Cette activité demandait aux étudiants d'élaborer une carte conceptuelle commune mettant en évidence les liens de similitude ou d'opposition pouvant être établis entre les caractéristiques de conception des auteurs étudiés. Tout comme pour la tâche de synthèse textuelle, l'analyse des cartes conceptuelles s'est réalisée en référence au dossier de synthèse élaboré à partir des ressources mises à la disposition des étudiants pour réaliser les différentes activités. Contrairement à la première activité, la « qualité » des cartes conceptuelles n'a pas été approchée selon les principes d'une analyse critériée. La technique utilisée ici, qualifiée de « dénombrement sélectif », consiste à comptabiliser le nombre d'éléments présents dans le matériel analysé (*i.e.* les liens de la carte conceptuelle) répondant à certains critères d'identification. Les critères qui ont été adoptés dans cette analyse sont les suivants : un lien est pris en compte s'il apparie deux auteurs (règle n° 1) et si l'étiquette utilisée pour définir le lien précise une similitude ou une opposition entre eux (règle n° 2). Les liens sont ensuite répartis en deux catégories selon que l'étiquette définit une relation adéquate entre les auteurs (catégorie 1) ou non (catégorie 2). La variable « Score-Cc » équivaut au total de liens de la première catégorie auquel on a soustrait le total de la seconde.

L'extrait ci-dessous (cf. figure 12) permet d'illustrer la démarche que nous avons décrite. Les auteurs (encadrés gris) sont reliés les uns aux autres par des liens (flèches). Pour nommer les liens, l'équipe qui a réalisé cette carte conceptuelle a opté pour une technique qui utilise deux composantes : une « caractéristique de conception », présentée ici dans un encadré blanc, et un mot ou une expression, l'« étiquette » du lien, se situant à proximité d'une flèche. Le lien reliant Skinner à Piaget peut ainsi se traduire de la façon suivante : « Skinner et Piaget prônent tous deux l'activité de l'élève ». Ce lien respecte les conditions énoncées dans les règles 1 et 2 : il relie deux auteurs et permet d'établir une similitude adéquate entre les auteurs comparés.

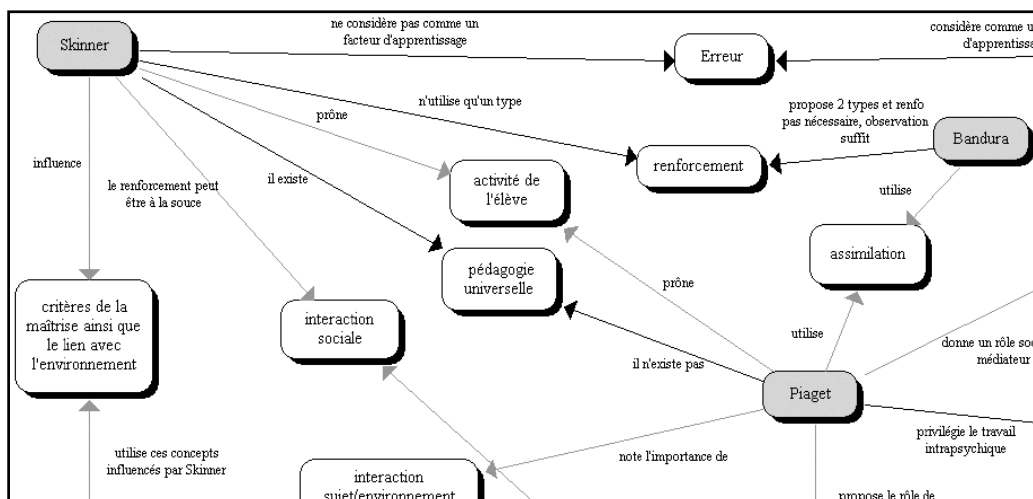


Figure 12. Extrait d'une carte conceptuelle réalisée par l'une des équipes

8.2.3 Activité « Débat » (variables « Nzi » et Nzd)

L'activité « Débat » proposait aux étudiants de débattre, au sein de leur équipe et à partir de leur forum, de leur conception de l'enseignement-apprentissage. La démarche d'analyse que nous avons adoptée consiste à identifier les « zones interactives » (Zi) ainsi que les « zones de débat » (Zd) présentes dans les messages échangés entre les étudiants (cf. *supra* 5.5.2). Pour rappel, une « zone interactive » est définie comme un ensemble de noyaux de sens qui, d'une part, sont en interaction et, d'autre part, partagent une idée commune, cette dernière étant en relation avec l'objectif de l'activité (*i.e.* échanger à propos de sa conception de l'enseignement-apprentissage). Dans les situations où une marque de restriction⁸¹ est identifiée dans un des noyaux de sens de la « zone interactive », celle-ci est également considérée comme une « zone de débat ».

Le corpus sur lequel repose l'analyse se compose de 642 messages⁸². Ce total englobe les interventions dont un noyau de sens au moins est en relation directe avec le sujet du débat (*i.e.* conception de l'enseignement-apprentissage). A titre indicatif, voici un exemple de message repris dans le corpus :

Exemple d'un message du corpus : Et.79 - Eq.1 (09/03/06 | 10:29)⁸³

Un autre "truc" super important pour moi c'est de donner des illustrations concrètes et accessibles pour que les enfants sachent le but de la leçon, le pq ils la voient, à quoi elle sert dans le concret. (Ca peut se rapprocher un peu du fait qu'il faut des objectifs et les donner aux élèves --> Skinner + Bloom)

Ont ainsi été exclus du corpus, les messages dont l'ensemble des noyaux de sens portaient sur d'autres considérations que le sujet à débattre (*e.g.* organisation de l'équipe face à cette tâche, encouragement). Le message suivant constitue un exemple d'intervention non intégré dans le corpus analysé.

⁸¹ Le terme « restriction » est utilisé ici de manière générale et inclut donc les marques d'opposition (cf. *supra* 5.4.2).

⁸² Le corpus est disponible en annexe (cf. Annexes (Cd-Rom) \ Chapitre 5 \ Corpus-débat).

⁸³ Notation adoptée pour référencer les messages déposés dans les forums : numéro de l'étudiant (79), de l'équipe (1), date et heure du message (le 09-03-06 à 10H29).

Exemple d'un message non intégré dans le corpus : Et.51 - Eq.8 (06/03/06 | 15:45)

coucou...voilà moi je pense que chacun envoi sa conception pour que par la suite on puisse en sortir les points communs et les différences..pour ensuite continuer!
j'espere pouvoir vous faire part de ma conception demain..

peut être que [Julien]⁸⁴ a un problème avec son pc?!
dés que je le vois en cours je lui demanderais.

Nous présentons, dans les lignes qui suivent, la manière dont les noyaux des sens ont été analysés à partir d'exemples de messages (cf. messages 1 à 4) déposés par les trois membres de l'équipe 3 (Et. 8, Et. 71 et Et. 23). Seuls les noyaux de sens se rapportant à l'objet de l'activité y sont traités. Les idées discutées sont relatives à la notion d'objectif (messages 1 à 3) et à celle d'activité d'apprentissage (messages 2 à 4). Nous montrerons à cette occasion que certains noyaux de sens forment une « zone de débat » alors que d'autres constituent simplement une « zone interactive ».

Dans le noyau de sens « O₁ » du premier message (cf. message 1, ci-dessous), l'étudiante 8 (Et. 8) expose sa conception relative à la présentation des objectifs aux élèves. Ce noyau constitue l'amorce d'un échange susceptible de se développer autour de l'idée que nous résumerons sous l'intitulé « Objectifs » (noté ci-après « O »).

Message 1 : Et.8 - Eq.3 (04/03/06 | 16:03)

Bonjour!

Pour lancer le "débat", je propose un premier élément qui me semble important dans l'enseignement.

Noyau de sens O₁
(Objectif)

La présentation des objectifs de l'apprentissage⁸⁵ est, selon moi, une des premières étapes de l'enseignement. Skinner et Bloom ont insisté sur ces objectifs. La présentation des objectifs est importante car ceux-ci informent les élèves des compétences qu'ils doivent maîtriser à l'issue de l'apprentissage. Ils ont une vision claire du niveau de maîtrise exigé pour que l'apprentissage soit réussi. Ainsi, cette connaissance leur permet d'aborder le contenu de l'apprentissage, d'orienter leur étude en fonction de ce qui est attendu

Qu'en pensez-vous?

A bientôt!

⁸⁴ Les noms, prénoms et pseudos ont été modifiés de manière à préserver l'anonymat des étudiants.

⁸⁵ La mise en forme est celle utilisée dans le texte original.

Dans le noyau de sens O₂ du message suivant (cf. message 2), l'étudiante « Et. 71 » fait référence de manière explicite (RE)⁸⁶ à l'énonciatrice première (« *Je suis tout à fait d'accord avec toi*⁸⁷ sur ce point de vue » ; «...comme *tu l'as déjà dit...* ») avec reprise sous une forme similaire de l'idée « O » (Objectifs) exposée antérieurement par Et. 8 (« *Il est important que l'élève soit informé très précisément de ce qu'on attend de lui afin de comme tu l'as déjà dit de pouvoir élaborer des méthodes d'apprentissage* »). Ces caractéristiques (noyaux de sens en interaction et unicité thématique) indiquent l'existence d'une zone interactive (Zi). Cette Zi comportant, à ce stade de l'analyse des échanges, deux noyaux de sens en interaction, nous la définirons comme une zone interactive « d'amplitude 2 » (notée Zi-2). L'adhésion de l'étudiante « Et. 71 » à l'idée présentée par la locutrice précédente est signalée à la fois par la marque d'accord (« *tout à fait d'accord* ») et par l'absence de restriction, ce dernier élément nous amenant à considérer qu'aucun débat n'est entamé.

Message 2 : Et.71 - Eq.3 (06/03/06 | 11:38)

Bonjour tout le monde.

Voilà je me joins à ce débat.

O₂ (Objectif) [Je suis tout à fait d'accord avec toi sur ce point de vue.
Il est important que l'élève soit informé très précisément de ce qu'on attend de lui afin de comme tu l'as déjà dit de pouvoir élaborer des méthodes d'apprentissage.

A₁ (Activité) [Je trouve que ce point renvoie à une idée que l'on retrouve notamment chez les 6 auteurs que nous avons du comparer dans ce travail qui est, **l'activité du de l'apprenant.**
L'apprenant doit avoir l'occasion d'expérimenter de lui même ce qu'il doit apprendre. Cela facilite l'apprentissage et la compréhension de son étude.

Qu'en pensez vous?

A bientôt.

Dans le deuxième noyau de sens identifié dans le message ci-dessus (noyau de sens A₁), l'étudiante introduit une nouvelle idée. Elle y défend la thèse qu'un élève, à l'occasion d'une activité, doit pouvoir expérimenter par lui-même ce qu'il est invité à apprendre. Ce noyau constitue l'amorce d'un échange susceptible de se développer autour de la conception de l'activité d'apprentissage (notée « A »).

La troisième étudiante (Et. 23) dépose un message (cf. message 3, ci-dessous) composé de deux noyaux de sens, le premier se rapportant à l'idée développée autour de

⁸⁶ RE pour « référencement explicite », RI pour « référencement implicite » (cf. *supra* 5.5.2).

⁸⁷ Sauf indication contraire, toutes les mises en exergue sont de notre fait.

« O » (O₃), et le second à partir de « A » (A₂)⁸⁸. La présence, en entrée de message, d'une marque de diaphonie explicite (« j'ai lu vos messages avec attention »), suivie des deux noyaux de sens présentés sous la forme d'une énumération (« D'une part » et « D'autre part ») constitue un indice de reprise de la parole des co-énonciateurs⁸⁹. Les deux noyaux semblent donc entretenir une relation d'interaction avec les énoncés produits antérieurement. De ce fait, A₂ forme avec A₁ une zone interactive d'amplitude 2 (Zi-2), O₃ s'intégrant, quant à lui, à la Zi précédemment identifiée pour former une Zi-3 (O₁-O₂-O₃).

Message 3 : Et.23 - Eq.3 (06/03/06 | 12:42)

Bonjour, bonjour!

Je me dois d'expliquer mon retard...Ma famille et mes amis m'ont organisé une fête surprise à l'occasion de mes 20 ans ce w-e, je n'ai donc pas pu venir régulièrement sur le forum et, par conséquent, vous répondre!Mais j'ai lu vos messages avec attention.

O₃
(Objectif)

D'une part, je suis tout à fait d'accord avec la définition précise des objectifs, nous en avons déjà discuté auparavant, je trouve que c'est une des conditions indispensables à la bonne réussite d'un apprentissage.

A₂
(Activité)

D'autre part, l'activité du sujet est d'autant plus importante. Le fait d'apprendre par soi-même, d'expérimenter de nouveaux horizons, que ce soit positif ou négatif, au final, on en apprend toujours plus! Cela me fait beaucoup penser à certains auteurs (Bloom, Dewey et Bandura) qui laissent les élèves faire des erreurs dans leur apprentissage. Les erreurs effectuées par le sujet lui permettront d'en apprendre davantage et de pouvoir se corriger lui-même, progressivement. Je pense que ça peut aussi apporter un certain degré d'autonomie à l'élève, qui pourra se débrouiller seul au fur et à mesure de l'enseignement. Je suis donc contre certaines méthodes de Skinner, qui dit que tout comportement peut être acquis de manière efficace en évitant à l'élève de commettre des erreurs.

Voilà, dites-moi ce que vous en pensez, même si nous en avons déjà beaucoup discuté lors de la réalisation de la carte conceptuelle.

Merci!!!

Le noyau de sens A₃ du message déposé par « Et. 8 » (cf. message 4, ci-dessous) va nous permettre de présenter un exemple de marque de restriction, celle-ci étant l'un des critères retenus pour considérer que la zone interactive constitue un débat (cf. *supra* 5.5.2).

⁸⁸ En réalité, ce noyau de sens en comporte deux, le premier développant l'idée d'activité, le second, qui commence à partir de « *Cela me fait beaucoup penser à certains auteurs...* », introduit une nouvelle idée, celle-ci se rapportant aux rôles de l'erreur dans l'apprentissage. Par souci de clarté, nous n'avons pas tenu compte de la présence de cette dernière.

⁸⁹ Plus loin, dans O-3, nous trouvons une marque de diaphonie implicite qui conforte cette hypothèse de diaphonie (« *...je suis tout à fait d'accord avec la définition précise des objectifs...* »).

A₃ est introduit par un référencement implicite⁹⁰ (« *Je pense aussi* ») aux échanges qui se sont produits autour de la notion d'activité d'apprentissage. Ce noyau de sens forme ainsi avec ceux précédemment analysés (A₁ et A₂) une zone interactive d'amplitude 3. Après avoir marqué son accord sur quelques éléments développés par les co-énonciateurs (« *Je pense aussi que l'activité de l'apprenant est importante.* » et « *Je suis d'accord quand vous dites que l'activité se rapproche de la découverte par expérience/découverte active* »), l'étudiante introduit dans son discours une restriction par rapport au lien établi par les autres membres de l'équipe entre « activité » et « expérience » (« *mais selon moi, ce n'est pas exactement pareil* »)⁹¹. De ce fait, nous sommes ici en présence d'une « zone de débat ».

Message 4 : Et.8 - Eq.3 (07/03/06 | 12:30)

Bonjour!

A₃
(Activité)

Je pense aussi que l'activité de l'apprenant est importante. Cette caractéristique se retrouve en effet chez de nombreux auteurs. Je suis d'accord quand vous dites que l'activité se rapproche de la découverte par expérience/découverte active mais selon moi, ce n'est pas exactement pareil. D'ailleurs, sur la carte conceptuelle, nous en avons fait deux concepts distincts.

[...]

Au vu des messages présentés à titre d'exemple, les échanges qui se sont produits peuvent être caractérisés par la présence de deux zones interactives d'amplitude 3, dont l'une constitue, en outre, une zone de débat. Le nombre de zones interactives (Nzi) et le nombre de zones de débats (Nzd) identifiées à partir des messages déposés par les étudiants sont les deux catégories de variables qui ont été utilisées pour rendre compte de la richesse des échanges. Ces catégories ont été déclinées selon l'amplitude des zones. Ainsi, la variable Nz-3 est associée au nombre de zones interactives comprenant au moins trois noyaux de sens. Il y aura donc autant de variables Nzi (Nzi-2, Nz-3, Nz-4, etc.) et Nzd (Nzd-3⁹², Nzd-4, etc.) que d'amplitudes observées au cours de l'analyse.

⁹⁰ Une seconde marque de diaphonie est également présente dans ce noyau de sens. Le co-énonciateur est directement convoqué par la forme pronominale « vous » : « *Je suis d'accord quand vous dites* » (référencement explicite).

⁹¹ Cet exemple montre que le terme débat est utilisé pour caractériser aussi bien des échanges qui comportent un noyau de sens dans lequel est exprimée une nuance, même légère, par rapport aux énoncés antérieurs (marque de restriction), que ceux qui incluent des messages dans lesquels les conceptions des étudiants s'opposent (marque d'opposition).

⁹² Nous n'avons considéré que les zones de débat dont l'amplitude est supérieure ou égale à trois.

8.2.4 *Activité « Analyse » (variable « Score-A »)*

Rappelons qu'à l'occasion de cette activité, les équipes étaient invitées à concevoir une situation de formation et à l'analyser en regard des caractéristiques de conception des auteurs étudiés. Cette dernière tâche est comparable à celles proposées en guise de prétest et de post-test⁹³. La démarche adoptée pour estimer la qualité de cette activité est par ailleurs identique à celle utilisée pour analyser les épreuves proposées en guise de prétest et de post-test, à savoir : 1) conception d'une grille d'analyse à partir de l'exploration des travaux soumis par les équipes ainsi que du document de synthèse des conceptions des auteurs (dossier d'appui aux actions tutorales) et 2) analyse des éléments présents dans les travaux des équipes en référence à la grille et à l'aide des règles de codage. Comme pour l'analyse des épreuves individuelles, chaque catégorie se voit attribuer un code (« 1 ») marquant la présence et l'adéquation⁹⁴ du noyau de sens repéré dans le document de l'étudiant, « 0 » indiquant l'absence ou le caractère inapproprié de celui-ci. Le score obtenu à cette activité d'analyse (Score-A) est calculé en effectuant la somme des codes « 1 », total dont sont soustraites les réponses indiquant une confusion manifeste entre les auteurs⁹⁵.

8.3 **L'engagement des étudiants dans les échanges asynchrones : participation et assiduité**

Pozzi et al. (2007) proposent de répartir les indicateurs de participation des étudiants dans une formation en ligne en trois catégories. La première regrouperait les indicateurs, tels que le nombre de messages déposés dans les forums, le nombre de documents déposés ou le nombre de séances de chat ouvertes, qui indiquent une « participation active » de l'étudiant dans la session de formation. La participation dite « passive », quant à elle, est envisagée d'après le nombre de messages dont l'étudiant a pris connaissance et la quantité de documents téléchargés. Enfin, la « régularité » (*continuity*) est appréciée à partir d'une mesure révélant la distribution de la participation dans le temps.

Pour notre part, nous nous limiterons dans cette recherche à envisager les indicateurs susceptibles d'estimer la participation active des étudiants dans les échanges asynchrones.

⁹³ Notons que, à la différence de cette activité pour laquelle les équipes doivent concevoir la situation de formation qu'ils sont amenés à analyser, les épreuves de prétest et de post-test invitent les étudiants à analyser une situation déjà conçue.

⁹⁴ Pour rappel, est considéré comme adéquat, un noyau de sens qui désigne une caractéristique de conception singulière de la conception de l'auteur et qui inclut un ou plusieurs extraits de la situation de formation illustrant l'élément de conception énoncé ou, à défaut, qui intègre une explication permettant d'établir un lien entre la caractéristique présentée et la partie de la situation de formation évoquée.

⁹⁵ Une rubrique de la grille est chargée de répertorier le nombre d'erreurs d'association, une caractéristique étant attribuée à un auteur/modèle alors qu'elle aurait dû être associée à un autre.

Nous rejoignons en cela Weinberger et Fisher (2006) lorsqu'ils considèrent que la participation aux échanges asynchrones constitue un indicateur susceptible de rendre compte, en partie du moins, de l'engagement des apprenants dans le processus de construction des connaissances. Comme le recommandent les auteurs consultés, la participation des étudiants dans les échanges asynchrones peut s'estimer par le nombre de mots ou de caractères utilisés (Hara & al., 2000 ; Weinberger & Fisher, 2006) ou le nombre de messages déposés (*e.g.* Hara & al., 2000 ; Jones & Peachey, 2005 ; Herring, 2005 ; Quintin, 2005 ; Quintin & Masperi, 2006 ; Weinberger & Fisher, 2006.).

Au vu de notre corpus, nous estimons que l'utilisation exclusive d'un seul indicateur – le nombre ou la longueur des messages par exemple – ne constitue pas une solution susceptible de révéler précisément la participation des étudiants aux échanges qui se produisent dans le forum. En effet, plus que tout autre dispositif de communication (chat ou courriel par exemple), le forum offre des possibilités variées de segmentation de l'information, celle-ci pouvant être, comme le notent Howell-Richardson et Mellar (1996 : 51), ramassée en un seul message (quitte à ce qu'il soit long et dense) ou segmentée en plusieurs unités déposées en autant de messages consécutifs. En comparaison, les habitudes d'usage (courriel) ou les contraintes induites par la dynamique conversationnelle (chat) semblent conduire à une plus grande uniformité de segmentation. L'exploration de notre corpus tend à confirmer la diversité des options prises par les participants à ce niveau, certains étudiants allant jusqu'à poster chaque paragraphe rédigé à mesure qu'ils composent leur message, l'unité de segmentation du message correspondant dans ce cas au paragraphe. En guise d'illustration, voici un extrait⁹⁶ d'une série de messages déposés en l'espace de quelques minutes (10H31 à 10H36) par une étudiante (Et. 79) dans le cadre de l'activité « Débat »⁹⁷.

Et.79 - Eq.4 (09/03/06 | 10:31)

Il faut que le prof rende le cours attractif et interactif car tt le monde peut alors donner son avis et le cours sera surement plus aimé ce qui facilite l'apprentissage

Et.79 - Eq.4 (09/03/06 | 10:32)

Il faut laisser suffisamment de temps aux élèves MAIS avec des limites pour qu'il n'y ait pas de retard et que certains qui avancent plus vite s'ennuient

⁹⁶ Ces quatre messages sont issus d'une série de huit messages déposés en l'espace de 16 minutes.

⁹⁷ La nature de cette activité favorise probablement cette segmentation, certains étudiants découpant leur discours en autant d'idées ou d'arguments.

Et.79 - Eq.4 (09/03/06 | 10:34)

je promet, c'est l'avant-dernier...
il faut tenir compte des prérequis des élèves

Et.79 - Eq.4 (09/03/06 | 10:36)

et le dernier.....
des travaux de grpspeuvent être organisés mais lesgrps devraient plus être conçus en fonction des
personnalités que pa rapport au niveau de développement des élèves

A l'opposé, nous relèverons l'exemple d'un message relativement long déposé par un étudiant appartenant à la même équipe (Eq. 4), durant la même activité (« Débat »).

Et.97 - Eq.4 (04/03/06 | 16:06)

Je suis tout à fait d'accord avec [Lea] sur le fait que la manière d'apprendre doit être différente selon les époques et les lieux mais j'y ajouterai aussi que la manière d'aborder l'apprentissage doit être différente entre chaque individu. C'est-à-dire que je suis d'accord avec l'individualisation de l'apprentissage. Tout le monde devrait pouvoir avancer à son propre rythme et avec ses propres méthodes comme le disent **Skinner, Bloom et Piaget** malgré que ce dernier soit aussi pour la coopération. Cela s'oppose cependant à **Vygotsky, à Dewey et en partie à Piaget** (coopération). Le fait de pouvoir avancer à son rythme dans l'apprentissage et donc de ne pas être pressé par le temps permet à l'apprenant de mieux réfléchir et donc de mieux retenir.

Je suis également d'accord avec le fait que l'erreur est un facteur d'apprentissage comme le disent **Dewey et Bandura**. Mais ici, je m'oppose à **Skinner**. J'estime en effet que lorsqu'on se trompe, on se souvient facilement de cette lacune. Cela permet donc d'éviter de la refaire.

Je pense aussi que les renforcements jouent un rôle important dans l'apprentissage comme **Skinner et Bandura**. Par exemple, sachant qu'en étudiant on a plus de chances d'avoir de beaux points et de réussir l'année, on est motivé à étudier.

Voilà mes idées actuelles, d'autres vont sûrement me venir à l'esprit bientôt. Je vous en ferai part. J'espère que vous réagirez par rapport à ce que j'ai dit.

Bonne fin de journée à tous.

Si le nombre de mots (ou de caractères) constitue une estimation de la quantité d'information transmise⁹⁸, nous pensons qu'il ne peut à lui seul évaluer valablement le degré de participation de l'étudiant dans les échanges asynchrones. En effet, nous avons observé que certains participants interviennent fréquemment mais de manière plus succincte que d'autres étudiants qui, de leur côté, se montrent moins réguliers mais plus loquaces.

⁹⁸ On ne peut en effet réduire la valeur ou la quantité d'information aux signes linguistiques utilisés pour l'élaborer. Dans cette mesure, le nombre de mots ou de caractères ne constitue qu'une approximation de l'information transmise. Elle représente néanmoins une estimation qui nous semble valable de l'investissement du locuteur dans la production de son discours.

Pour estimer le niveau de participation d'un étudiant dans les échanges, nous avons ainsi choisi d'utiliser à la fois le nombre de messages et la quantité d'information (estimée par le nombre de caractères⁹⁹). Ces deux indicateurs sont combinés dans un indice qualifié d'indice de participation (noté « iP »), celui-ci étant le résultat de la moyenne de deux indices partiels calculés distinctement pour chacune des phases de la formation¹⁰⁰. A l'occasion de l'exploration du corpus, il est en effet apparu que la nature de la tâche semblait avoir une incidence sur le nombre et la longueur des messages produits par les étudiants¹⁰¹. L'indice de participation de l'étudiant durant une phase de la formation (noté « iP partiel ») est calculé en pondérant le nombre de messages et de caractères par la moyenne – respectivement du nombre de messages et de caractères – obtenue par l'ensemble des étudiants durant cette même période. Du fait de cette pondération, la valeur minimale des iP, partiels ou non, est de « 0 », « 1 » indiquant que l'étudiant a participé autant que la moyenne des apprenants, « 2 », deux fois plus, etc.

Les éléments destinés à estimer la participation d'un étudiant aux échanges asynchrones peuvent être utilement complétés par des mesures liées à des facteurs d'ordre temporel, tels l'évolution du nombre de message dans le temps (Viens & Drot-Delange, 2000 ; Pozzi & al., 2007) ou, comme nous le proposons ici, la régularité des échanges, celle-ci étant choisie comme indicateur de l'assiduité des étudiants à la formation (Pozzi & al., 2007). L'indice d'assiduité (noté « iA ») que nous avons utilisé est simplement le nombre total de jours durant desquels un message au moins a été déposé par l'étudiant.

⁹⁹ Ce choix, plutôt que celui qui aurait consisté à compter les mots, a été dicté par le logiciel utilisé pour traiter les messages (*i.e.* tableur Excel), celui-ci disposant d'une fonction (NBCAR) permettant de calculer le nombre de caractères mais non de la possibilité de calculer le nombre de mots.

¹⁰⁰ Il n'a pas été possible d'effectuer cette opération pour les activités d'une même phase, les messages étant à ce niveau parfois imbriqués dans des sujets de discussion communs.

¹⁰¹ Si l'activité de débat semble avoir favorisé un découpage du discours en plusieurs messages, la tâche relative à la « Synthèse textuelle » inciterait plutôt l'étudiant à ramasser la totalité de l'information en un seul message. Nous noterons en outre que les messages produits à l'occasion de cette dernière tâche sont généralement plus longs, les étudiants opérant dans certains cas par reprise d'extrait de messages déposés antérieurement.

CHAPITRE 4 - ANALYSE DE L'APPLICATION DES MODALITÉS D'INTERVENTION TUTORALE

Dans ce quatrième chapitre, nous nous centrerons sur l'application des différentes modalités d'intervention tutorale (MiT) utilisées par les tuteurs pour encadrer les groupes restreints. Nous présenterons d'abord les cinq MiT telles qu'elles ont été élaborées dans cette recherche (cf. *infra* 1). Nous fournirons également des précisions sur le contexte dans lequel les tuteurs ont été amenés à mettre en œuvre les différentes formes de suivis (cf. *infra* 2). Nous examinerons ensuite la manière dont les modalités d'encadrement ont été mises en œuvre par les tuteurs au cours de l'encadrement qu'ils ont assuré durant la formation. Ces analyses nous permettront d'une part, de vérifier la conformité des traitements en regard des orientations théoriques adoptées dans notre recherche (cf. *infra* 3) et d'autre part, de préciser la nature des différentes modalités d'intervention tutorale, de saisir ce qui les singularise (cf. *infra* 4) et, par là, de donner sens aux résultats que nous présenterons dans les chapitres suivants (cf. *infra* chapitres 5 et 6). Enfin, nous tenterons de cerner l'échantillon des tuteurs impliqués dans cette recherche en dégagant les modèles d'intervention propres à chacun d'entre eux (modèles idiosyncrasiques, cf. *infra* 5).

1. Modalités d'intervention tutorale (MiT) : définition des modèles théoriques

Les premières recherches qui portent sur l'identification des rôles exercés par les membres d'un groupe engagés dans une tâche commune remontent aux années 40. Benne et Sheats (1948, cités par Mongeau & Tremblay, 1995) identifient à cette époque trois dimensions majeures qui différencient fonctionnellement les interventions des membres d'un groupe : les rôles centrés sur la tâche, sur le maintien de la cohésion et sur les besoins individuels (cf. aussi Anzieu & Martin, 1994). A quelques nuances près, les auteurs de ce champ de recherche s'accordent pour considérer que l'intervention d'un membre d'un groupe engagé dans un travail conjoint peut se caractériser selon les deux premières dimensions énoncées, à savoir une centration sur la tâche à réaliser et sur l'entretien des relations inter-individuelles (Mongeau et Tremblay, 1995).

Dans le domaine de l'enseignement à distance, l'attention s'est portée sur les fonctions dévolues aux interventions des tuteurs. L'analyse d'une dizaine de typologies recensées dans la littérature (Mason, 1991 ; Berge, 1995 ; Dionne & al., 1999 ; Rossman, 1999 ; Vermont & Verloop, 1999 ; De Lièvre, 2000 ; Coppola & al., 2001 ; Daele & Docq, 2002 ; Bernatchez, 2003 ; Béziat, 2004) permet d'identifier deux constantes : la présence de fonctions orientées d'une part, vers les aspects relationnels (climat, cohésion...) et affectifs (gestion des émotions, motivation...) et d'autre part, vers des interventions pédagogiques, accompagnées, dans certaines typologies, d'actions destinées à susciter la réflexion métacognitive. Dans la majorité des cas (six cas sur dix), on y trouve également une rubrique relative à l'aide organisationnelle essentiellement tournée vers la gestion du temps et la répartition des tâches entre les membres d'une équipe. Certains auteurs y intègrent en outre une fonction de suivi et/ou de synthèse des échanges entre les apprenants (Mason, 1991 ; Berge, 1995). D'autres catégories d'intervention, minoritairement représentées dans ce panel, concernent les aspects techniques (Berge, 1995 ; Daele & Docq, 2002 ; Bernatchez, 2003 ; Béziat, 2004), administratifs (De Lièvre, 2000 ; Bernatchez, 2003 ; Béziat, 2004) ou communicationnels (Bernatchez, 2003).

Trois fonctions principales ont ainsi été retenues pour construire les MiT ciblées : socio-affective, pédagogique et organisationnelle. A l'occasion de l'application de chacune d'entre elles, les tuteurs ont été invités à privilégier les composantes d'intervention caractérisant la modalité ciblée. Leurs fonctions principales sont les suivantes :

- **MiT socio-affective**

Etablir et maintenir un climat relationnel propice au travail de l'équipe ; favoriser la cohésion entre les membres ; soutenir les étudiants dans l'effort ; valoriser le travail individuel et collectif qui est réalisé.

- **MiT organisationnelle**

Inciter les étudiants à s'organiser entre eux pour réaliser le travail demandé ; soutenir l'organisation du travail collectif au niveau de la répartition des tâches et de la planification de celles-ci ; faciliter les échanges entre les membres de l'équipe ; rappeler les échéances ; inciter la réflexion sur l'organisation de l'équipe ; aider les apprenants à structurer judicieusement le forum en sujets de discussion appropriés et à utiliser efficacement les moyens d'échange mis à leur disposition (chat, forum, collectifiel).

- **MiT pédagogique**

Explicititer les objectifs et les critères d'évaluation ; inciter les étudiants à soumettre une version intermédiaire de leur travail afin de leur apporter les rétroactions pédagogiques qui s'imposent ; intervenir par étayage sur les contenus ; apporter un soutien méthodologique ; susciter la réflexion méta-cognitive ; soutenir les conflits sociocognitifs.

Enfin, rappelons que les modalités réactive et proactive (cette dernière étant qualifiée dans la recherche de « proactive non ciblée ») envisagent le soutien de manière classique, non orienté sur une dimension particulière d'intervention.

2. Modalités d'intervention tutorale : contexte et conditions d'application

Les traitements appliqués se composent ainsi des cinq modalités d'intervention tutorale (MiT) définies ci-avant. Conformément au plan expérimental (cf. *supra* chapitre 3 - 4.), les tuteurs avaient comme consigne d'appliquer les trois modalités ciblées en privilégiant les composantes d'intervention qui les caractérisent. Ainsi, le tuteur *D*, par exemple, a suivi la première de ses équipes selon une MiT organisationnelle, la deuxième selon une modalité pédagogique, la troisième selon une modalité socio-affective, etc.

Nous étions conscient que la difficulté principale, pour les tuteurs, était d'alterner les cinq modalités de suivi au cours d'une même session de la formation, le suivi des équipes étant concomitant. Pour y pallier, différentes actions et ressources ont été mobilisées : une journée d'information s'est tenue à l'université dans le but d'expliquer le déroulement de la formation, la nature des MiT et la manière de les appliquer ; un scénario d'encadrement a été élaboré de manière à suggérer les interventions spécifiques à chacune des MiT ; un forum

d'échange entre les tuteurs et le coordinateur-chercheur a été mis en place afin d'aborder les interrogations relatives à la formation et à l'application des différentes modalités de suivi ; enfin, deux entretiens téléphoniques ont été l'occasion de faire le point de la situation avec chacun des tuteurs. Durant le déroulement de la formation, le chercheur a assumé le rôle de coordinateur de la formation et du tutorat. Sans entrer directement en contact avec les étudiants, celui-ci a soutenu les actions des tuteurs au moyen d'échanges *via* le forum réservé aux tuteurs, de messages courriel et d'entretiens téléphoniques.

Agencé selon les trois moments forts du déroulement d'une phase de formation (lancement, déroulement et clôture d'une phase), le scénario d'encadrement¹⁰² se présente sous la forme d'un guide proposant des modes d'intervention pour les trois MiT ciblées. Les quelques extraits qui suivent permettent d'en saisir la portée :

1. « Ce document précise ce qui est attendu au niveau des trois modalités de tutorat « ciblées » (organisationnelle, pédagogique ou socio-affective). Pour rappel, la modalité proactive [non ciblée]¹⁰³ mêle les trois, les interventions se font à votre initiative et la modalité réactive attend une demande de la part de l'étudiant pour y répondre. »
2. « Vous passez d'une équipe à l'autre, donc d'un mode d'intervention à un autre ? Relisez rapidement les exemples de cette modalité, mettez-vous en condition, fermez les yeux, imaginez-vous super-organisateur, le roi de la pédagogie ou le fana du soutien motivationnel, respirez un bon coup et allez-y, imaginez votre message. »
3. « Il y aura un forum destiné à nous coordonner au niveau du tutorat. Je compte créer autant de sujets de discussion qu'il y a de modalités d'intervention, soit cinq sujets. »
4. « Il s'agit de se centrer sur une modalité d'intervention particulière... sur des objets définis (pédagogiques, organisationnels ou socio-affectifs), de veiller à aborder le soutien d'une équipe dans une approche particulière. Vous avez votre style propre. Il ne s'agit pas de le chambouler mais de l'assouplir en adoptant tantôt une modalité, tantôt une autre. Il est probable que lorsque vous adopterez une modalité pédagogique par exemple, vous ne serez pas « pédagogique pur » mais malgré tout centré prioritairement sur les aspects pédagogiques. »

Encadré 16. Extraits du scénario d'encadrement

A l'usage, nous remarquons que le forum d'échange entre les tuteurs et le coordinateur de la formation s'est révélé utile et très riche. Deux cent six messages ont été déposés¹⁰⁴. Ceux-ci se rapportent tant à la nature des interventions tutorales

¹⁰² Le lecteur trouvera le scénario d'encadrement remis aux tuteurs en annexe (cf. Annexes (Cd-Rom) \ Chapitre 4 \ fichier : «Scénario d'encadrement.doc »).

¹⁰³ Les intitulés attribués initialement aux différentes MiT ont été modifiés à l'occasion de la rédaction de ce texte. Ainsi, par souci de cohérence, nous avons remplacé les termes utilisés avec les tuteurs par leur correspondant (e.g. « Proactif non ciblé » a ainsi été préféré au terme « Proactif-global » utilisé durant la formation).

¹⁰⁴ Le lecteur trouvera l'ensemble des messages échangés dans le forum des tuteurs en annexe (cf. Annexes (Cd-Rom) \ Chapitre 4 \ fichier : «Forum des tuteurs.xls »).

(questions/réponses par rapport au type de réponses à apporter aux étudiants en fonction de la MiT) qu'au déroulement de la formation. A titre d'exemple, voici quelques messages déposés dans le forum des tuteurs :

a. Messages relatifs aux travaux demandés aux étudiants

• Du coordinateur :

« En réponse à [G]¹⁰⁵ : je ne vois pas d'inconvénient à ce qu'ils regroupent les liens sous forme de tableau en fin de texte. »

Encadré 17. Exemple de message déposé par le coordinateur dans le forum des tuteurs (1)

• D'un tuteur :

« Pour le descriptif des situations et leur contenu, ça me va. Juste une question pour jj : tu parles de 'pré-test' (réalisé en partie 2) et de 'post-test' pour la l'activité 2 de la phase 2 mais il est bien entendu qu'il s'agit d'une activité individuelle pour l'une et d'une activité de groupe pour l'autre ? »

Encadré 18. Exemple de message déposé par un tuteur dans le forum des tuteurs (1)

b. Messages relatifs à l'utilisation des fonctionnalités de la plateforme

• Du coordinateur :

« Pour [C] : le système de collecticiel est prévu pour pouvoir déposer une multitude de documents de travail (intermédiaires) et de choisir ce qui sera en définitive celui qui, pour tous les membres de l'équipe, sera le travail final à soumettre au tuteur. Ce n'est donc pas du tout dérangerant qu'il y en ait plusieurs. Tu peux les rassurer à ce niveau. Il suffit qu'ils votent pour le "bon". Tu peux évidemment supprimer un fichier mais je n'en vois pas vraiment l'intérêt hormis celui de rassurer les étudiants. A noter également qu'un étudiant qui aurait voté (par erreur ou non) pour un document peut très bien changer d'avis et voter pour un autre (ce qui a pour effet de supprimer le vote précédent).

Bonne journée pleine de soleil,

JJ »

Encadré 19. Exemple de message déposé par le coordinateur dans le forum des tuteurs (2)

¹⁰⁵ Par souci de confidentialité, les prénoms des tuteurs ont été remplacés par une lettre (A à G).

c. Messages relatifs à la nature des interventions

- D'un tuteur (D) :

« Petite question: Comment répondre à une étudiante du groupe socio-affectif qui pose des questions d'ordre purement pédagogique? Les voici:

"pour les auteurs à étudier , nous devons présenter ca comment?
leur époque leur pays une sorte de biographie ainsi que leur concept ?"

Je vais devoir entrer dans le domaine péda pour répondre, je vois pas trop comment faire autrement.... un conseil? »

Encadré 20. Exemple de message déposé par un tuteur dans le forum des tuteurs (2)

En complément des échanges qui se sont développés dans le forum « tuteur », deux entretiens téléphoniques (un par phase) entre le coordinateur et chacun des tuteurs ont permis de faire le point sur le suivi des équipes. Ces conversations non directives d'une durée approximative de 45 minutes ont permis de donner des éclaircissements sur la formation, de préciser les spécificités de chacune des modalités de suivi ou de recentrer le tuteur sur une modalité particulière d'intervention. Les deux exemples ci-après illustrent ce dernier aspect.

Coordinateur : « ... Et pour le socio affectif, ce serait intéressant de savoir ce qui se passe quand tu restes dans une modalité socio-affective »

Coordinateur : « Ok. N'oublie pas que réa, c'est réagir à la suite d'une question ou d'une demande de la part des étudiants. »

Encadré 21. Exemples d'intervention du coordinateur durant l'entretien téléphonique

Qui plus est, ces entretiens ont été l'occasion d'apporter un soutien, sous la forme d'un travail réflexif conjoint, aux difficultés rencontrées durant les suivis, aux questionnements suscités, voire aux réticences à appliquer des modalités de suivi qui ne correspondaient pas toujours à leur représentation du tutorat. A l'inverse de ce que nous avons pu constater dans le forum ou dans les courriels, ces entretiens « privés » ont permis aux tuteurs de s'exprimer plus librement et ainsi de dévoiler plus facilement leur sentiment, leurs doutes et leurs réserves par rapport à certaines formes d'accompagnement.

Les extraits¹⁰⁶ que nous reproduisons ci-après sont issus de conversations téléphoniques qui ont eu lieu entre le coordinateur et le tuteur B au cours des deux entretiens.

¹⁰⁶ Certains éléments ont été omis ([...]) ou ajoutés ([mot(s)]) de manière à faciliter la compréhension des échanges. Le lecteur trouvera l'intégralité de la transcription des conversations téléphoniques en annexe (cf. Annexes (Cd-Rom) \ Chapitre 4 \ Transcription des entretiens).

Tuteur B : « Oui, oui, je pense que c'est particulier [à] cette manière là de gérer le groupe. L'autre jour, tu dois regarder dans mon équipe réactive-là, justement je voyais qu'ils fonctionnaient bien, je me dis, « enfin ils me demandent rien, je pense qu'ils fonctionnent bien ». De l'extérieur, je me suis dit « merde j'aurais pas dû le faire ». Tu vois, mais je pensais que ça en valait la peine tu vois. Donc parfois tu as des trucs comme ça qui font que évidemment tu as un style à toi qui fait que tu fonctionnes d'une certaine manière mais qu'il y a des moments où tu as envie de dire des choses et qu'en fonction du type de groupe, tu les dis [ou] pas. C'est tout, enfin comme tu disais, on s'oblige à ne pas communiquer sur certains aspects et donc c'est pas évident¹⁰⁷, c'est tout. C'est bien qu'on fasse comme ça, mais c'est amusant qu'on s'en rende compte. Enfin, je pense qu'un groupe qu'on essaie de faire fonctionner uniquement de manière socio-affective, c'est pas du bon tutorat, quoi. Enfin, c'est pas efficace. Je ne crois pas.

Coordinateur : Oui, oui mais tout ça c'est relatif. Enfin, je veux dire [que] [...] par rapport [...] à la manière dont on gère généralement plus d'une centaine d'étudiants, en terme de tutorat ils sont de toute façon dans des conditions, à mon avis, qui sont plus favorables...

Tuteur B : Oui mais en même temps, c'est vrai qu'on pourrait se dire que si le groupe est renforcé dans sa manière de travailler ensemble, etc... peut-être que ça va les stimuler à s'organiser eux-mêmes parce qu'ils se sentent [soutenus] et peut être que ça compense largement donc c'est peut être une bonne manière de faire donc je ne sais pas. Ça peut, mais... je ne sais pas. Moi, je le sens moins bien qu'en ayant la possibilité de donner d'autres types d'information.

Encadré 22. Extrait d'un entretien téléphonique entre le coordinateur et un tuteur (1)

Cet extrait (cf. encadré 22) montre, d'une part, les difficultés que ressent le tuteur par rapport à l'application d'un suivi différent de celui qui correspondrait à son style d'encadrement (« ...on s'oblige à ne pas communiquer sur certains aspects et donc c'est pas évident... ») et, d'autre part, les doutes exprimés quant à l'efficacité de certaines modalités (« Enfin, je pense qu'un groupe qu'on essaie de faire fonctionner uniquement de manière socio-affective, c'est pas du bon tutorat, quoi. Enfin, c'est pas efficace. Je ne crois pas. »). L'échange qui se produit permet au tuteur de nuancer sa position initiale (« donc c'est peut-être une bonne manière de faire ») en orientant cette idée d'efficacité sur une question d'adéquation entre la modalité et son style personnel (« Moi, je le sens moins bien qu'en ayant la possibilité de donner d'autres types d'information. »).

A partir de l'extrait suivant (cf. encadré 23), nous pouvons découvrir les représentations tutorales de l'enseignant (« c'est clair que c'est la complémentarité de l'ensemble qui est importante » ; « faire que de l'organisationnel ou du socio affectif, c'est plus pénalisant que de faire que du pédagogique ») et la manière dont la réflexion évolue au fil des échanges avec le coordinateur (« ce que je veux dire c'est que moi j'ai pas l'impression qu'ils vont travailler moins ou moins bien. Ça, je n'en sais rien. J'ai l'impression que moi, je ne remplis pas pleinement mon rôle. »). En définitive, le tuteur a

¹⁰⁷ C'est nous qui soulignons.

l'impression de ne pas tenir pleinement son rôle dans une modalité organisationnelle ou socio-affective, modalités qu'il aurait tendance à considérer comme moins efficaces. L'entretien permet de relativiser cette dernière considération (Coordinateur: « Ça, on n'en sait rien » ; Tuteur B : « Ben non, on verra bien comment ça marche ») et, par là, nous le supposons, de maintenir un certain degré d'adhésion du tuteur aux principes directeurs de la recherche.

Tuteur B : « Par rapport à l'organisationnel et au socio affectif, [...] on se rend bien compte qu'en essayant de se centrer uniquement sur ces modalités-là, il y a des limites. Tu vois [...] [ce que] je veux dire ? C'est un peu ce dont on discutait tout au début c'est-à-dire, ne tenir que cette fonction-là, c'était impossible, essayer de lui donner une dimension plus importante, [...] c'est ce qu'on essaie de faire. Mais en même temps, on essaie quand même de tenir que celle-là, quoi. Et je crois que c'est là, enfin je veux dire, c'est clair que c'est la complémentarité de l'ensemble qui est importante. Mais ici, on joue le jeu donc on joue le jeu. Donc je crois que par rapport aux sentiments qu'on peut avoir, de faire que de l'organisationnel ou du socio affectif, c'est plus pénalisant que de faire que du pédagogique. »

Coordinateur : « Oui, oui. Mais tu peux faire... »

Tuteur B : « C'est très dur pour les tuteurs et sans doute plus pénalisant pour les étudiants [mais] ça j'en sais rien parce que... »

Coordinateur : « Ça, on n'en sait rien. »

Tuteur B : « Ben non, on verra bien comment ça marche. »

Coordinateur : « Enfin [...] je m'attends à ce qu'à un certain moment par exemple une modalité soit arrivée à une impasse et que le tuteur [...] ne peut pas rester dans sa modalité et qu'il envisage des aspects qui sont pris en charge normalement par une autre modalité. En ce sens [...] ça reste écologique. »

Tuteur B : « Oui, oui mais ce que je veux dire c'est que moi je n'ai pas l'impression qu'ils vont travailler moins ou moins bien. Ça, je n'en sais rien. J'ai l'impression que moi, je ne remplis pas pleinement mon rôle. Tu vois ? »

Encadré 23. Extrait d'un entretien téléphonique entre le coordinateur et un tuteur (2)

Ces deux extraits mettent ainsi en évidence l'une des fonctions assurées par les entretiens téléphoniques, qui consiste à maintenir l'adhésion des tuteurs à ce projet de recherche. En outre, nous pensons que cet outil de communication, avec le forum et les échanges par courriel, a permis de contribuer à soutenir leur motivation. En témoignent les réponses issues du questionnaire proposé au terme de la formation. Vu le faible nombre de répondants, nous livrons les réponses dans leur intégralité (cf. tableau 10). A la question : « Voici, par ordre d'importance, ce que j'ai le plus apprécié dans cette expérience de tutorat », les tuteurs ont tous, hormis l'un d'entre eux, cité des éléments qui mettent en

exergue l'importance du soutien au tutorat tel qu'il a été mis en œuvre (en grisé dans le tableau ci-dessous).

Tuteur	Ordre d'importance				
	1	2	3	4	5
A	le climat entre étudiants et tuteurs	le sérieux de l'organisation de la formation	le soutien discret et efficace du responsable	le forum des tuteurs	
B	le contact avec les étudiants	la réflexion pédagogique approfondie de certains groupes	le travail en parallèle avec les autres tuteurs		
C	la rencontre avec des personnes à distance, la qualité des échanges que l'on pouvait avoir avec des personnes que l'on a jamais rencontrées auparavant	la sensation de mieux me connaître moi-même, de mieux appréhender mon propre fonctionnement, notamment grâce à l'effet miroir des modalités à respecter	l'impression de faire partie d'une équipe de tuteurs, le soutien que dont on pouvait bénéficier	la découverte approfondie d'une matière que je connaissais de manière artificielle	la qualité de la plate-forme, son organisation, ses outils
D	l'efficacité du procédé	les progrès observés	la cohésion des groupes au fur et à mesure de l'avancée du tp	la bonne entente avec les étudiants	la régularité du travail
E	les pistes données dans le scénario d'encadrement et les échanges avec le méta-tuteur	la participation à une recherche	les échanges avec les autres tuteurs (forum, awareness)		
F	diversité des groupes	formation assez condensée (6 semaines)	outil de travail	l'échange intertuteur	
G	Les supports d'encadrement destinés aux tuteurs (scénario d'encadrement, forum des tuteurs)	Le scénario pédagogique et la nature des activités proposées aux étudiants	La communauté de tuteur (La possibilité de consulter le travail réalisé par les autres tuteurs via les forums et les discussions en présentiel avec les collègues)	Les contacts avec les étudiants	La coordination de la formation et les retours suite aux bilans des activités

Tableau 10. Commentaires des tuteurs vis-à-vis des éléments les plus appréciés dans le tutorat (question 2.2 du questionnaire : « Voici, par ordre d'importance, ce que j'ai le plus apprécié dans cette expérience de tutorat »)

Lorsqu'on observe les aspects qui ont été le moins appréciés (cf. tableau 11), c'est sans surprise que l'on y relève de nombreux commentaires relatifs aux conditions dans lesquelles les modalités ont été appliquées. Les cinq tuteurs qui y font référence soulignent la difficulté de respecter les exigences d'un suivi spécifique ou la frustration ressentie face aux contraintes imposées par l'application des MiT ciblées.

	Ordre d'importance				
	1	2	3	4	5
<i>Tuteur</i>					
<i>A</i>	le stress généré par la contrainte d'une fréquence de connexion élevée	le fait de devoir passer d'un type de tutorat à l'autre	devoir se limiter à du réactif avec une des équipes	le manque de recul (manque de temps) pour gérer efficacement l'équipe pédagogique	le scénario avec des tâches parfois lourdes et redondantes
<i>B</i>	la contrainte forte de présence quotidienne	les fils de discussion multiples dans un forum donné (où aller voir ?)	la difficulté de se cantonner à un rôle (pédagogique, socio...etc..)		
<i>C</i>	l'importance de l'investissement temps nécessaire pour une bonne collaboration	le respect de la modalité imposée par l'expérience pas toujours facile à tenir	la non collaboration avec l'équipe réactive, frustrante et en même temps source minime de travail	la disproportion entre la charge de travail demandée aux étudiants et ce qu'ils imaginaient au départ (cause de démotivation en phase 2)	
<i>D</i>	l'aspect fastidieux des évaluations	les malentendus dans certains messages	le manque de sérieux de certains étudiants	la difficulté de connexion	
<i>E</i>	certaines frustrations de rester dans un cadre alors que les besoins des apprenants exigeaient une intervention spécifique	la difficulté de cerner les attentes au niveau des produits d'apprentissage dans la 1ère partie	la quantité de travail demandée aux étudiants		
<i>F</i>	la non-motivation de certains élèves	mon rôle	l'impatience de certains étudiants		
<i>G</i>	la durée et la charge de travail que cela représente pour le tuteur mais aussi pour les étudiants (surcharge)	le fait que les équipes n'ont pas été constituées dans la partie 1 du TP. Cela leur aurait permis d'établir plus rapidement les interactions centrées sur la tâche			

Tableau 11. Commentaires des tuteurs vis-à-vis des éléments les moins appréciés dans le tutorat (question 2.3 du questionnaire : « Voici, par ordre d'importance, ce que j'ai le moins apprécié dans cette expérience de tutorat »)

Enfin, signalons que, à la question portant sur l'appréciation générale envers les conditions de suivi¹⁰⁸, les tuteurs se sont déclarés « satisfaits » (cinq tuteurs sur sept) ou « très satisfaits » (deux sur sept) du rôle qu'ils ont joué en tant que tuteur dans la formation (toutes modalités confondues). Ce jugement semble conforme aux retours que nous avons reçus durant les entretiens téléphoniques. Si nous devons synthétiser les avis des tuteurs vis-à-vis de l'encadrement mis en œuvre durant cette formation, nous dirions qu'ils l'ont généralement considéré comme une expérience riche, formatrice, intéressante mais

¹⁰⁸ Question posée : « Appréciation globale de votre rôle de tuteur/trice durant ces TP, toutes modalités confondues : Je suis globalement (très peu satisfait/ peu satisfait/ satisfait/ très satisfait) du rôle que j'ai joué dans ces tp ».

également un peu frustrante, parfois stressante et « chronophage ». Il apparaît ainsi que les contraintes imposées par les conditions expérimentales ne se sont pas révélées rédhibitoires par rapport à l'engagement des tuteurs dans ce projet. Pour autant que nous puissions en juger, il semblerait même qu'elles aient contribué à susciter l'intérêt et à « souder » le groupe des tuteurs. Le commentaire du tuteur *B*, extrait d'un des entretiens, en fournit une illustration :

« En tout cas c'est très formateur, ça c'est clair. C'est très formateur donc pour nous déjà qui avons un peu d'expérience. Ça doit être très formateur pour ceux qui n'ont pas d'expérience. Le fait d'être à plusieurs, à le faire, c'est, enfin je pense très riche, savoir, enfin comment dire. Je crois qu'en termes de communauté, je crois que les tuteurs forment aussi une communauté. On se sent dans le même bain, quoi, tu vois. On sait qu'on doit faire comme ça, et qu'on doit essayer de le faire bien parce que les autres le font aussi et que, voilà, enfin. C'est ce sentiment d'aller dans le même sens... »

Encadré 24. Extrait d'un entretien téléphonique entre le coordinateur et un tuteur (3)

3. Analyse de la conformité des traitements

Les premières parties de ce chapitre (cf. *supra* 1 et 2) ont permis de présenter les modalités telles qu'elles ont été conçues théoriquement et présentées aux tuteurs en vue de leur application durant la formation. L'objectif de cette partie sera en revanche de cerner la manière dont les traitements ont été appliqués effectivement par l'ensemble des tuteurs, ce qui nous permettra de vérifier la conformité des traitements en regard de leur définition théorique.

Les conditions dans lesquelles les tuteurs ont été placés pour encadrer leurs équipes constituent à notre sens la difficulté principale de la mise en œuvre du plan expérimental. Chaque tuteur étant invité à utiliser un suivi différent pour chacune de ses cinq équipes, il n'était pas acquis qu'ils puissent effectivement les appliquer conformément à ce qui avait été prévu. Un ensemble de facteurs aurait pu contribuer à écarter la mise en pratique des MiT de leurs orientations théoriques : mécompréhension de leurs spécificités, résistance du tuteur à appliquer un suivi s'écartant de sa représentation personnelle du tutorat, inadéquation de la MiT à s'adapter aux aléas de la formation ou à répondre aux demandes des étudiants. En outre, l'expérience et les compétences pédagogiques du tuteur ainsi que des facteurs liés à sa personnalité représentent autant de variables qui ont probablement influé sur la manière dont les modalités de suivi ont été appliquées. Enfin, il est important de souligner que les consignes qui ont été communiquées aux tuteurs laissent une marge de liberté dans l'application des suivis ciblés. Il s'agissait en effet non pas d'assurer un soutien centré exclusivement sur une dimension de suivi mais d'accentuer autant que possible les

caractéristiques de chacune des MiT ciblées. La diversité des interprétations qu'induit cette consigne a très certainement contribué à la variabilité des pratiques d'encadrement.

Dans la première section, nous examinerons si les modalités proactives d'accompagnement qualifiées de « ciblées » dans notre recherche se sont traduites, sur le terrain, par des formes de suivi qui se distinguent par une plus grande centration des interventions tutorales sur la dimension visée (cf. *infra* 3.1). Pour tester la conformité des traitements « ciblés », nous considérerons d'abord les résultats issus de l'analyse de contenu des messages déposés par les tuteurs dans les forums d'équipes (cf. *infra* 3.1.1). Nous chercherons à savoir si la part d'unités d'intervention (UI) appartenant à la dimension visée par la MiT, socio-affective, organisationnelle ou pédagogique, est plus importante que dans la modalité proactive non ciblée, prise comme référence. Une différence statistiquement significative entre la part d'UI « S », « P » ou « O » mobilisées par les tuteurs dans une modalité ciblée et celle utilisée dans la modalité de référence constitue une indication de la spécificité de la MiT. Nous nous demanderons ensuite si la spécificité d'un tel accompagnement a été perçue par les étudiants (cf. *infra* 3.1.2). Nous considérons en effet que l'application d'une modalité ciblée est confortée dans sa spécificité si les étudiants ont ressenti la particularité du suivi. La perception des étudiants de la singularité du suivi tutorial a été approchée à partir de l'analyse des réponses fournies par les étudiants à deux questionnaires d'opinion, l'un soumis à mi-parcours, l'autre à l'issue de la formation.

Dans la seconde section, nous vérifierons si la distinction théorique que nous avons établie entre les modalités proactives et la modalité réactive se retrouve dans la pratique de suivi des tuteurs (cf. *infra* 3.2). Ainsi, nous déterminerons si chacune des quatre modalités proactives comporte effectivement une proportion plus importante d'interventions proactives que la modalité réactive.

3.1 Conformité de l'application des MiT ciblées

3.1.1 Analyse des interventions des tuteurs

Pour tester la conformité de l'application des MiT ciblées sur la base des interventions des tuteurs, nous examinerons la part d'interventions socio-affectives (« S »), organisationnelles (« O ») et pédagogiques (« P ») présente dans une modalité ciblée et nous la comparerons à celle que l'on retrouve dans la modalité proactive non ciblée. A noter que les données que nous traiterons à ce niveau seront exprimées en proportion d'UI – S, O ou P – émises par un tuteur dans une modalité de suivi. La présence d'une proportion importante d'UI dans la dimension d'intervention visée constituera une première indication de conformité de la MiT proactive ciblée.

Telles qu'elles ont été appliquées par les tuteurs, les modalités d'interventions ciblées se présentent de la manière suivante (cf. tableau 12) :

- Modalité « organisationnelle » : **59 %** d'UI « O », 24 % de « P » et 17 % de « S » ;
- Modalité « pédagogique » : **64 %** d'UI « P », 20 % de « S » et 16 % de « O » ;
- Modalité « socio-affective » : **61 %** d'unités d'intervention (UI) de type « S » auxquelles viennent s'ajouter des UI « P » à raison de 25 % et « O » à hauteur de 14 % du total.

La modalité proactive non ciblée, quant à elle, se compose à part quasi égale d'unités d'intervention socio-affectives (36 %) et pédagogiques (38 %), avec néanmoins une présence moins marquée d'interventions organisationnelles (26 %).

MiT	Grps exp.	% d'UI relevant des composantes d'intervention :			Total	
		O	P	S		
Proactive ciblée sur	<i>l'organisationnel</i>	Org	59 %	24 %	17 %	100 %
	<i>le pédagogique</i>	Péda	16 %	64 %	20 %	100 %
	<i>le socio-affectif</i>	Soc	14 %	25 %	61 %	100 %
Proactive non ciblée	Pro	<u>26 %</u>	<u>38 %</u>	<u>36 %</u>	100 %	
Réactive non ciblée	Réa	14 %	53 %	33 %	100 %	

Tableau 12. Proportion d'unités d'intervention relevant des composantes « S », « O » et « P » dans les modalités ciblées, proactive et réactives non ciblées

Comme l'illustre le tableau 12, les MiT ciblées comportent une proportion nettement plus importante d'unités d'intervention (UI) dans la composante visée. Ainsi, nous pouvons observer que, en moyenne, dans une modalité proactive non ciblée, les tuteurs ont consacré 26 % de leurs interventions à soutenir l'organisation des équipes, 38 % à assurer un support pédagogique et 36 % à fournir un soutien socio-affectif. Lorsqu'ils ont ciblé leurs interventions sur une composante particulière, les tuteurs sont passés en moyenne de 26 % à 59 % (+33 %) d'UI « O » dans la modalité « organisationnelle » ($t. 9,462 ; p. 0,000$)¹⁰⁹, de 38 % à 64 % (+26 %) d'UI « P » dans la modalité « pédagogique » ($t. 8,274 ; p. 0,000$) et de 36 à 61 % (+25 %) d'UI « S » dans la modalité « socio-affective » ($t. 6,163 ; p. 0,001$). Toutes ces différences sont statistiquement significatives.

¹⁰⁹ t de Student sur les différences de proportion d'UI entre les deux MiT.

Lors de l'application d'une MiT ciblée, les interventions visées par la modalité ont été accompagnées d'UI relevant des deux autres dimensions d'intervention, que l'on qualifiera ici d'UI additionnelles. Lors de l'application des MiT socio-affective et pédagogique, la proportion d'UI additionnelles de type « O » atteint en moyenne 15 % du total des interventions. Les UI additionnelles « S » constituent, quant à elles, 18,5 % des interventions mobilisées à l'occasion des modalités pédagogique et organisationnelle. Enfin, les unités d'intervention « P » occupent près d'un quart des interventions d'une MiT organisationnelle et socio-affective. Il nous semble donc important de souligner qu'une modalité ciblée ne se réduit pas aux seules interventions qui ont été prioritairement visées. Les unités d'intervention ciblées sont ainsi accompagnées d'interventions additionnelles dont nous ne pouvons pas exclure les effets. Comme nous l'avons souligné précédemment (cf. *supra* 1), les traitements expérimentaux qualifiés de « ciblés » doivent donc être envisagés comme une élaboration réalisée à partir d'un tutorat proactif dont on a augmenté l'une des dimensions d'intervention, cet accroissement se situant en moyenne aux alentours de 85 %.

3.1.2 Perception des étudiants de la modalité de suivi

- **Perception de la modalité de suivi à mi-parcours**

Les éléments que nous avons précédemment identifiés, indiquant une conformité de l'application des MiT ciblées aux MiT théoriques, se voient confortés par les résultats qui ressortent de l'analyse des commentaires communiqués par les étudiants après les trois premières semaines de la formation. Suite à la demande d'évaluer le tutorat dont ils ont pu bénéficier, les apprenants ont en effet cité des éléments d'appréciation qui sont en concordance avec les caractéristiques qui distinguent, en théorie, les modalités d'intervention ciblées. Ainsi, les étudiants du groupe Org ont relevé un nombre plus important de qualités qui sont liées à la catégorie « support à l'organisation » (12 commentaires positifs, soit 54 % du total des commentaires positifs émis par ces étudiants (cf. tableau 13, ci-après). Nous observons la même tendance chez les étudiants du groupe Péda et Soc, ceux-ci exprimant des qualités qui relèvent respectivement du « support pédagogique » et du « soutien socio-affectif » (14, soit 64 % du total). Au vu des qualités spontanément mises en avant par les étudiants, il semblerait ainsi que les étudiants suivis selon une modalité ciblée aient bien perçu la dominante tutorale de la MiT ciblée.

Groupe expérimental	Catégories			Total
	Aide organisationnelle	Support pédagogique	Soutien socio-affectif	
Org	12	5	5	22
Péda	2	14	6	22
Soc	2	7	14	22
Pro	4	13	10	27
Réa	1	1	4	6
Total	21	40	39	100

Tableau 13. Qualités perçues par les étudiants de leur modalité de suivi

Le nombre total de points négatifs exprimés par les étudiants des différents groupes expérimentaux sont indiqués dans le tableau 14, ci-dessous. D'une manière générale, nous pouvons observer que les apprenants citent un nombre relativement important de manquements liés au support pédagogique. D'après l'analyse des réponses communiquées, nous précisons que ces avis concernent essentiellement l'absence ou le manque de précision des feedbacks ou plus rarement des consignes qui ont été fournies par les tuteurs (e.g. « Comme mentionné à la question 1, j'aurais voulu avoir quelques conseils supplémentaires pour la version finale du travail. » ; « les informations fournies n'étaient pas toujours précises. Nous avons donc perdu du temps à ne pas savoir exactement ce que l'on attendait de nous. »). Nous noterons que ce sont les groupes qui ont été suivis selon une modalité ciblée qui relèvent le plus grand nombre de points négatifs liés au support pédagogique, ceux émis par les étudiants du groupe Péda (4 commentaires négatifs) étant néanmoins compensés par le nombre de qualités (14 commentaires positifs).

Groupe expérimental	Catégories			Total
	Aide organisationnelle	Support pédagogique	Soutien Socio-affectif	
Org	0	5	0	5
Péda	0	4	1	5
Soc	0	6	1	7
Pro	0	2	1	3
Réa	2	4	1	7
Total	2	21	4	27

Tableau 14. Manquements exprimés par les étudiants vis-à-vis de la modalité de suivi dont ils ont bénéficié

Les données issues de cette analyse confortent les résultats de l'analyse des interventions tutorales (cf. *supra* 3.1.2). D'une part, en effet, les modalités d'intervention

tutorales ciblées se distinguent les unes des autres conformément aux spécificités qui leur sont propres et, d'autre part, les MiT ciblées se différencient également d'une modalité proactive non ciblée.

- **Perception de la modalité de suivi au terme de la formation**

Un second questionnaire a été proposé aux étudiants en fin de formation. Nous analyserons, dans les lignes qui suivent, les réponses aux quatre questions fermées destinées à saisir la manière dont les étudiants ont perçu la spécificité de leur modalité de suivi. Les scores destinés à rendre compte de la sensibilité d'un étudiant aux trois dimensions d'intervention utilisées pour accompagner son équipe sont notés « Percept-Org » (perception de la dimension organisationnelle du suivi), « Percept-Péda » (dimension pédagogique) et « Percept-Soc » (dimension socio-affective) (cf. *supra* chapitre 3 - 5.2.2).

Nous pouvons déjà émettre un certain nombre d'observations intéressantes à partir des moyennes indiquées dans le tableau 15 ci-après. Remarquons dans un premier temps que les étudiants suivis selon une modalité ciblée obtiennent des moyennes plus élevées dans la catégorie qui correspond à la spécificité de leur MiT. Ainsi, parmi les trois variables, le groupe Org obtient le score moyen le plus élevé à la variable Percept-Org (4,29), le groupe Péda à Percept-Péda (2,81) et enfin, le groupe Soc à Percept-Soc (2,95). Ceci se marque plus faiblement pour le groupe Péda pour qui la différence entre Percept-Péda et Percept-Org est relativement faible (2,81 vs 2,67). Nous relevons en outre que les étudiants du groupe Org sont ceux qui ont perçu le plus nettement l'orientation singulière de leur suivi. Ce groupe obtient en effet une moyenne particulièrement élevée dans la catégorie organisationnelle (Percept-Org : 4,29 sur un maximum de 5) et relativement faible dans les autres (Percept-Péda : 1 et Percept-Soc : 0,71). Il en va de même, mais dans une mesure moins nette, pour le groupe Soc (Percept-Soc : 2,95 vs 1,67 et 1,38). Par ailleurs, nous pouvons observer que seuls les apprenants du groupe Soc semblent avoir été sensibles au caractère socio-affectif de l'encadrement. Leur moyenne se rapproche de 3 en ce qui concerne cette dimension d'intervention (Percept-Soc : 2,95) alors que les moyennes obtenues à cette variable par les autres groupes varient entre 0,52 et 1. Nous remarquerons également que, dans certaines situations (suivis pédagogique et proactif non ciblé), Percept-Org et Percept-Péda sont très proches (groupe Péda : 2,67 vs 2,81 et groupe Pro : 2,79 vs 2,42). Dans ces conditions de suivi, il semblerait que les étudiants ne distinguent pas nettement la spécificité de l'une ou l'autre de ces interventions. Enfin, la moyenne élevée du groupe réactif dans la catégorie pédagogique (Percept-Péda : 3,10) montre que les étudiants perçoivent les interventions de leur tuteur comme étant essentiellement pédagogiques. Il est possible que ce résultat s'explique par la nature de leurs requêtes, ces étudiants sollicitant

essentiellement les tuteurs au niveau pédagogique. Vu la particularité de cette modalité, il est ainsi naturel que les tuteurs aient répondu dans cette dimension d'intervention.

Groupe expérimental	Perception du suivi tutoral		
	Percept-Org	Percept-Péda	Percept-Soc
Org	4,29	1,00	0,71
Péda	2,67	2,81	0,52
Soc	1,38	1,67	2,95
Pro	2,79	2,42	0,79
Réa	1,90	3,10	1,00
Total	2,61	2,19	1,21

Note : les valeurs supérieures à la moyenne générale sont indiquées en gras
Le maximum est égal à 5, le minimum à 0.

Tableau 15. Perception par les étudiants du suivi tutoral (moyenne)

Les résultats au test non paramétrique indiquent que les différentes MiT ont eu un effet général sur la perception du suivi tutoral. Ceci se marque pour les trois dimensions d'intervention : organisationnelle (KW : χ^2 . 30,634 ; *p*. 0,000 ; *ddl*. 4), pédagogique (KW : χ^2 . 24,237 ; *p*. 0,000 ; *ddl*. 4) et socio-affective (KW : χ^2 . 34,198 ; *p*. 0,000 ; *ddl*. 4).

Mais ce qui nous importe ici est de savoir si les étudiants à l'intérieur de leur groupe respectif ont perçu la singularité de leur MiT ciblée. Autrement dit, nous nous demandons si les apprenants suivis par une modalité ciblée sur une dimension obtiennent un score significativement plus important dans cette catégorie que dans une autre. Le tableau 16 ci-après indique que pour les groupes Org et Soc, la situation est assez claire et permet de répondre à cette question par l'affirmative. Les étudiants « organisationnels » obtiennent des scores à Percept-Org significativement plus importants que ceux relatifs à Percept-Péda (+3,29 ; W : Z. -3,573 ; *p*. 0,000 ; *ddl*. 1) et à Percept-Soc (+3,58 ; W : Z. -3,894 ; *p*. 0,000 ; *ddl*. 1). Ces apprenants ont donc manifesté une plus grande sensibilité aux aspects organisationnels de leur suivi tutoral. Les étudiants du groupe Soc obtiennent, quant à eux, des scores significativement plus importants à Percept-Soc qu'à Percept-Org (+1,57 ; W : Z. -2,471 ; *p*. 0,013 ; *ddl*. 1) et à Percept-Péda (+1,28 ; W : Z. -2,122 ; *p*. 0,034 ; *ddl*. 1). Ces étudiants ont donc bien perçu les particularités du suivi ciblé sur des interventions socio-affectives.

La situation du groupe Péda est en revanche plus nuancée. Si les scores Percept-Péda se révèlent statistiquement supérieurs à Percept-Soc (+2,29 ; W : Z. -3,522 ; *p*. 0,000 ; *ddl*. 1), ils ne le sont pas en regard de Percept-Org (+0,14 ; W : Z. -0,057 ; *p*. 0,954 ; *ddl*. 1). Nous relevons également une différence statistiquement significative entre Percept-Org et

Percept-Soc (+2,15 ; W : Z. -3,024 ; p. 0,002 ; ddl. 1). Comme nous l'avons déjà évoqué, il semblerait que, pour ces étudiants, la spécificité de leur suivi réside dans des aspects pédagogiques et organisationnels, les éléments relatifs au soutien socio-affectif étant peu perçus (Moyenne à Percept-Soc égale à 0,52).

Groupe expérimental	Perception du suivi tutoral		
Org	Percept-Org vs Percept-Péda	Percept-Org vs Percept-Soc	Percept-Péda vs Percept-Soc
	+3,29	+3,58	+0,29
Péda	Percept-Péda vs Percept-Org	Percept-Péda vs Percept-Soc	Percept-Org vs Percept-Soc
	+0,14	+2,29	+2,15
Soc	Percept-Soc vs Percept-Org	Percept-Soc vs Percept-Péda	Percept-Org vs Percept-Péda
	+1,57	+1,28	+0,29

Note : les différences statistiquement significatives sont indiquées en gras ($p. < 0,05$). Tests non paramétriques appliqués sur des échantillons liés (test de Wilcoxon).

Tableau 16. Perception des étudiants des groupes Org, Péda et Soc

Les tendances que nous venons de commenter sont confortées par les résultats qui ressortent de la comparaison des scores entre les différents groupes « proactifs ». Dans la très grande majorité des cas (tous sauf un), les différences révélatrices de la singularité d'une modalité ciblée (e.g. différence entre le score à Percept-Org du groupe Org et le score à cette même variable obtenu par un autre groupe) sont toutes statistiquement significatives (cf. valeurs indiquées en gras dans les cellules grisées du tableau 17). Ainsi, les étudiants des groupes Org et Soc ont respectivement des scores à Percept-Org et à Percept-Soc plus élevés que ceux de chacun des autres groupes. Ici encore, la situation du groupe des étudiants « pédagogiques » est moins tranchée. Si leurs scores à Percept-Péda sont significativement plus importants que ceux des groupes Soc et Org, ils ne le sont pas en comparaison du groupe Pro. On ne peut donc pas conclure que ces étudiants ont perçu différemment le caractère pédagogique de leur suivi par rapport aux étudiants du groupe Pro.

Groupe expérimental		Perception du suivi tutoral		
		Percept-Org	Percept-Péda	Percept-Soc
Org vs	Péda	+1,62	-1,81	+0,19
	Soc	+2,91	-0,67	-2,24
	Pro	+1,50	-1,42	-0,08
Péda vs	Org	-1,62	+1,81	-0,19
	Soc	+1,29	+1,14	-2,43
	Pro	-0,12	+0,39	-0,27
Soc vs	Org	-2,91	+0,67	+2,24
	Péda	-1,29	-1,14	+2,43
	Pro	-1,41	-0,75	+2,16

Note : les différences statistiquement significatives sont indiquées en gras ($p. < 0,05$)

Tableau 17. Comparaison de la perception des étudiants des différents groupes « proactifs »

- **Synthèse des résultats : perception des étudiants de la modalité de suivi**

Les analyses de la perception des étudiants, réalisées à mi-parcours à partir de leurs commentaires « libres » et en fin de formation par le biais de questions fermées, nous permettent de dégager deux tendances. Pour les étudiants des groupes Soc et Org, il apparaît clairement que ceux-ci ont perçu la particularité de leur modalité de suivi. En ce qui concerne les étudiants « pédagogiques », si les commentaires rendus après trois semaines de formation laissent apparaître une prédominance de la dimension pédagogique, celle-ci se confond ensuite avec les aspects organisationnels du suivi. Autrement dit, il n'apparaît pas clairement que les étudiants aient distingué dans leur modalité d'encadrement ces deux aspects du suivi. En revanche, les étudiants de ce groupe semblent avoir bien perçu l'absence de soutien socio-affectif.

3.2 Conformité des MiT en regard de la proactivité et de la réactivité

Pour vérifier la conformité de la modalité réactive et des modalités proactives, nous avons codé chacun des messages déposés par les tuteurs selon que celui-ci répond ou non à un message antérieur. Le code « réactif » a été attribué de manière restrictive aux seuls messages qui, au vu des marqueurs de diaphonie et du cotexte, répondent à une sollicitation explicitement formulée par un étudiant.

Les données indiquées dans la figure 13 sont exprimées en proportion de messages « réactifs » par rapport au total d'UI utilisées par les tuteurs dans l'application d'une modalité de suivi déterminée. Les données sont assez explicites, témoignant d'une différence notable entre la modalité réactive et chacune des MiT proactives.

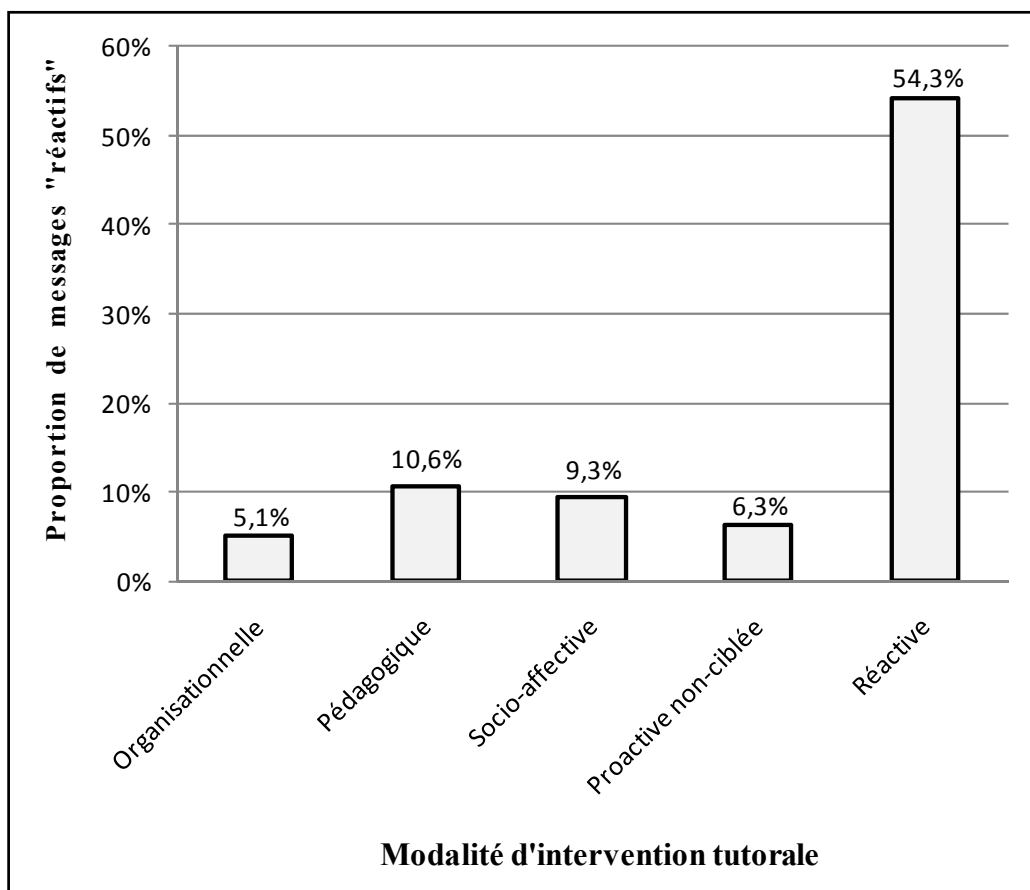


Figure 13. Proportion de messages de type « réactif »

Comme l'indique le tableau 18 ci-dessous, les différences que l'on relève au niveau des proportions de messages « réactifs » entre la MiT réactive et chacune des modalités proactives sont toutes statistiquement significatives (t de Student : $t. 0,000 \leq p. \leq 0,002$)¹¹⁰.

Comparaison (1 vs 2)	Moyenne (1)	Moyenne (2)	Différence moyenne	t*	ddl	Sig. (bilatérale)
Org vs Réa	5,1 %	54,3 %	49,2 %	6,533	6	0,001
Péda vs Réa	10,6 %	54,3 %	43,7 %	7,845	6	0,000
Soc vs Réa	9,3 %	54,3 %	45,0 %	7,840	6	0,000
Pro vs Réa	6,3 %	54,3 %	48,0 %	8,841	6	0,000
Moyenne	7,8 %	54,3 %	46,5 %			

(*) t de Student sur les différences de proportion d'UI « réactives »

Tableau 18. Comparaison des proportions d'UI « réactives » entre chacune des MiT proactives et la modalité réactive

Au vu de ces résultats, il apparaît donc que la modalité réactive qui, en moyenne, a mobilisé 54,3 % des interventions de type « réactif », se distingue nettement des modalités

¹¹⁰ Les différences entre les modalités proactives sont, quant à elles, statistiquement non significatives (t de Student : $p. \geq 0,090$).

proactives (près de 8 % en moyenne). Corollairement, l'application de la modalité réactive s'est réalisée à partir de messages dont près de la moitié est « proactive » (45,7 %).

3.3 Synthèse

L'objectif de cette partie était de cerner la manière dont les MiT ont été appliquées durant la formation afin d'en vérifier l'adéquation à leur définition théorique (cf. *supra* 1). Nous avons montré que les modalités proactives se distinguent toutes de la MiT réactive. L'application de cette dernière s'est singularisée par un nombre plus important d'unités d'intervention (UI) de type « réactif » (plus de la moitié d'UI déposées par les tuteurs dans les forums).

Nous avons également pu saisir le caractère singulier des modalités ciblées sur une dimension particulière d'intervention tutorale. Nous avons observé à cet égard que l'application des trois MiT ciblées comportait une proportion d'interventions majoritairement situées dans la dimension visée (61 % en moyenne du total d'UI). Par rapport au tutorat de référence (MiT proactif non ciblé), l'application d'une modalité ciblée a engendré une part significativement plus importante d'UI appartenant à la catégorie d'intervention visée. Nous avons également noté que, dans la grande majorité des situations, la centration d'une modalité sur une composante d'intervention a bien été perçue par les étudiants, ceux-ci mentionnant des caractéristiques qui relèvent pour la plupart de la MiT à laquelle ils ont été exposés. Au vu de ces éléments, nous pouvons considérer que la singularité des MiT s'est effectivement manifestée lors de leur application, et que cette singularité est conforme aux caractéristiques théoriques majeures de chacune de ces modalités.

4. Modalités d'intervention tutorale : approche de la singularité des modalités ciblées

Si les éléments que nous avons présentés dans la section précédente (cf. *supra* 3) nous indiquent que l'application des différentes modalités d'intervention tutorale s'est globalement déroulée conformément aux consignes communiquées aux tuteurs, nous ne savons pas, à ce stade de nos analyses, quelles sont les spécificités de chacune des « MiT appliquées ». Ainsi, si la mise en œuvre de la modalité socio-affective, par exemple, a globalement engendré un nombre significativement plus important d'unités d'intervention socio-affectives – cette centration sur la dimension socio-affective d'intervention ayant, par ailleurs, été perçue par les étudiants – nous n'avons pas, pour l'instant, d'information précise nous permettant de saisir plus précisément ce qui distingue cette MiT d'une autre.

Nous tenterons de préciser la spécificité de chacune des MiT en analysant d'abord la « charge tutorale » induite par l'application d'une modalité de suivi (cf. *infra* 4.1). Cette notion sera envisagée par l'étude de la quantité d'informations (*i.e.* nombre de messages et de caractères) transmises par les tuteurs à l'occasion du suivi des équipes dans une MiT. Nous nous demanderons à cet égard si la mise en œuvre d'une forme de suivi s'est accompagnée d'une charge tutorale plus importante que pour une autre modalité d'accompagnement. Ainsi, par exemple, au vu des résultats que nous avons recueillis au cours de l'analyse de la conformité des traitements, nous pouvons présumer que l'application d'une modalité réactive a requis une charge tutorale plus faible que celle induite par les MiT proactives.

Nous poursuivrons cette étude en cherchant à singulariser chacune des modalités de suivi en fonction de la nature des interventions tutorales utilisées dans une MiT (cf. *infra* 4.2 et 4.3). Nous partirons des résultats issus de l'analyse de contenu catégorielle des messages déposés par les tuteurs pour déterminer de quelle manière les MiT se distinguent entre elles d'après la nature des interventions tutorales. Ainsi, pour la modalité socio-affective par exemple, nous nous demanderons si c'est plutôt la quantité d'interventions destinées à renforcer le sentiment d'appartenance des étudiants à leur équipe, à soutenir l'effort, à valoriser le travail réalisé ou encore à d'autres catégories d'actions tutorales, qui particularisent ce mode d'accompagnement. Pour rappel, l'analyse de contenu nous a permis de répartir les interventions dans les catégories de codage que nous avons identifiées lors de la phase de pré-analyse (n = 37). Certaines catégories, présentant peu d'intérêt pour cette étude, ont été écartées de l'analyse de la singularité des MiT. Il s'agit de celles qui ont été intégrées dans la grille, dans l'unique intention de satisfaire au principe d'exhaustivité du codage (cf. *supra* chapitre 3 - 5.1.1). Ainsi, nous avons considéré que les *amorces*, dont le seul but énonciatif est d'annoncer la nature de la suite du message (*e.g.* « *Voici mes commentaires par rapport à votre travail* ») et les *rituels* – d'ouverture et de clôture – (*e.g.* « *A bientôt* ») présentaient peu d'intérêt au vu des objectifs poursuivis, et risquaient, par leur présence, d'orienter les résultats. Ont également été exclues de cette analyse les catégories relatives aux aspects purement *techniques* (*e.g.* « *Déposer le document final ici en cliquant sur le lien "Ajouter".* ») et à la gestion des disponibilités de chacun en vue de l'organisation d'éventuelles rencontres synchrones (*e.g.* « *On peut aussi se fixer, vous et moi, un rendez-vous par chat ce we, ou ce vendredi matin (10 h) Dites-moi* »).

4.1 Analyse de la « charge tutorale » induite par l'application des MiT

Les différentes MiT peuvent d'abord être distinguées d'après le nombre de messages (variable MSG) déposés par les tuteurs durant l'accompagnement de leurs équipes. Pour saisir ce qui différencie quantitativement les différentes MiT, nous tiendrons également compte du total de caractères (CAR) utilisés par les tuteurs pour suivre chacune de leurs équipes. Enfin, nous précisons notre analyse en nous penchant sur le nombre d'unités d'intervention (UI) qui, dans l'analyse de contenu, ont été identifiées comme étant de l'ordre d'un soutien socio-affectif, pédagogique ou organisationnel (SPO).

Le tableau 19 ci-après nous indique que les moyennes des variables MSG, CAR et SPO sont globalement concordantes, un plus grand nombre de messages étant accompagné d'une quantité plus élevée à la fois de caractères et d'unités d'intervention de type SPO. L'analyse de ces trois variables nous permettra de cerner la « charge tutorale » engendrée par l'application d'une modalité de suivi. Dans notre étude, cette notion renvoie à la quantité d'informations qui, sous une forme ou sous une autre, a été transmise, dans une modalité de suivi, durant l'accompagnement tutorial asynchrone.

A l'observation des moyennes (cf. tableau 19), nous remarquons que l'application de la modalité proactive non ciblée a engendré la charge tutorale la plus importante, suivie par les autres modalités proactives, pédagogique, socio-affective et organisationnelle. Des différences nettes sont par ailleurs enregistrées entre ces différentes MiT proactives et la MiT réactive. Ces différences se révèlent en outre statistiquement significatives pour chacune des trois variables considérées (MSG, CAR et SPO)¹¹¹. Ainsi, la modalité réactive se démarque par une charge tutorale nettement moindre¹¹² que celle qui s'est avérée nécessaire pour encadrer une équipe « proactive ».

¹¹¹ Test de Wilcoxon pour échantillons appariés.

Variable MSG : $Z_{\text{Pro}>\text{Réa.}} -2,371$; $p. 0,018$ / $Z_{\text{Péda}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$ / $Z_{\text{Soc}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$ / $Z_{\text{Org}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$

Variable CAR : $Z_{\text{Pro}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$ / $Z_{\text{Péda}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$ / $Z_{\text{Soc}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$ / $Z_{\text{Org}>\text{Réa.}} -2,197$; $p. 0,028$

Variable SPO : $Z_{\text{Pro}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$ / $Z_{\text{Péda}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$ / $Z_{\text{Soc}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$ / $Z_{\text{Org}>\text{Réa.}} -2,366$; $p. 0,018$

¹¹² Les tailles d'effet varient, selon les variables, de 1,82 à 3,44 (MSG), de 1,68 à 3,22 (CARACT) et de 1,95 à 3,78 (SPO).

<i>MiT</i>	<i>Nombre total de messages (MSG)</i>	<i>Nombre total de caractères (CAR)</i>	<i>Nombre total d'UI SPO (SPO)</i>
<i>Proactive non ciblée</i>	54	33.058	148
<i>Pédagogique</i>	51	28.818	118
<i>Socio-affective</i>	46	20.964	111
<i>Organisationnelle</i>	42	19.748	94
<i>Réactive</i>	14	8.498	36

Tableau 19. Moyennes du nombre de messages, de caractères et d'UI de type SPO utilisés par les tuteurs à l'occasion de l'application des cinq MiT

Comme nous l'avons souligné, la mise en œuvre de la modalité proactive non ciblée s'est accompagnée d'une charge tutorale importante. Au niveau statistique, ceci s'est traduit par :

- un nombre de messages plus important que dans les MiT réactive et organisationnelle¹¹³ ;
- un nombre d'UI de type SPO supérieur à celui des MiT réactive, pédagogique et organisationnelle¹¹⁴ ;
- une quantité de caractères plus élevée que dans toutes les autres modalités¹¹⁵.

La mise en œuvre de la MiT pédagogique s'est également accompagnée d'une charge tutorale relativement importante. Les moyennes des trois variables, MSG, CAR et SPO, sont certes inférieures à celles de la modalité proactive non ciblée mais supérieures à celles des autres formes de suivi. Cette observation se traduit, au niveau statistique, par quelques différences significatives. Comme pour toutes les modalités proactives, rappelons d'abord que ce suivi s'est accompagné d'un nombre de messages, de caractères et d'unités d'intervention SPO plus élevé en comparaison à la modalité réactive. Tout comme pour la MiT proactive non ciblée, nous relevons par ailleurs que la quantité de caractères utilisés pour assurer un soutien pédagogique est significativement plus élevée que celle que l'on observe dans la modalité socio-affective ($W : Z. -2,197 ; p. 0,028$) et que le nombre de

¹¹³ Variable MSG : $Z_{Pro>Réa.} -2,371 ; p. 0,018 / Z_{Pro>Péda.} -1,703 ; p. 0,089 / Z_{Pro>Soc.} -1,524 ; p. 0,128 / Z_{Pro>Org.} -2,201 ; p. 0,028$

¹¹⁴ Variable SPO : $Z_{Pro>Réa.} -2,366 ; p. 0,018 / Z_{Pro>Péda.} -2,201 ; p. 0,028 / Z_{Pro>Soc.} -1,859 ; p. 0,063 / Z_{Pro>Org.} -2,366 ; p. 0,018$

¹¹⁵ Variable CAR : $Z_{Pro>Réa.} -2,366 ; p. 0,018 / Z_{Pro>Péda.} -2,366 ; p. 0,018 / Z_{Pro>Soc.} -2,366 ; p. 0,018 / Z_{Pro>Org.} -2,366 ; p. 0,018$

messages est supérieur à celui enregistré pour la modalité organisationnelle ($W : Z. -2,197 ; p. 0,028$).

Les messages déposés lors du suivi socio-affectif sont, quant à eux, moins nombreux et plus courts, en moyenne, que ceux élaborés par les tuteurs au cours de l'application des modalités pédagogique et proactives non ciblées. A l'analyse des différences statistiquement significatives obtenues, il apparaît qu'une communication assurée selon une MiT socio-affective s'accompagne d'une quantité plus faible de caractères comparativement aux modalités pédagogique et proactive non ciblée ($W : Z_{\text{Soc}<\text{Péda.}} -2,197 ; p. 0,028 / Z_{\text{Soc}<\text{Pro.}} -2,366 ; p. 0,018$).

Enfin, l'application de la modalité organisationnelle se distingue des autres modalités « proactives » par un nombre moyen de messages, de caractères et d'unités d'intervention SPO plus faible. Cette observation descriptive se traduit dans certains cas par des différences statistiquement significatives. Ainsi, le nombre de messages est significativement moindre que celui que l'on relève lors de l'application d'une MiT pédagogique et proactive non ciblée ($W : Z_{\text{Org}<\text{Péda.}} -2,197 ; p. 0,028 / Z_{\text{Org}<\text{Pro.}} -2,201 ; p. 0,028$). Comparativement à cette dernière modalité, le nombre total de caractères utilisés dans la communication ($W : Z_{\text{Org}<\text{Pro.}} -2,366 ; p. 0,018$), ainsi que la quantité d'unités d'intervention de type SPO ($W : Z_{\text{Org}<\text{Pro.}} -2,201 ; p. 0,018$), sont également significativement plus faibles. De ces résultats, il ressort qu'un suivi centré sur le fonctionnement organisationnel est assuré à partir d'une communication plus « légère », du moins si on le compare à une modalité agissant plus intensément sur les aspects pédagogiques de l'activité collective (MiT pédagogique et proactive non ciblée).

4.2 Analyse de la singularité des modalités non ciblées (réactive et proactive)

Dans cette section, nous tenterons de caractériser la nature des interventions des tuteurs durant l'application des deux modalités non ciblées : réactive et proactive.

L'analyse de contenu réalisée à partir de l'ensemble des messages déposés par les tuteurs à l'occasion du suivi réactif indique que près d'un quart du total des interventions de type socio-affectif, pédagogique ou organisationnel (SPO ; $n = 31$) sont destinées à apporter des précisions sur les objectifs visés par les activités d'apprentissage et sur les critères d'évaluation (*Consignes* : 23 % du total des unités d'intervention SPO). L'*offre de soutien* (e.g. « *Je suis là pour vous aider. N'hésitez pas à me poser des questions* ») constitue une autre catégorie d'UI bien représentée dans le corpus des messages de type réactif (11 %). Trois catégories socio-affectives totalisent, quant à elles, 20 % des actions tutorales. Il s'agit de la valorisation des contributions, collectives (*valorisation collective* : 8 %) ou

individuelles (*valorisation individuelle* : 6 %), et de la *gestion relationnelle* (réagir à l'expression d'une émotion, ménager la « face » et s'enquérir de l'autre : 6 %). Enfin, deux catégories d'intervention pédagogiques rassemblent 12 % du total des UI : *méthode* (indications sur la démarche conseillée pour atteindre les objectifs de la tâche ou sur la manière de structurer le travail demandé : 7 %) et *appréciation pédagogique* (approbation neutre socio-affectivement d'une contribution apportée par un ou plusieurs étudiant(s) : 5 %). Les sept catégories que nous venons de présenter nous semblent représentatives de la nature de l'accompagnement assuré par les tuteurs dans le suivi réactif. Elles représentent en effet deux tiers du total des UI de type SPO identifiées dans les messages des tuteurs dans cette modalité. A titre indicatif, nous communiquons dans le tableau 20 ci-dessous les résultats des 13 catégories qui ont enregistré, en moyenne, au moins une unité d'intervention par tuteur.

Catégories d'UI de type SPO		Nombre d'UI (moyenne par tuteur)	%	% cumulé
Composante (« S », « P » ou « O »)	Catégorie secondaire			
P	Consignes	10,2	22,8	22,8
S	Offre de soutien	4,9	11,0	33,8
S	Valorisation collective	3,6	8,0	41,8
P	Méthode	3,2	7,2	49,0
S	Valorisation individuelle	2,9	6,5	55,4
S	Gestion relationnelle	2,6	5,8	61,3
P	Appréciation pédagogique	2,3 (2,309)	5,1	66,4
S	Sollicitation à participer	2,3 (2,260)	5,0	71,5
P	Sollicitation pédagogique	1,9	4,1	75,6
S	Encouragement	1,8	4,0	79,6
O	Gestion des ressources matérielles	1,7	3,8	83,4
P	Bilan pédagogique	1,5	3,3	86,7
O	Coordination	1,0	2,2	88,9
	Total	39,9 (/ 44,9)	88,9	88,9

Note : 13 des 31 catégories SPO les plus représentées (Moyenne par tuteur ≥ 1)

Tableau 20. Représentation des catégories principales d'UI de type SPO dans la modalité réactive

Les interventions des tuteurs dans la modalité proactive non ciblée se situent, quant à elles, principalement dans la dimension pédagogique de soutien. En effet, les trois catégories d'UI les mieux représentées se positionnent toutes dans la sphère pédagogique d'intervention et constituent, ensemble, 29 % du total des unités d'intervention de type SPO. Nous y

retrouvons deux catégories déjà pointées dans la MiT réactive, quoique dans des proportions différentes, à savoir les *consignes* (11 %) et la *méthode* (11 %), ainsi qu'une catégorie supplémentaire relative à la *sollicitation pédagogique*. Cette dernière catégorie englobe des interventions destinées à susciter le questionnement (7 %). S'en suit un ensemble de catégories socio-affectives : la *valorisation collective* (6 %) et la *valorisation individuelle* (5 %) dont la présence avait déjà été observée en MiT réactive (8 et 6,5 %), ainsi que deux catégories qui apparaissent plus nettement dans cette modalité, l'une destinée à inciter les étudiants à participer aux échanges (*sollicitation participation* : 6,5 %) et l'autre à soutenir les étudiants dans leurs efforts (*encouragement* : 6 %). Emergent enfin des messages « proactifs non ciblés » deux catégories d'intervention organisationnelles : l'une destinée à aider les étudiants à tirer le meilleur parti des ressources techniques et informationnelles disponibles dans l'environnement numérique (*ressources* : 6 %), l'autre consacrée à les aider à se répartir les rôles et les tâches au sein de l'équipe (*coordination* : 5 %). Enfin, tout comme dans la modalité réactive, nous retrouvons un ensemble d'UI en rapport à la *gestion relationnelle* (4 %). L'ensemble de ces dix catégories représente les deux tiers des actions tutorales mobilisées dans le suivi proactif non ciblé. Pour compléter cette vue synthétique du suivi proactif non ciblé, nous listons, dans le tableau 21, les résultats des 23 catégories qui, sur un total de 31, ont enregistré, en moyenne, au moins une unité d'intervention par tuteur.

Catégories d'UI de type SPO		Nombre d'UI (moyenne par tuteur)	%	% cumulé
Composante (« S », « P » ou « O »)	Catégorie secondaire			
P	<i>Méthode</i>	15,9	10,6	10,6
P	<i>Consignes, objectifs et critères d'évaluation</i>	15,9	10,6	21,3
P	<i>Sollicitation pédagogique</i>	11,0	7,4	28,6
S	<i>Sollicitation à participer</i>	9,6	6,4	35,1
S	<i>Encouragement</i>	9,3	6,2	41,3
O	<i>Gestion des ressources matérielles</i>	9,2	6,2	47,4
S	<i>Valorisation collective</i>	9,1	6,1	53,5
O	<i>Coordination</i>	8,2	5,5	59,0
S	<i>Valorisation individuelle</i>	7,8	5,2	64,2
S	<i>Gestion relationnelle</i>	6,5	4,4	68,6
P	<i>Appréciation pédagogique</i>	6,3	4,2	72,8
P	<i>Délai</i>	5,1	3,4	76,2
S	<i>Offre de soutien</i>	4,4	2,9	79,1
O	<i>Annonce d'une action dans le temps</i>	3,8	2,5	81,6
P	<i>Contenu</i>	3,7	2,5	84,1

P	<i>Bilan pédagogique</i>	3,7	2,5	86,6
O	<i>Circulation de l'information</i>	3,6	2,4	89,0
O	<i>Planification temporelle des activités</i>	3,5	2,3	91,3
S	<i>Sentiment d'appartenance</i>	3,3	2,2	93,6
O	<i>Bilan organisationnel</i>	2,1	1,4	95,0
O	<i>Sollicitation organisationnelle</i>	2,1	1,4	96,4
S	<i>Expression d'une émotion positive</i>	1,7	1,1	97,5
S	<i>Justification/excuse</i>	1,1	0,7	98,2
	<i>Total</i>	147,1 (/149,7)	98,2	98,2

Note : 23 des 31 catégories SPO les plus représentées (Moyenne par tuteur ≥ 1)

Tableau 21. Représentation des catégories principales d'UI de type SPO dans la modalité proactive non ciblée

4.3 Analyse de la singularité des modalités d'intervention ciblées (socio-affective, organisationnelle et pédagogique)

Le but de cette section est de préciser la nature des MiT socio-affective, organisationnelle et pédagogique en comparant le nombre d'UI relevé pour chaque composante dans chacune de ces modalités ciblées, avec celui que l'on obtient par l'application de la modalité proactive non ciblée. Pour analyser les spécificités qui ressortent de l'application d'une modalité ciblée, nous ne retiendrons que les catégories relatives à la dimension ciblée par la MiT (*i.e.* les catégories socio-affectives lors de l'analyse de la MiT socio-affective, pédagogiques à l'occasion de l'étude de la modalité pédagogique et organisationnelles pour ce qui est de la modalité organisationnelle). Pour identifier ce qui singularise une MiT ciblée, nous chercherons d'abord à identifier les catégories qui comportent un nombre d'UI significativement plus important dans la MiT ciblée que dans la modalité proactive non ciblée, prise comme référence. Nous testerons ensuite la capacité de ces catégories à singulariser la modalité ciblée par l'application d'une analyse discriminante. Celle-ci permettra de déterminer la contribution des variables dépendantes (nombre d'UI des différentes catégories « ciblées ») dans l'explication des différences entre les deux groupes d'observations (le groupe des tuteurs ayant appliqué la MiT ciblée et celui constitué des mêmes tuteurs ayant appliqué la modalité proactive non ciblée). Pour rappel (cf. *supra* chapitre 3 - 5.3), cette analyse élabore une fonction statistique à partir des variables les plus discriminantes et attribue à chaque « cas » (*i.e.* un tuteur associé à une modalité de suivi) un score. Ce « score discriminant » est ensuite utilisé pour estimer la probabilité d'affectation de chacun des « cas » dans l'un des deux groupes (MiT ciblée ou MiT non ciblée). Les variables retenues dans la fonction ont un pouvoir de discrimination idéal lorsque tous les tuteurs ayant appliqué une modalité déterminée se retrouvent dans le groupe adéquat (*i.e.* tous les tuteurs ayant appliqué une MiT pédagogique sont classés dans le groupe des tuteurs

pédagogiques) et quand les probabilités d'affectation sont toutes élevées (*i.e.* proches de 100 %).

4.3.1 Singularité de la modalité « socio-affective »

L'application de la modalité socio-affective a entraîné un nombre significativement¹¹⁶ plus important d'UI dans la catégorie relative au développement d'un *sentiment d'appartenance* ($t. 5,91 ; p. 0,001$) ainsi que dans celle se rapportant à la *valorisation collective* ($t. 3,04 ; p. 0,023$). La figure 14 ci-dessous illustre la quantité moyenne d'UI mobilisées par les tuteurs dans la MiT socio-affective et dans la modalité proactive non ciblée. Nous remarquerons en particulier que l'application de la MiT socio-affective a engendré près de trois fois plus d'UI dans la catégorie *sentiment d'appartenance* (9 vs 3,3).

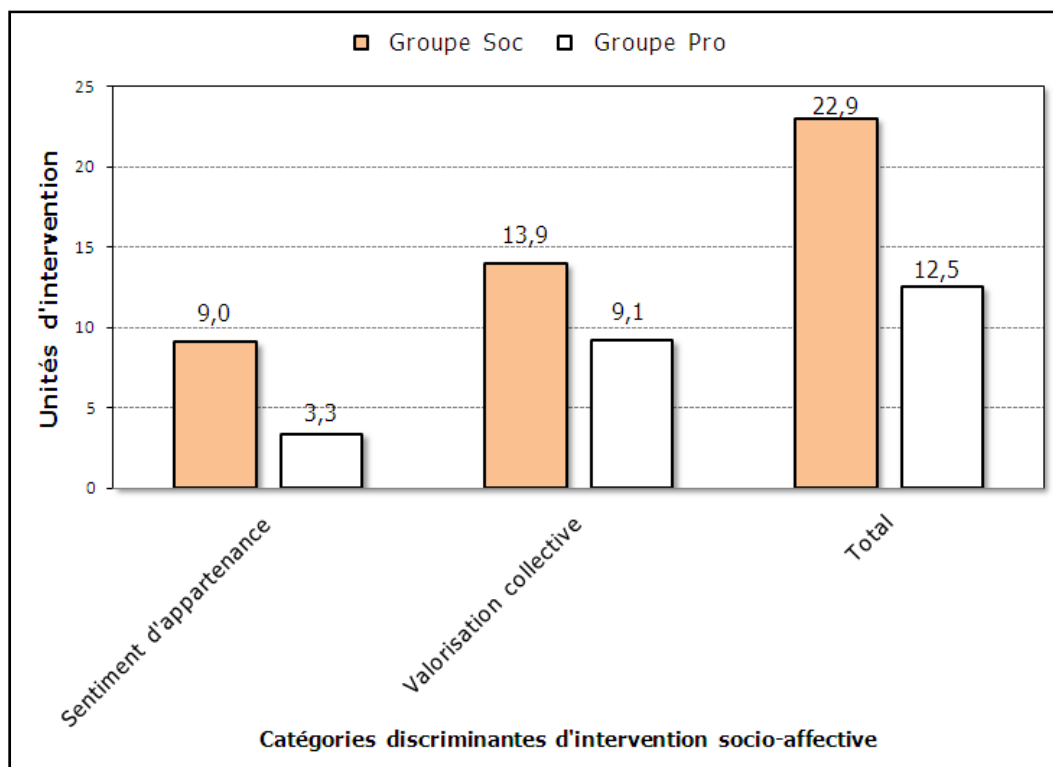


Figure 14. Moyenne par tuteur d'UI dans les catégories socio-affectives discriminantes (MiT socio-affective et proactive non ciblée)

L'application d'une analyse discriminante confirme le choix du *sentiment d'appartenance* et de la *valorisation collective* comme étant les variables les plus aptes à distinguer ce qui a été réalisé dans les deux modalités de suivi. La fonction discriminante élaborée à partir de ces deux catégories d'intervention est statistiquement significative

¹¹⁶ Le test utilisé est un t de Student appliqué sur les différences entre le nombre d'UI utilisées par chacun des tuteurs dans la modalité socio-affective et dans la modalité proactive non ciblée.

(*Lambda de Wilk.* 0,44 ; *p.* 0,01). Elle obtient une valeur de corrélation canonique de 0,75¹¹⁷ indiquant une relation forte entre les scores discriminants et le reclassement des observations. Par ailleurs, 12 des 14 observations¹¹⁸ sont classées correctement avec des probabilités d'affectation qui se situent entre 65 et 100 %.

Vu la similitude conceptuelle entre ces deux catégories discriminantes et le lien d'influence qu'elles entretiennent avec la notion de cohésion (Shaw, 1981 ; Pavitt, 1998 ; Barker & al., 1995), nous considérerons, d'une manière synthétique, que la particularité de la modalité « socio-affective » s'est manifestée dans l'utilisation d'interventions tutorales susceptibles de développer une meilleure cohésion au sein de l'équipe.

Nous noterons à cet égard que notre catégorie « *sentiment d'appartenance* » est, selon que l'on considère tel ou tel auteur, soit synonymique de « cohésion », soit conceptuellement distincte mais exerçant un effet direct sur la cohésion. Ainsi Shaw (1981 : 213) considère-t-il que la cohésion peut être définie comme le degré selon lequel les *membres* sont motivés à rester dans le groupe alors que Pavitt (1998), s'écartant de cette vue centrée sur l'individu, réserve ce terme pour désigner la *résultante* des forces qui agissent pour maintenir des individus à l'intérieur du groupe. Cet auteur distingue ainsi la cohésion (résultante des forces d'attraction) de la motivation de chaque membre, pris individuellement, à rester dans le groupe, ce dernier exerçant néanmoins un effet important sur le premier. Dans un cas comme dans l'autre, le sentiment d'appartenance, tel que nous l'avons défini dans la catégorie de codage, entretient des liens conceptuellement étroits avec la notion de cohésion. Par ailleurs, quoique conceptuellement distincte de la notion de cohésion, la valorisation des actions collectives (plutôt qu'individuelles) exercerait un effet positif sur la cohésion (Pavitt, 1998 ; Barker & al., 1995). Remarquons qu'à ce stade des analyses, rien ne permet d'affirmer que cette singularité s'est effectivement traduite par une plus grande cohésion à l'intérieur des équipes du groupe Soc.

4.3.2 Singularité de la modalité « organisationnelle »

La modalité organisationnelle, telle qu'elle a été appliquée, a entraîné un nombre significativement plus important d'UI dans deux catégories d'intervention : celle relative à la *sollicitation à s'organiser* en équipe (*t.* 3,19 ; *p.* 0,019) et celle se rapportant à la *coordination* des membres de l'équipe (*t.* 5,31 ; *p.* 0,002). Comme l'illustre la figure 15,

¹¹⁷ La corrélation canonique permet de mesurer la relation entre les scores produits par la fonction discriminante élaborée à partir des variables retenues dans le modèle, et la variable dépendante, c'est-à-dire le regroupement des observations en deux classes de tuteurs/modalités.

¹¹⁸ Une observation est constituée d'une modalité appliquée par un tuteur.

l'application de la MiT organisationnelle a engendré un surcroît d'unités d'intervention dans la catégorie *coordination* (en moyenne 13,7 UI par tuteur en organisationnel pour 8,2 en proactif non ciblé). Quant à la *sollicitation organisationnelle*, le nombre moyen, quoique plus faible, est près de deux fois plus élevé que dans le tutorat de référence (4,1 vs 2,1).

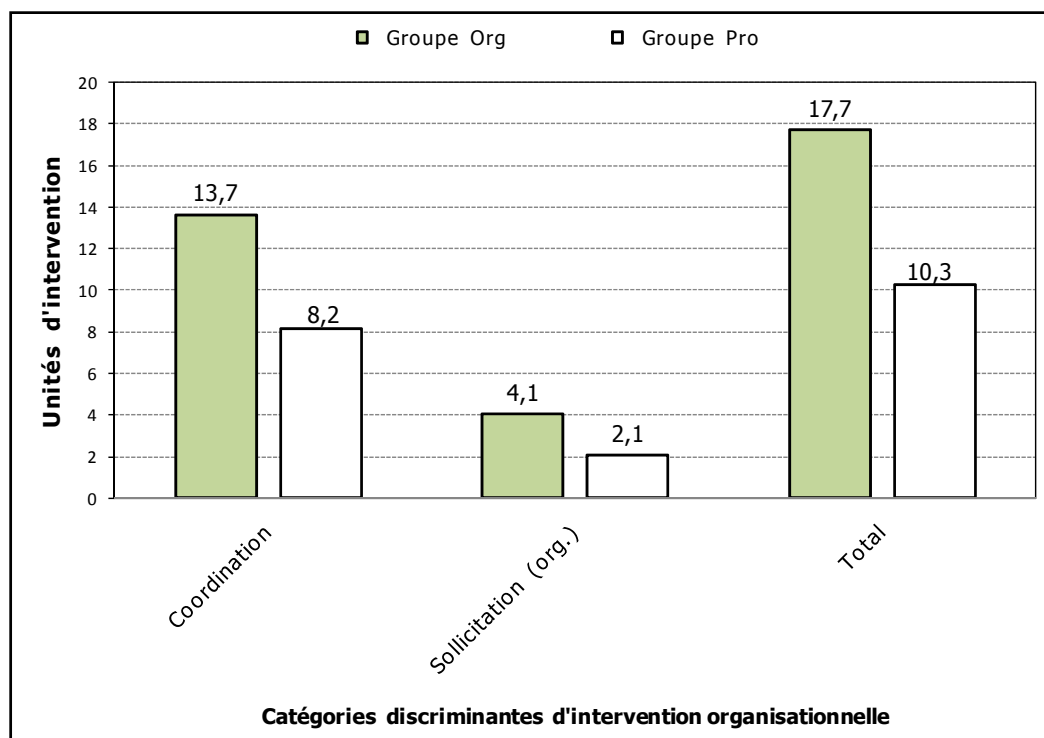


Figure 15. Moyenne par tuteur d'UI dans les catégories organisationnelles discriminantes (MiT organisationnelle et proactive non ciblée)

L'analyse discriminante confirme le choix de la *sollicitation organisationnelle* et de la *coordination* comme variables susceptibles de distinguer valablement les interventions utilisées par les tuteurs dans les modalités organisationnelle et proactive non ciblée. La fonction discriminante élaborée à partir de ces deux catégories d'intervention est statistiquement significative ($\text{Lambda de Wilk. } 0,39 ; p. 0,01$). Elle obtient en outre une valeur de corrélation canonique de 0,78 indiquant une forte relation entre les scores discriminants et le reclassement des observations. La fonction obtenue permet de reclasser correctement 13 des 14 observations avec des probabilités d'affectation qui sont cependant inférieures à 70 % dans deux des cas (61 et 51 %).

4.3.3 Singularité de la modalité « pédagogique »

La modalité de suivi ciblée sur les composantes pédagogiques d'intervention se distingue du tutorat proactif non ciblé au niveau de trois catégories d'intervention : celle relative aux *consignes, objectifs et critères d'évaluation* (moyenne de 20,7 UI pour 15,9 en modalité proactive non ciblée), celle qui a trait aux interventions sur le *contenu* même de la tâche (8 vs 3,7) et enfin, celle qui se rapporte à la *méthode* utilisée pour aborder l'activité ou

pour structurer le travail final (20,9 vs 15,9). Les différences en nombre d'UI entre les deux modalités de suivi se révèlent toutes statistiquement significatives (*consignes* : $t. 3,22$; $p. 0,018$; *contenu* : $t. 2,81$; $p. 0,031$; *méthode* : $t. 3,03$; $p. 0,023$).

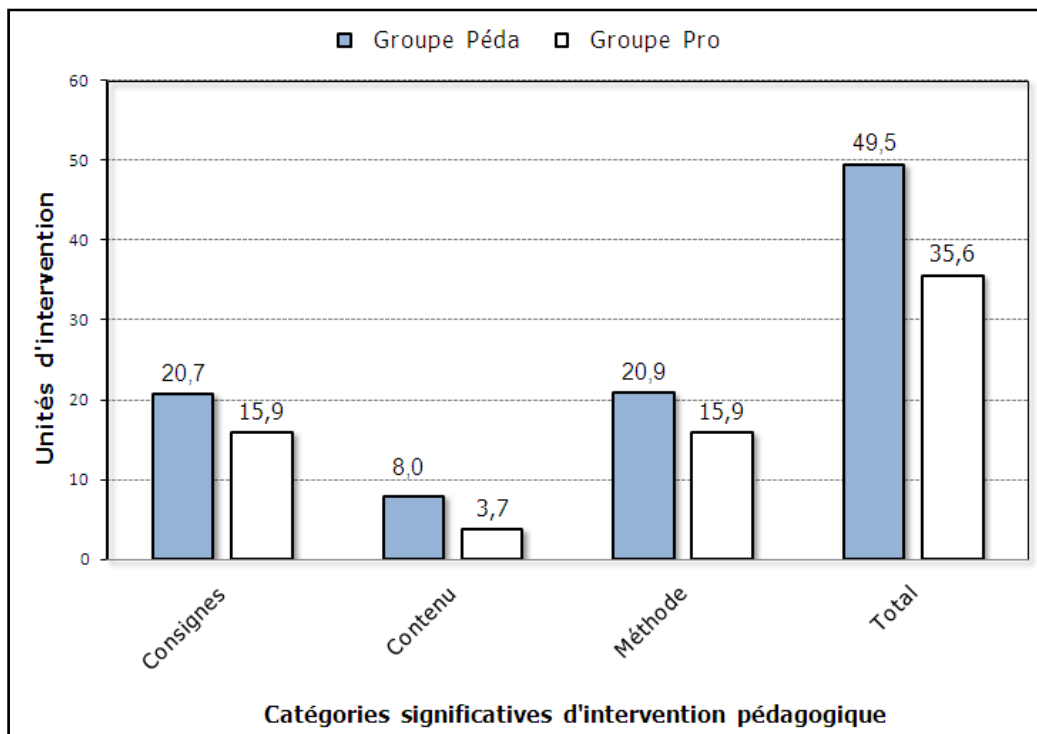


Figure 16. Moyenne par tuteur d'UI dans les catégories pédagogiques « significatives » (MiT pédagogique et proactive non ciblée)

La figure 16 ci-dessus permet d'avoir une illustration de ces différences qui, quoique statistiquement significatives, s'avèrent pour deux d'entre elles de faible ampleur, la catégorie *contenu* connaissant quant à elle une augmentation plus substantielle (113 %). L'analyse discriminante ne retient d'ailleurs que cette dernière variable pour élaborer la fonction susceptible de distinguer les deux modalités de tutorat. Cette fonction, bien que significative ($\text{Lambda de Wilk. } 0,69$; $p. 0,04$), se montre moins discriminante que celle obtenue pour les catégories socio-affectives ou organisationnelles, la corrélation canonique indiquant une relation d'intensité moyenne (0,55). De surcroît, le reclassement des observations ne s'effectue correctement que dans 10 cas sur 14, avec des probabilités d'affectation qui se situent entre 53 et 95 %. Ainsi, si les interventions de type *contenu* (*i.e.* rétroaction ou participation à l'élaboration du contenu de la tâche) et dans une moindre mesure *consignes* (*i.e.* information, questionnement, rétroaction en relation aux consignes, aux objectifs ou aux critères d'évaluation) et *méthode* (*i.e.* suggestion, rétroaction ou questionnement par rapport à la méthode utilisée pour réaliser le travail demandé) permettent de caractériser la modalité pédagogique, elles se révèlent cependant plus faiblement discriminantes par rapport aux deux autres modèles.

4.4 Synthèse

Nous avons montré à l'occasion de l'analyse de la conformité des traitements (cf. *supra* 3.1) que les MiT ciblées avaient été appliquées conformément à leurs spécificités théoriques. Autrement dit, nous avons vérifié à cette occasion que les tuteurs avaient effectivement produit une quantité plus importante d'UI appartenant à la catégorie ciblée par la modalité de suivi (*i.e.* UI « S » en socio-affectif, « O » en organisationnel et « P » en pédagogique). La présente section, quant à elle, a permis de préciser la nature des interventions utilisées par les tuteurs à l'occasion d'un suivi ciblé. Ainsi avons-nous mis en évidence que le soutien assuré par les tuteurs, lors d'une MiT socio-affective, a essentiellement consisté à développer la cohésion de l'équipe (développement du *sentiment d'appartenance* et *valorisation collective*).

Quant à l'application de la modalité organisationnelle, nous avons relevé que les tuteurs ont mobilisé une quantité importante d'UI destinées à aider les étudiants à se répartir les tâches entre les membres de l'équipe et à les assister dans la coordination des actions individuelles (*coordination*). Cette modalité se singularise également par le nombre plus élevé d'UI visant à solliciter l'équipe à s'organiser (*sollicitation organisationnelle*). Nous avons montré que le recours à ces seules catégories d'intervention permet de distinguer l'application d'une MiT socio-affective et organisationnelle de celle de la modalité de référence (proactive non ciblée). En revanche, l'analyse de la manière dont la modalité pédagogique a été mise en œuvre n'a pas permis d'aboutir à un modèle susceptible de discriminer avec autant de netteté cette MiT de la modalité tutorale de référence. Nous avons en effet observé que si la modalité pédagogique peut effectivement se distinguer de cette dernière par une quantité significativement plus importante d'UI relatives au *contenu*, à la *méthode* et aux *consignes*, la faible ampleur des différences fréquentielles ne permet pas d'aboutir à une fonction dont le pouvoir discriminant se révèle aussi important que celui obtenu pour les MiT socio-affective et organisationnelle.

Si ces catégories d'UI permettent de saisir ce qui ressort de plus flagrant par rapport à un tutorat proactif non ciblé, l'application des modalités ciblées ne peut toutefois pas être réduite à ces seules interventions. Une modalité d'intervention est constituée en effet d'un ensemble d'interventions. Il n'est pas impossible que l'impact d'une modalité d'intervention, incidence que nous étudierons dans le cadre du chapitre suivant (cf. *infra* chapitre 5), soit le résultat d'un « tout » où les parties agissent non seulement par elles-mêmes mais également par effet d'interaction.

5. Analyse des modèles idiosyncrasiques des tuteurs

Nous avons envisagé jusqu'à présent l'application des différentes modalités, ciblées ou non ciblées, en considérant globalement leur mise en œuvre par l'ensemble des tuteurs. Cette section nous permettra de saisir la diversité des modèles d'intervention spécifiques à chacun des tuteurs. Ces modèles idiosyncrasiques ont été appréhendés à partir d'une approche par triangulation. A cet effet, les informations recueillies à l'occasion de l'analyse de contenu catégorielle des interventions ont été complétées par des données issues d'un questionnaire proposé aux tuteurs en fin de formation, ainsi que par des éléments provenant d'entretiens non directifs menés durant l'expérimentation. La confrontation de ces informations nous a permis de distinguer deux groupes principaux de modèles idiosyncrasiques, un premier ensemble de tuteurs présentant une prédisposition à intervenir sur des aspects pédagogiques, et un second groupe se caractérisant plutôt par un suivi de type socio-affectif.

5.1 Analyse des interventions en « proactif non ciblé »

Dans un premier temps, nous avons analysé l'encadrement assuré par les tuteurs dans la modalité proactive non ciblée, à l'occasion de laquelle les enseignants pouvaient utiliser librement les interventions qu'ils jugeaient utiles au bon suivi de leur équipe. A ce stade, nous pouvons déjà remarquer (cf. figure 17) que les tuteurs se distinguent par la proportion d'unités d'intervention socio-affectives, organisationnelles et pédagogiques mobilisées, deux tuteurs (*C* et *D*) recourant principalement à des UI socio-affectives (49 et 46 %), quatre d'entre eux privilégiant des UI pédagogiques (*B*, 51 % ; *E*, 49 % ; *F*, 40 % ; *G*, 43 %) et enfin, un tuteur (*A*) se démarquant par l'utilisation à part égale d'UI socio-affectives et organisationnelles (41 et 40 %).

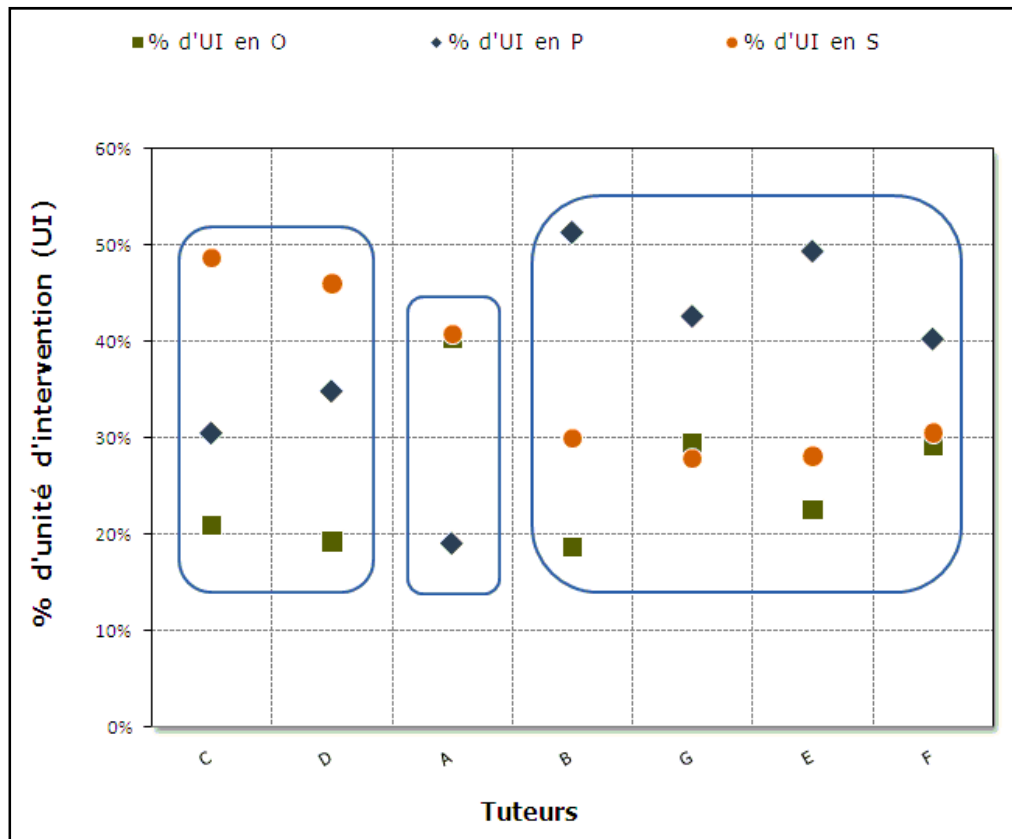


Figure 17. Proportion d'UI « S », « O » et « P » dans une MiT proactive non ciblée

Il est intéressant de noter que les données complémentaires que nous présenterons par la suite (cf., entre autres, *infra* 5.2 « Analyse des interventions dans les modalités ciblées » et 5.3 « Zone de confort/d'inconfort dans l'application des MiT ciblées ») confirmeront le positionnement global établi à partir des interventions observées dans cette modalité de tutorat. En effet, *C* et *D* se situeront dans une sphère d'intervention socio-affective, *B*, *E* et *G* se positionneront plutôt du côté pédagogique et *A* se révélera être un tuteur partagé entre les pôles socio-affectif et organisationnel.

5.2 Analyse des interventions dans les modalités ciblées

Ci-après, la figure 18 présente les pourcentages d'unités d'intervention (UI) élaborées par les tuteurs dans les modalités ciblées sur une composante de tutorat : % d'UI organisationnelles (« O ») dans une modalité organisationnelle, % d'UI pédagogiques (« P ») en « pédagogique » et % d'UI socio-affectives (« S ») en « socio-affectif ». Ainsi, à titre d'illustration, pouvons-nous observer que chez le premier tuteur en partant de la gauche (*C*), la part d'UI organisationnelles et socio-affectives est importante (67 %), alors que celle d'UI pédagogiques est relativement plus faible (50 %).

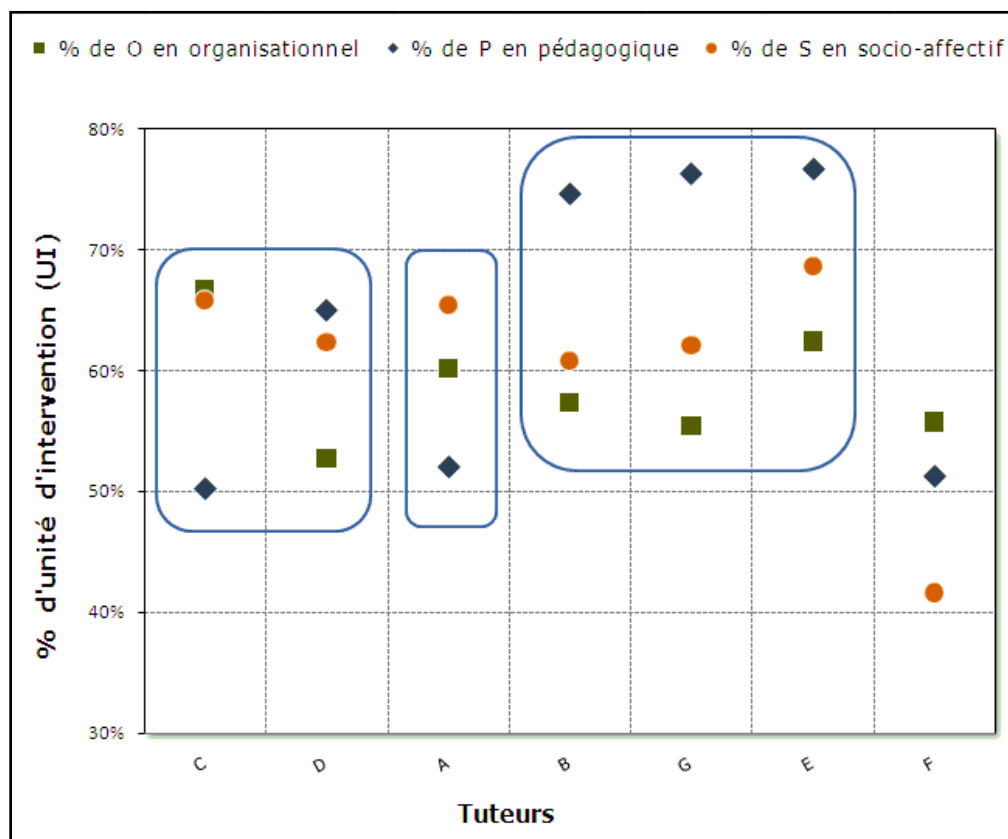


Figure 18. Proportion d'UI ciblées par les modalités organisationnelle, pédagogique et socio-affective

Les données reprises dans la figure ci-dessus confortent le positionnement des tuteurs dans le modèle idiosyncrasique pressenti (cf. *supra* 5.1). C'est particulièrement clair pour les tuteurs des modèles organisationnel/socio-affectif (A) et pédagogique (B, G et E). En effet, ces tuteurs parviennent plus facilement à se centrer sur les composantes d'intervention qui correspondent à leur modèle idiosyncrasique. Les résultats des tuteurs « socio-affectifs » (C et D) sont en revanche plus nuancés. Si la proportion d'UI socio-affectives dans cette modalité ciblée est effectivement importante, elle s'avère égale voire légèrement devancée par la part d'UI ciblées par une autre MiT.

Nous relèverons enfin le profil atypique du tuteur F qui, comparativement aux autres tuteurs, semble rencontrer plus de difficultés à centrer ses interventions sur la composante ciblée par la MiT. Pour éclairer ce résultat, précisons que F est un étudiant stagiaire sans aucune expérience pédagogique en présentiel. Il a cependant participé à une formation à distance en tant qu'animateur à l'occasion d'une session Learn-Nett¹¹⁹ durant l'année 2004-2005. A l'occasion des entretiens non directifs, ce tuteur déclare à plusieurs reprises que le suivi ciblé lui pose plus de problèmes que la modalité classique d'encadrement

¹¹⁹ <http://ute2.umh.ac.be/learn-nett>.

(« ...d'une manière générale, enfin je trouve que ça va mais bon c'est pas évident d'avoir cinq rôles différents... Je ne m'y attendais pas. C'est un peu bizarre. »). Parlant de son équipe « proactive non ciblé » dont il venait de souligner les qualités, ce tuteur ajoute : « Donc ce groupe là, enfin peut-être que c'est une simple idée mais le fait de ne pas me dire que je dois me concentrer uniquement sur du pédagogique, du socio-affectif ou de l'organisationnel, je peux vraiment me laisser aller... ». Il apparaîtra par la suite que le modèle idiosyncratique de ce tuteur, probablement encore en gestation, se révélera complexe à saisir et ne pourra finalement pas être cerné avec suffisamment de précision sur la base des informations disponibles.

5.3 Zone de confort/d'inconfort dans l'application des MiT ciblées

Les modèles idiosyncrasiques qui se dégagent de l'analyse de l'application des MiT « ciblées » et de la MiT proactive non ciblée ont été confrontés aux résultats obtenus à l'une des questions du questionnaire proposé à l'issue de la formation. Celui-ci invitait les tuteurs à classer les cinq MiT sur une échelle à cinq niveaux, allant de la modalité dans laquelle ils s'étaient sentis « le plus à l'aise » (1, « zone de confort ») à la modalité dans laquelle ils s'étaient sentis « le moins à l'aise » (5, « zone d'inconfort »). Leurs réponses sont indiquées dans la figure 19 ci-après. Les cases vides correspondent aux modalités réactive et proactive non ciblée qui, par souci de lisibilité, n'ont pas été indiquées.

Remarquons d'entrée que, hormis le tuteur B, aucun tuteur ne se sent particulièrement à l'aise dans l'application d'une modalité centrée sur la composante pédagogique d'intervention. Relativement à la « zone de confort », une distinction s'opère ensuite entre les tuteurs qui se sentent à l'aise dans une MiT socio-affective (C, D, E et F) et ceux qui le sont vis-à-vis de la modalité organisationnelle (B et G).

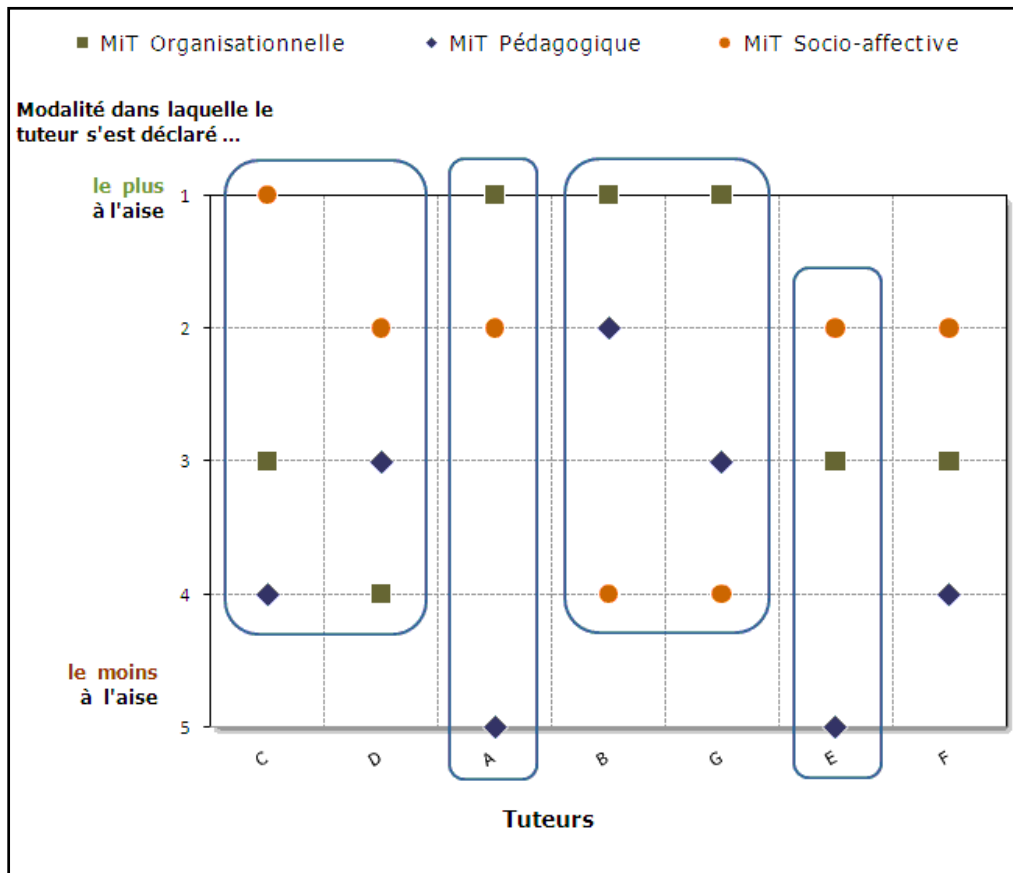


Figure 19. Sentiment de confort/inconfort exprimé par les tuteurs vis-à-vis de l'application des MiT ciblées

Par ailleurs, quatre profils se dégagent des réponses des tuteurs. Dans trois cas sur quatre, ils correspondent au modèle idiosyncrasique pressenti : modèle socio-affectif pour les tuteurs *C* et *D*, socio-affectif/organisationnel pour le tuteur *A* et pédagogique pour *B* et *G*. Cependant, la zone de confort de ces deux derniers tuteurs se situe prioritairement en organisationnel et non en pédagogique. Malgré cette nuance, ces informations semblent globalement en concordance avec ce qui a été relevé précédemment.

Les données recueillies auprès du tuteur *E* indiquent par contre la présence d'une zone de confort (socio-affective) et d'inconfort (pédagogique) en partie en contradiction avec les résultats antérieurs, ceux-ci ayant montré que les interventions de *E* se situaient préférentiellement dans le champ pédagogique. Les entretiens non directifs semblent conforter l'existence d'une tendance socio-affective sous-jacente à son modèle pédagogique d'appartenance et peuvent, à cet égard, nous aider à comprendre la raison de cette discordance. Il semblerait en effet que la MiT pédagogique ait été classée par ce tuteur dans une zone d'inconfort à cause d'un sentiment de frustration ressenti dans son travail de suivi, engendré par la retenue qui lui était imposée sur le plan socio-affectif : « ...l'équipe péda par exemple, je trouve qu'elle tourne bien. Ils proposent de nombreux travaux intermédiaires et c'est vrai que je suis frustré de ne pas pouvoir les renforcer à un certain

moment, positivement, quoi. [...] C'est vrai que là, je dois dire, j'ai un petit peu une frustration de ne pas pouvoir, si tu veux, mettre un petit je sais pas, moi, un smiley ou en tout cas leur dire que leur travail est vraiment de qualité». Le fait qu'il se déclare particulièrement à l'aise dans le suivi socio-affectif indique que, même si ce tuteur est plutôt pédagogique au vu de la quantité d'UI utilisée, il a cependant besoin d'apporter des éléments qui appartiennent à la dimension socio-affective.

5.4 Représentation du suivi « idéal »

Le questionnaire proposé en fin de formation a également permis de recueillir des informations sur la représentation que se font les tuteurs d'un suivi « idéal ». Pour appréhender l'importance que ceux-ci accordent aux composantes socio-affective (« S »), organisationnelle (« O ») et pédagogique (« P ») d'intervention, il leur a été demandé d'exprimer la part qu'ils consacraient, idéalement, aux différentes dimensions. La question posée était formulée comme suit : « Pour vous, le tutorat idéal, applicable dans les conditions idéales, c'est, en temps et en énergie : x % d'organisationnel ; x % de pédagogique ; x % de socio-affectif et x % d'autre chose (si « autre » merci de préciser) ». Ainsi, comme le montre la figure 20, le tuteur C considère que, idéalement, un tuteur devrait consacrer 50 % de son temps et de son énergie à suivre les étudiants au niveau pédagogique, 30 % au niveau socio-affectif et 20 % au niveau organisationnel.

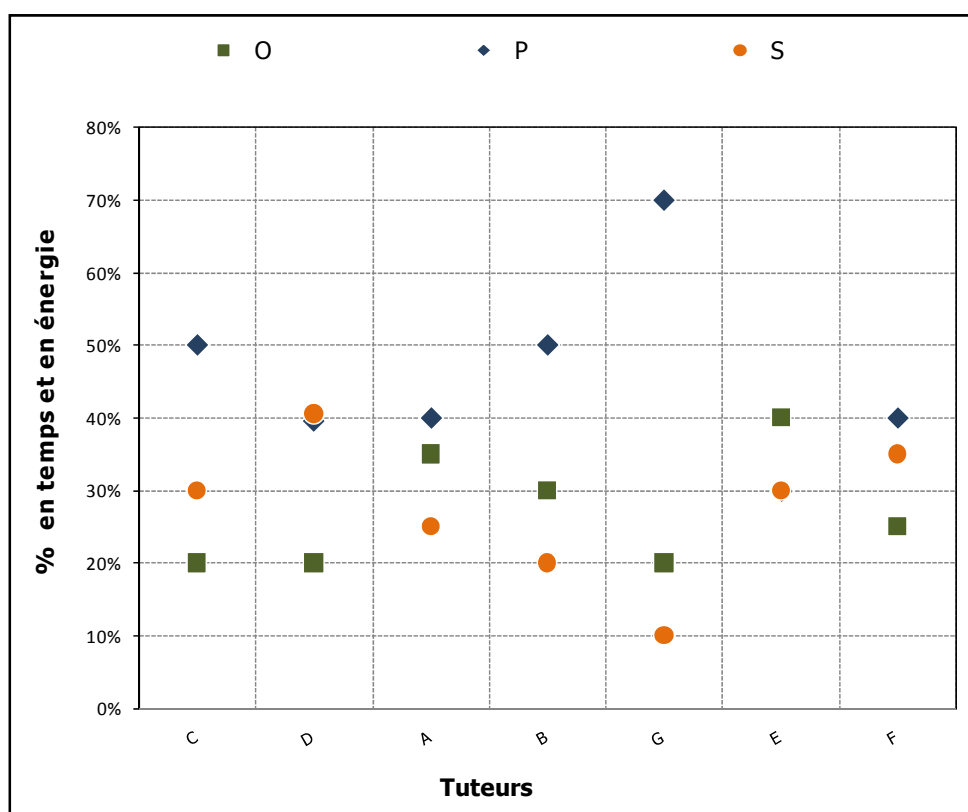


Figure 20. Proportion d'investissement dans les composantes d'intervention « S », « O » et « P » (tutorat « idéal »)

L'observation des valeurs de la figure 20 indique une présence marquée de la dimension pédagogique (P), celle-ci occupant, dans six cas sur sept, la première place dans la représentation d'un tutorat idéal. Cette donnée semble refléter l'image consensuelle que les tuteurs possèdent d'un encadrement mais ne révèle pas réellement leur sensibilité propre. Elle pourrait par contre expliquer la discordance que l'on a pu observer dans certains cas entre les dimensions d'intervention dans lesquelles le tuteur s'est senti ou non à l'aise d'une part et, d'autre part, celles qui ont été effectivement mobilisées à l'occasion du suivi « proactif non ciblé ». Au vu de ces observations, nous émettrons l'hypothèse que la discordance, plus ou moins nette selon les tuteurs, entre leur pratique et leurs zones de confort/inconfort, s'explique par la nature d'un idéal qui les pousserait à appliquer un suivi qui les éloigne d'une modalité dans laquelle ils se sentent le plus à l'aise (socio-affectif ou organisationnel) pour les rapprocher de leur modèle de référence (pédagogique).

Si les données fournies en regard de la dimension pédagogique ne nous aident pas à préciser le modèle idiosyncrasique de chacun des tuteurs, le positionnement des deux autres dimensions d'intervention par contre nous donne des indications intéressantes. En effet, dans la majorité des cas, l'importance relative accordée aux composantes organisationnelles et socio-affectives conforte le modèle idiosyncrasique pressenti. Nous observons également que ces données coïncident généralement avec la zone de confort des tuteurs. Ainsi, les tuteurs « socio-affectifs » (*C* et *D*) accordent, dans leur modèle idéal de tutorat, une plus grande importance au « socio-affectif » qu'aux interventions organisationnelles. De même, les tuteurs « pédagogiques », pour lesquels nous avons relevé une tendance organisationnelle au niveau de la zone de confort (*B* et *G*), confirment cette orientation secondaire, considérant que l'« organisationnel » est plus important que le « socio-affectif ». Pour les autres tuteurs (*A*, *E* et *F*), le faible contraste entre les réponses ne permet pas d'apporter des éléments nouveaux relativement à leur modèle idiosyncrasique.

5.5 Représentation du style personnel de tutorat

La question « Et votre style de tutorat, c'est *selon vous* : x % d'organisationnel ; x % de pédagogique ; x % de socio-affectif et x % d'autre chose (si « autre » merci de préciser). » a permis d'obtenir des informations relatives à la manière dont les tuteurs perçoivent leur propre style de suivi. Les réponses illustrées ci-après par la figure 21 indiquent l'existence d'un écart important entre la manière dont le tuteur appréhende son style propre de tutorat et l'ensemble des informations qui nous a permis de dégager son modèle idiosyncrasique. Eu égard aux interventions mobilisées dans le suivi proactif non ciblé, les tuteurs socio-affectifs (*C* et *D*), y compris le tuteur *A* (socio-affectif et organisationnel), ont tendance à surestimer l'importance, dans leur style propre, qu'occupe le pôle pédagogique (de 10 à 15 % environ).

Ils ont par contre une perception généralement plus conforme de leur fonctionnement sur le plan « socio-affectif » et « organisationnel ». A l'inverse, les tuteurs pédagogiques (*B*, *G* et *E*) sous-estiment la part d'interventions pédagogiques par rapport à la réalité de leur suivi proactif non ciblé (de 12 à 25 %).

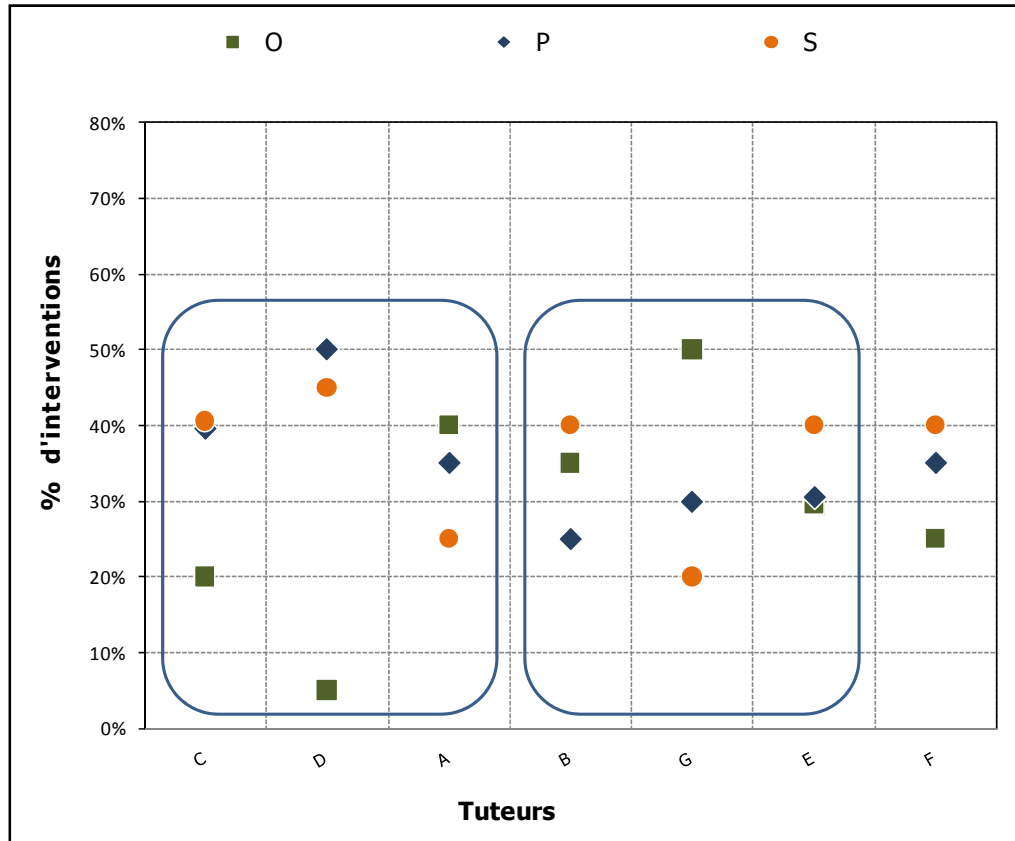


Figure 21. Proportion d'interventions « S », « O » et « P » (style personnel de tutorat)

5.6 Synthèse

Exception faite des informations relatives aux représentations que se font les tuteurs de leur idéal de tutorat et de leur style d'encadrement, les données analysées sont globalement convergentes. Elles nous permettent d'identifier les modèles idiosyncrasiques de six des sept tuteurs qui ont participé à la formation, le profil du tuteur *F* ne se dégageant pas de manière tranchée. La figure 22 illustre le positionnement des six tuteurs relativement aux trois pôles considérés dans notre approche : pédagogique, socio-affectif et organisationnel.

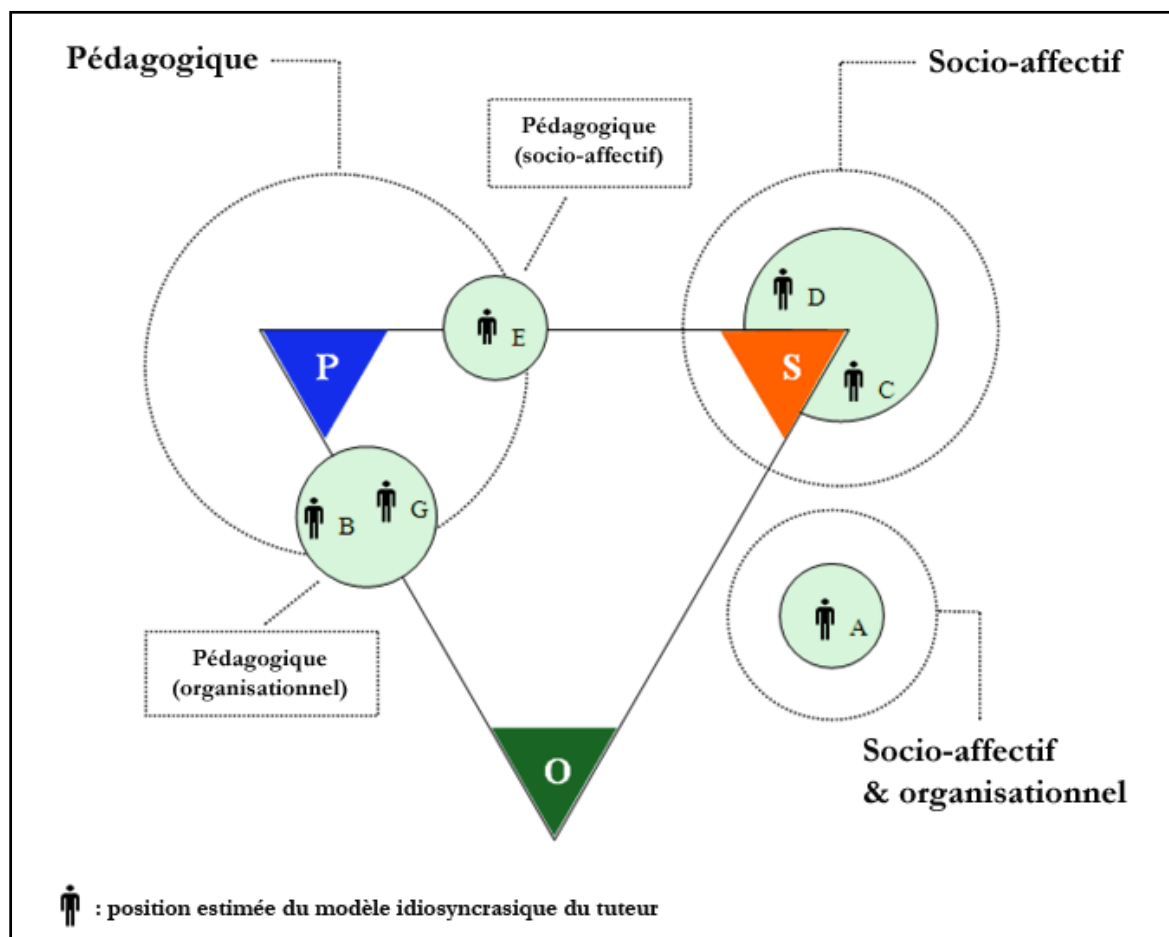


Figure 22. Position estimée des modèles idiosyncrasiques des tuteurs

Les résultats de cette analyse indiquent que, loin de se conformer à un profil commun coulé dans un moule identique, les tuteurs possèdent une sensibilité tutorale qui leur est propre, ainsi qu'une pratique différente du suivi à distance, qui les situent, selon le cadre de référence que nous avons utilisé, de manière assez contrastée entre une sphère socio-affective et un pôle pédagogique. Malgré ces différences idiosyncrasiques, nous avons précédemment mis en évidence (cf. *supra* 3) la capacité des tuteurs à adapter la nature des messages déposés dans les forums de façon à les rendre plus socio-affectifs, pédagogiques ou organisationnels, selon les exigences du dispositif expérimental.

Pour conclure, nous ferons état des invariants qui ressortent de l'analyse des modèles idiosyncrasiques des tuteurs. Ceux-ci se répartissent selon deux groupes de modèles « primaires », à savoir les modèles de type socio-affectif (y compris socio-affectif/organisationnel) et pédagogique.

D'une manière générale, les résultats des tuteurs dont le modèle idiosyncrasique primaire est de type socio-affectif, se sont révélés stables, quels que soient les éléments d'informations que nous avons analysés. Malgré un idéal tutorial porté principalement sur des interventions pédagogiques, ces tuteurs utilisent majoritairement des interventions

socio-affectives lors d'un suivi tutoral « classique » (proactif non ciblé). Ils parviennent également à augmenter plus facilement la proportion d'interventions socio-affectives lorsqu'ils sont invités à le faire et classent enfin cette modalité parmi celles dans lesquelles ils se sentent le plus à l'aise. Ils se déclarent par ailleurs peu à l'aise dans l'application d'une modalité ciblée sur les interventions pédagogiques (deux tuteurs) ou organisationnelles (un tuteur).

Nous noterons que le modèle idiosyncrasique du tuteur *A* se démarque de celui des tuteurs *C* et *D* dans la mesure où il semble partagé entre les pôles d'intervention organisationnel et socio-affectif. Ceci s'observe à tous les points de vue : interventions en proactif non ciblé, sentiment de confort et capacité à augmenter les interventions dans une modalité ciblée.

Les modèles idiosyncrasiques des trois tuteurs considérés sous l'angle socio-affectif se répartissent ainsi en deux catégories :

- Modèle socio-affectif monotypique : tuteurs *C* et *D* ;
- Modèle socio-affectif & organisationnel : tuteur *A*.

Les données que nous avons recueillies au sujet des tuteurs « pédagogiques » se révèlent en revanche plus composites. D'un côté, certains éléments d'analyse semblent en conformité avec ce modèle, ce qui nous a amené à regrouper ces tuteurs dans un modèle primaire commun. Lors d'un tutorat libre de contrainte (proactif non ciblé), ils interviennent en effet majoritairement dans la dimension pédagogique. Lorsqu'il s'agit d'accentuer une composante d'intervention, on a pu constater que ces tuteurs parviennent plus facilement à augmenter la proportion d'interventions pédagogiques que socio-affectives ou organisationnelles. Enfin, leur idéal tutoral se situe en général, à l'exception de l'un d'entre eux (tuteur *E* : idéal organisationnel), dans la sphère d'intervention pédagogique. D'un autre côté, ces tuteurs se distinguent assez nettement au niveau de leurs zones de confort/inconfort, ce qui nous incite à nuancer leur modèle idiosyncrasique selon deux tendances, organisationnelle ou socio-affective :

- Modèle pédagogique (tendance organisationnelle) : les tuteurs *B* et *G* qui ont exprimé un sentiment d'inconfort dans l'application de la modalité socio-affective et de confort dans la mise en œuvre de la modalité organisationnelle.
- Modèle pédagogique (tendance socio-affective) : le tuteur *E*, dont la zone de confort se situe plutôt au niveau de l'application d'une modalité

socio-affective et la zone d'inconfort dans la modalité pédagogique. C'est un tuteur dont la sensibilité semble être plutôt socio-affective mais qui, dans un suivi tutoral non ciblé, intervient majoritairement au niveau pédagogique, dimension vis-à-vis de laquelle il se déclare pourtant peu à l'aise.

CHAPITRE 5 - ANALYSE DES EFFETS DES MODALITÉS D'INTERVENTION TUTORALE SUR L'APPRENTISSAGE

Cette recherche vise à saisir les effets de l'application de cinq modalités d'intervention tutorale (MiT) sur les performances individuelles (gains relatifs), sur l'engagement des étudiants durant les échanges asynchrones (participation et assiduité) et enfin, sur la qualité des activités d'apprentissage qui ont été réalisées, durant la formation, par les groupes restreints. Nous présenterons, dans ce chapitre, les résultats qui se dégagent de l'expérimentation, en suivant les deux unités d'analyse que nous avons adoptées (cf. *supra* chapitre 1 - 5) : l'étudiant en tant qu'acteur individuel placé dans des conditions de formation en groupes restreints (performances individuelles et engagement) et le groupe restreint en tant qu'entité apprenante (qualité des travaux d'équipe).

1. Analyse des performances individuelles

Cette première partie se centre sur les performances obtenues par les étudiants placés dans les différentes conditions d'accompagnement tutorial. Par performance, nous entendons les progrès individuels réalisés entre le prétest et le post-test, ceux-ci étant mesurés par l'indice de gain relatif (cf. *supra* chapitre 3 - 8.1). L'objet des analyses relatées dans la première section (cf. *infra* 1.1) est de tester les hypothèses relatives à l'efficacité des quatre MiT proactives sur les performances individuelles (hypothèses H1.1, H2.1, H3.1 et H4.1, cf. *supra* chapitre 2 - 6.1). A cette occasion, nous vérifierons si les apprenants, dont les équipes ont été placées dans des conditions de suivi proactives (MiT proactives ciblées et non

ciblées), réalisent des progrès plus importants que ceux dont les équipes ont été encadrées selon une modalité réactive. L'analyse des effets des modalités proactives d'intervention tutorale sur les progrès réalisés par les étudiants nous permettra par ailleurs de recueillir une première série d'informations susceptibles d'apporter des éléments de réponse à notre première question (cf. *supra* chapitre 2 - 6.2) :

- QR1 Quels sont les effets différenciés de l'application des quatre modalités d'intervention tutorale proactive (organisationnelle, pédagogique, socio-affective et non ciblée) sur :
- les progrès réalisés par les étudiants au terme de la formation ;
 - l'engagement (participation et assiduité) des étudiants durant la formation ;
 - la qualité des activités d'apprentissage réalisées en groupes restreints durant la formation ?

Nous poursuivrons en vérifiant la présence éventuelle d'un effet « tuteur » sur les performances individuelles (cf. *infra* 1.2). Enfin, dans la dernière section (cf. *infra* 1.3), nous tenterons d'apporter des éléments de réponse à notre seconde question de recherche :

- QR2 Quel est le profil des étudiants – cerné d'après leur engagement dans les échanges asynchrones, leurs résultats académiques antérieurs, leur niveau d'anxiété et l'orientation de leur motivation (performances, maîtrise ou évitement) – qui tirent un plus grand parti, en termes de performances individuelles, des conditions de suivi dans lesquelles leur équipe a été placée ?

1.1 Effet de l'application des MiT sur les performances individuelles

1.1.1 Effet global de l'application des MiT sur les performances individuelles

Les moyennes de gains relatifs (Gr) obtenues entre le prétest et le post-test se situent entre 6,58 % pour les équipes du groupe expérimental suivies de manière réactive (Réa : moyenne la plus basse) et 38,51 % pour les étudiants encadrés proactivement par des interventions ciblées sur la composante socio-affective (Soc : moyenne la plus élevée). Le tableau 22 détaille les moyennes obtenues par les étudiants de chacun des groupes expérimentaux.

<i>Groupe expérimental</i>	<i>Moyenne des gains relatifs individuels</i> <i>M</i>	<i>Ecart-type</i> <i>σ</i>	<i>n</i>
<i>Soc</i>	38,51 %	31,43 %	21
<i>Pro</i>	28,56 %	34,57 %	20
<i>Péda</i>	23,08 %	39,06 %	21
<i>Org</i>	23,03 %	27,46 %	20
<i>Réa</i>	6,58 %	33,44 %	20
<i>Total</i>	24,09 %	34,40 %	102 ¹²⁰

Tableau 22. Moyennes des gains relatifs obtenus par les groupes expérimentaux

Le résultat du test de signification appliqué sur l'ensemble des groupes expérimentaux indique la présence d'un effet global des MiT sur les gains relatifs (KW : χ^2 . 10,291 ; p . 0,036 ; ddl . 4).

Pour compléter cette première information, nous nous pencherons sur les écarts de performances obtenues par les étudiants appartenant à une même équipe. Cette « hétérogénéité intra-équipe » est estimée en calculant l'écart, à l'intérieur d'une équipe, entre le gain relatif le plus et le moins élevé. La figure 23 illustre à la fois les moyennes des gains relatifs (Gr) de chacun des groupes expérimentaux et celles des écarts de Gr au sein des équipes (hétérogénéité intra-équipe). Ainsi, par exemple, la valeur obtenue par le groupe Org indique que l'intervalle de gains relatifs (valeur maximale - valeur minimale) entre les membres d'une équipe suivie selon la MiT organisationnelle est en moyenne de 47,9 %. Plus la valeur est importante, plus la disparité des performances au sein des équipes est grande, l'idéal étant d'avoir une moyenne de gains relatifs élevée tout en observant une hétérogénéité faible. Comme nous pouvons le remarquer à partir du graphique ci-après, la disparité des gains relatifs est particulièrement importante au sein des équipes suivies selon la modalité pédagogique (66,5 %), alors que pour les autres groupes, l'hétérogénéité intra-équipe est relativement similaire, quelle que soit la moyenne des gains relatifs (entre 47 et 53 %). Nous observons également que, contrairement aux autres groupes, la moyenne élevée des gains relatifs obtenus par le groupe Soc ne s'accompagne pas d'une hétérogénéité beaucoup plus importante. Enfin, signalons qu'aucune différence statistiquement significative n'est constatée entre les groupes expérimentaux, comparés deux à deux (MW : $0,277 \leq p. \leq 0,949$)¹²¹.

¹²⁰ Trois étudiants ont abandonné sur les 105 engagés dans l'expérimentation.

¹²¹ MW : Test de Mann-Whitney et Wilcoxon pour échantillons indépendants. Notons que, d'une manière générale, tous les tests qui ont été appliqués sont des tests bidirectionnels.

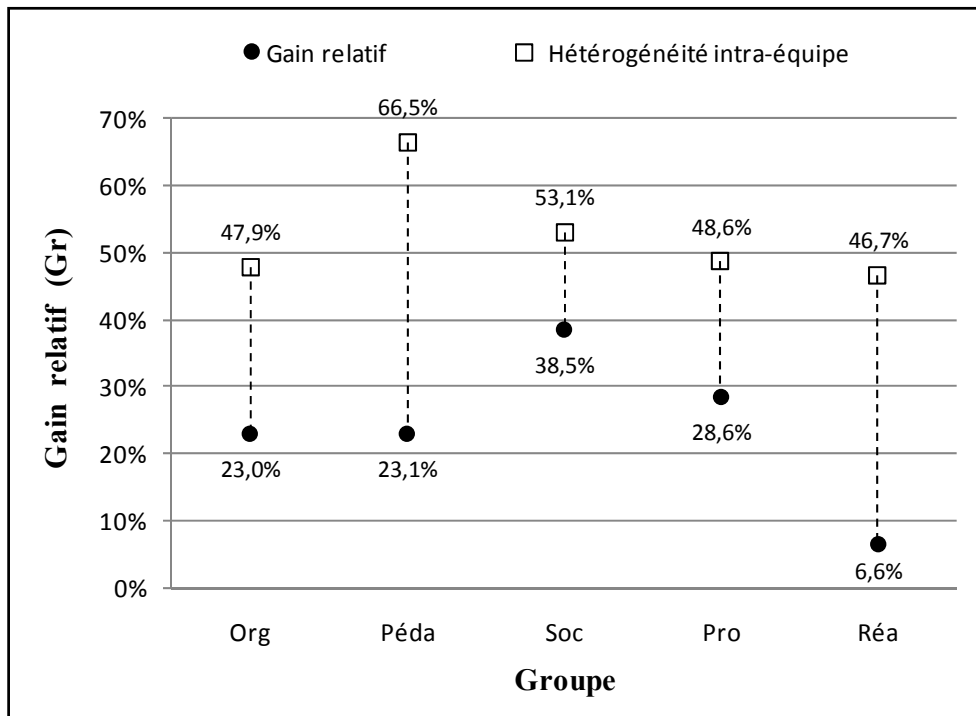


Figure 23. Moyennes des gains relatifs et de l'hétérogénéité intra-équipe (par groupe expérimental)¹²²

1.1.2 Effet de l'application des modalités proactives : comparaison des groupes expérimentaux

Le tableau 23 illustre les différences observées entre les moyennes des groupes expérimentaux. Comme l'indiquent les valeurs signalées en gras dans le tableau, une différence statistiquement significative est observée entre les Gr obtenus par les étudiants du groupe Soc et les étudiants encadrés selon une modalité réactive (Réa) (MW : *U.* 99,5 ; *p.* 0,004 ; *ddl.* 1). Les résultats des comparaisons des groupes entre eux indiquent également la présence d'une différence statistiquement significative entre le groupe d'étudiants suivis selon une MiT proactive non ciblée (Pro) et le groupe d'étudiants encadrés selon une MiT réactive (Réa) (MW : *U.* 125,5 ; *p.* 0,044 ; *ddl.* 1). Par rapport au groupe Réa, nous relevons ainsi un effet positif de la modalité d'intervention tutorale socio-affective et de la modalité proactive non ciblée sur les gains relatifs individuels enregistrés entre le prétest et le post-test.

¹²² Il est à noter que ces moyennes sont calculées pour l'une, à partir de données individuelles (gains relatifs) et pour l'autre, à partir de données relatives aux équipes (hétérogénéité).

<i>(I - J) %</i>	<i>I</i>				
	<i>Org</i>	<i>Péda</i>	<i>Soc</i>	<i>Pro</i>	<i>Réa</i>
<i>Org</i>					
<i>Péda</i>	-0,05				
<i>Soc</i>	-15,48	-15,43			
<i>Pro</i>	-5,53	-5,48	+9,95		
<i>Réa</i>	+16,45	+16,50	+31,93*	+21,98*	

(*) statistiquement significatif au seuil $\alpha = 0,05$

Tableau 23. Différences entre les moyennes des gains relatifs obtenues par les groupes expérimentaux

1.1.3 Taille d'effet

La mise en évidence d'une différence significative entre deux groupes expérimentaux ne nous renseigne cependant pas directement sur l'ampleur de cette différence. A cette fin, nous avons calculé la taille d'effet (*TE*) à partir de l'indice *g* de Hedge (Kline, 2005), indice qui permet d'estimer l'importance de l'effet d'un traitement par comparaison avec un autre, pris comme référence. Les tests de signification ayant révélé des différences statistiquement significatives entre les gains relatifs des groupes Soc et Pro et ceux obtenus par le groupe Réa, nous présenterons les valeurs de *TE* relatives à l'ampleur de l'effet exercé sur les performances individuelles par la MiT socio-affective et la MiT proactive non ciblée, en prenant comme point de comparaison les gains relatifs obtenus par les étudiants du groupe Réa.

La *TE* de la MiT socio-affective correspond, selon Cohen (1977), à un effet de grande amplitude (*TE*. 0,98 ; *IC*_{95%} 0,34/1,63)¹²³. Ce résultat indique qu'environ 84 % des étudiants du groupe Soc ont obtenu des Gr supérieurs à la moyenne des gains relatifs du groupe de référence (Réa)¹²⁴. La différence entre le groupe Pro et Réa se traduit, quant à elle, par une taille d'effet égale à 0,63 (*TE*. 0,65 ; *IC*_{95%} 0,01/1, 28) qui peut être considérée comme une *TE* d'amplitude « moyenne » (*ibid.*), environ 71 % des étudiants du groupe Pro obtenant des Gr supérieurs à la moyenne des gains relatifs du groupe Réa.

¹²³ *IC*_{95%} précise la borne inférieure et supérieure de la taille d'effet à une probabilité de 95%. Précisons en effet que la *TE* étant un estimateur calculé à partir d'un échantillon, il est recommandé d'indiquer, en complément, les valeurs de la borne inférieure et supérieure, calculées à un niveau de probabilité déterminé (Thompson, 1999, 2006 ; Kline, 2005 ; APA, 2006). Cet « intervalle de confiance » (noté « *IC* ») permet de mesurer la précision de l'estimation de la *TE*.

¹²⁴ Cf. table de correspondance entre les tailles d'effet et les valeurs de chevauchement (ou de non chevauchement) des distributions comparées (e.g. Kline, 2005 : 131).

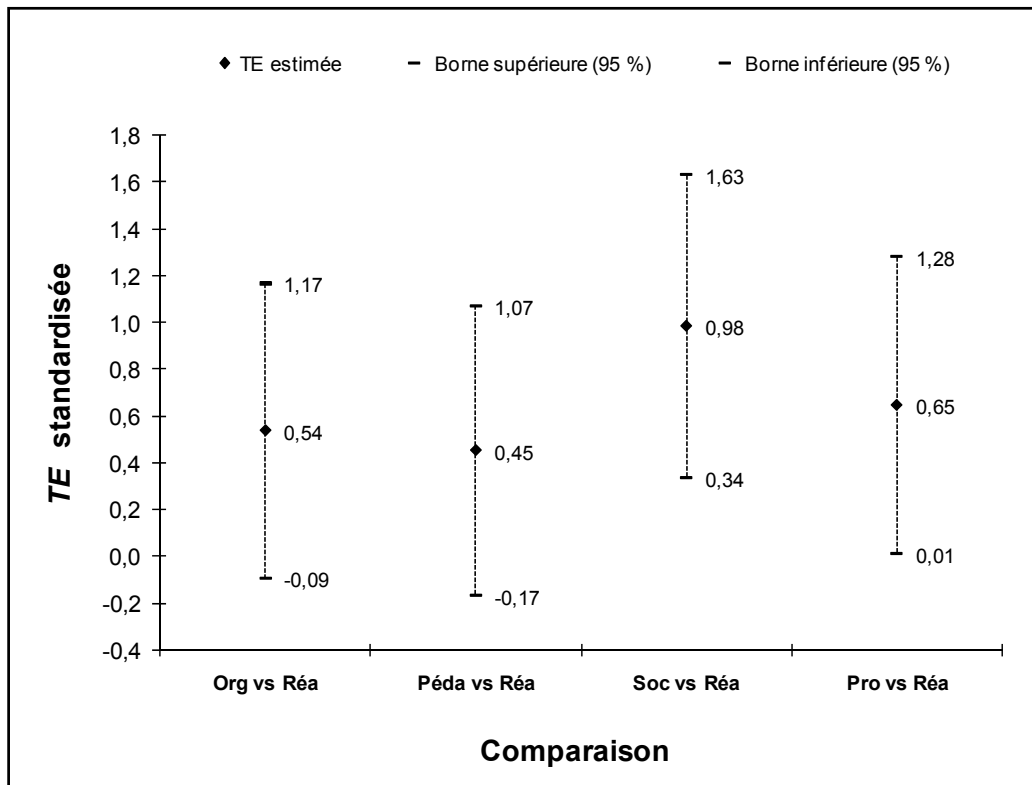


Figure 24. Tailles d'effet et intervalles de confiance : groupes « proactifs » vs groupe « réactif » (Gr)

La figure 24 situe par ailleurs les intervalles de confiance (IC) de chacune des TE. Ces valeurs d'IC, à la probabilité de 95 %, donnent une indication du degré de précision de l'estimation (Thompson, 2006). Comme nous pouvons le remarquer, les plages de précision de l'estimation des TE sont assez semblables (+/-1,27). Dans le cas de la MiT socio-affective et de la MiT proactive non ciblée, nous noterons que les bornes inférieures (0,34 et 0,01) restent positives à une probabilité de 95 %.

1.2 Effet des tuteurs et de leur expérience sur les performances individuelles

De par ses caractéristiques personnelles, un tuteur peut se montrer plus efficace qu'un autre. De ce fait, les tuteurs constituent une source de variation possible des performances des étudiants. Bien que nous ayons élaboré le dispositif expérimental en veillant à neutraliser l'effet « tuteur »¹²⁵, nous entendons nous assurer que cette variable n'a pas entraîné de différence statistiquement significative au niveau des performances individuelles. Tel sera donc l'objet de l'analyse relatée dans les lignes qui suivent. Dans un deuxième temps, nous tenterons de saisir l'effet que l'expérience des tuteurs a pu éventuellement exercer sur les résultats des étudiants (cf. *infra* 1.2.2).

¹²⁵ Pour rappel, chaque tuteur a appliqué une MiT différente avec chacune de ses équipes. Chaque étudiant appartient à une équipe et, à ce titre, est suivi par un seul tuteur selon une modalité déterminée.

1.2.1 Effet des tuteurs sur les performances individuelles

La figure 25 illustre les différences entre les moyennes des gains relatifs obtenus par les étudiants suivis par un même tuteur. Toutes modalités de suivi confondues, les moyennes enregistrées varient entre 15,7 % et 33,6 % (ligne discontinue) indiquant, par là, que les étudiants encadrés par le tuteur « le plus efficace » ont, en moyenne, des gains relatifs deux fois supérieurs à ceux des étudiants suivis par le tuteur « le moins efficace ». Les différences ne sont cependant pas statistiquement significatives, que l'on considère l'ensemble des étudiants (KW : χ^2 . 3,824 ; p . 0,701 ; ddl . 6) ou uniquement ceux qui ont été suivis selon une modalité proactive (KW : χ^2 . 2,406 ; p . 0,879 ; ddl . 5)¹²⁶. De même, les différences entre les étudiants du groupe Réa sont également non significatives (KW : χ^2 . 7,082 ; p . 0,313 ; ddl . 6).

La comparaison des tuteurs entre eux aboutit à des conclusions identiques, les différences constatées, en particulier entre les groupes les plus « performants », suivis par les tuteurs A, E ou G, et ceux qui ont obtenu les moins bons résultats (tuteurs C, D ou F), ne se révélant pas statistiquement significatives (MW : $0,134 \leq p. \leq 0,861$).

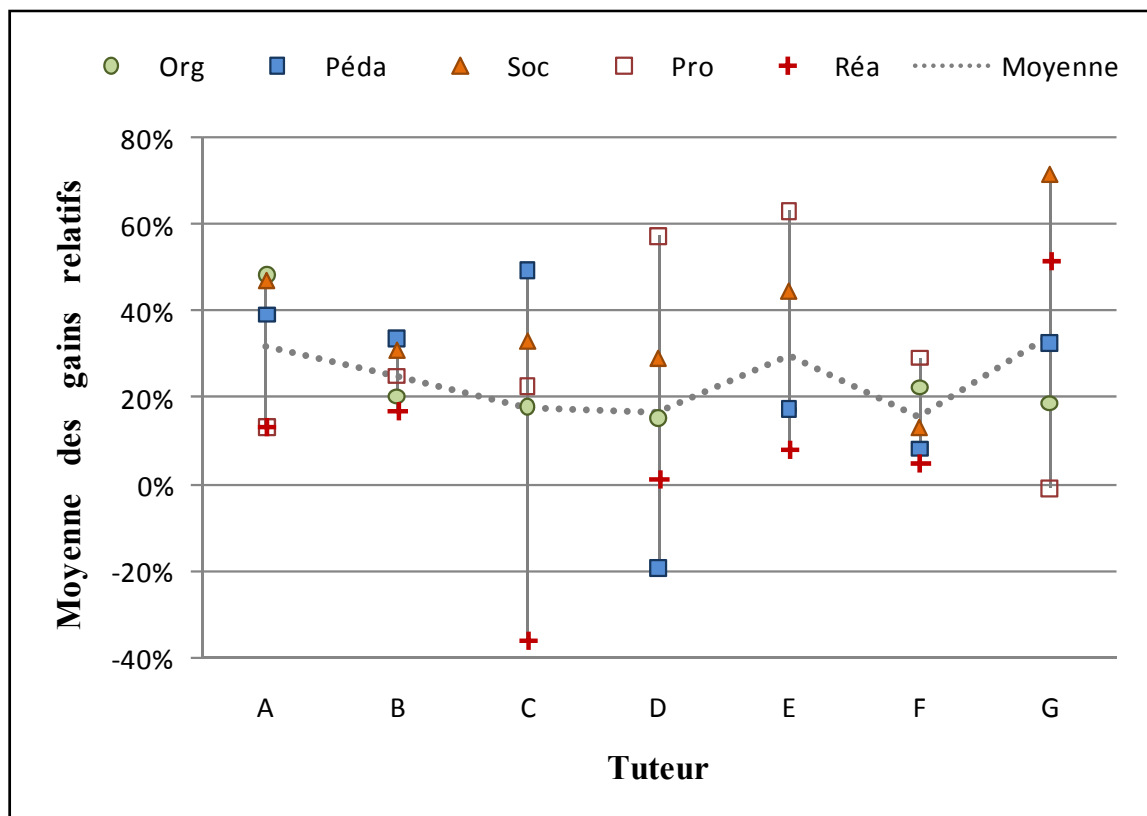


Figure 25. Moyennes des gains relatifs (par tuteur et par équipe)

¹²⁶ Une modalité proactive offrant plus de liberté d'intervention qu'une modalité réactive, nous pouvons en effet nous attendre, si effet il y avait, à l'observer dans ces conditions de suivi.

1.2.2 Effet de l'expérience des tuteurs sur les performances individuelles

L'échantillon des tuteurs qui ont participé à la formation réunit des enseignants dont l'expérience pédagogique varie notablement d'un individu à l'autre. Alors que certains d'entre eux peuvent se prévaloir de nombreuses années d'enseignement (plus de quinze années d'enseignement et plus d'une dizaine de formations encadrées à distance en ce qui concerne, par exemple, le tuteur *A*), d'autres ne disposent que de peu d'expérience en la matière (absence d'expérience pédagogique en présentiel et une seule formation encadrée à distance pour le tuteur *F*).

Cette forte hétérogénéité nous amène à considérer l'effet éventuellement exercé par l'« expérience pédagogique » des tuteurs (variable EXP) sur les performances obtenues par les étudiants. Ainsi, la présente analyse aborde non plus l'effet exercé globalement par les tuteurs sur les progrès réalisés, mais envisage l'effet « tuteur » en opérant une différenciation entre les étudiants qui ont été encadrés par des tuteurs considérés comme « expérimentés » et ceux qui ont été suivis par des tuteurs que nous qualifierons de « néophytes ». Nous avons estimé l'expérience des tuteurs par la prise en compte de deux variables : le nombre d'années d'enseignement acquises indifféremment en présentiel ou en situation de formation à distance (*Ne*), ainsi que le nombre de formations encadrées à distance (*Nd*). Les taux d'hétérogénéité¹²⁷ relatifs à ces deux variables, *Ne* et *Nd*, respectivement de 93 % et de 100 %, confirment la disparité des expériences des tuteurs qui ont participé à notre expérimentation.

Le dendrogramme ci-après (cf. figure 26) découle d'une analyse hiérarchique par clusters¹²⁸. Comme nous pouvons l'observer, plusieurs regroupements peuvent être opérés selon le nombre de classes (« clusters ») retenu : quatre, trois ou deux. Cette dernière solution nous semble la plus appropriée. En effet, les regroupements ainsi réalisés semblent conformes aux données dont nous disposons pour qualifier l'expérience pédagogique des tuteurs. Ainsi, le premier ensemble (*C*, *D*, *E* et *F*) rassemble des enseignants qui se caractérisent essentiellement par le fait qu'ils possèdent une plus faible expérience dans le suivi des étudiants à distance (de une à trois formations). A ce titre, ils seront considérés comme « néophytes » en matière de tutorat. Les tuteurs qui composent de deuxième groupe (*A*, *B* et *G*) disposent, quant à eux, d'une expérience pédagogique variable (nombre d'années d'enseignement) – relativement longue pour deux des trois tuteurs (15 et 23 ans) – et d'une

¹²⁷ Ce taux correspond au rapport entre l'écart-type et le score moyen (Gerard, 2003).

¹²⁸ Cette procédure statistique vise à trouver une structure intrinsèque aux données en les organisant en groupes homogènes et distincts, appelés « clusters ». Pour former un « cluster », les éléments doivent être à la fois similaires entre eux et différents des objets regroupés dans d'autres « clusters ».

expérience importante dans le suivi à distance (de 12 à 30 formations). Pour ces raisons, ils seront qualifiés de tuteurs « expérimentés ».

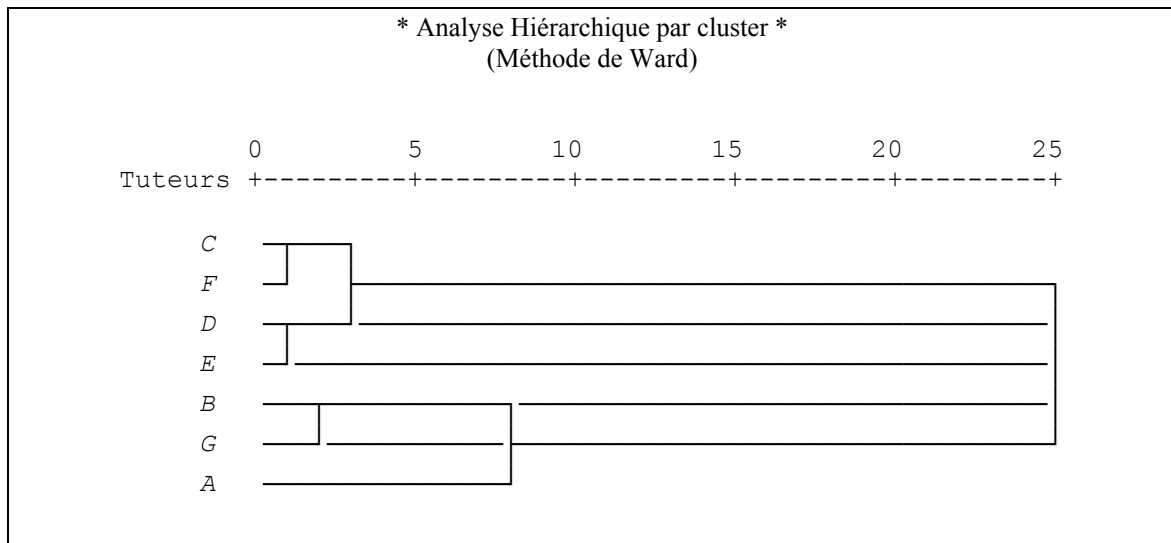


Figure 26. Analyse hiérarchique par cluster des tuteurs selon le nombre d'années d'expérience dans la formation (en présentiel et à distance) et le nombre de formations tutorées à distance

Les étudiants des tuteurs « expérimentés » (ci-après notés « Te ») et « néophytes » (« Tn ») obtiennent des résultats sensiblement différents, les premiers comptabilisant en moyenne des gains relatifs supérieurs d'environ 11 % (30,6 % vs 19,3 %). Cette différence tombe à 6,5 % (32,1 % vs 25,6 %) lorsque l'on considère uniquement les modalités proactives. Dans ces deux situations, les différences ne sont cependant pas suffisamment marquées pour conclure à un effet de l'expérience du tuteur sur les performances des étudiants ($MW_{\text{toutes MiT}} : U. 1.039,5 ; p. 0,121 ; ddl. 1 ; MW_{\text{MiT proactives}} : U. 754 ; p. 0,521 ; ddl. 1$).

La figure 27 ci-après illustre les moyennes obtenues par les différents groupes expérimentaux lorsqu'on distingue les équipes encadrées par un tuteur « expérimenté » de celles qui ont été suivies par un tuteur « néophyte ».

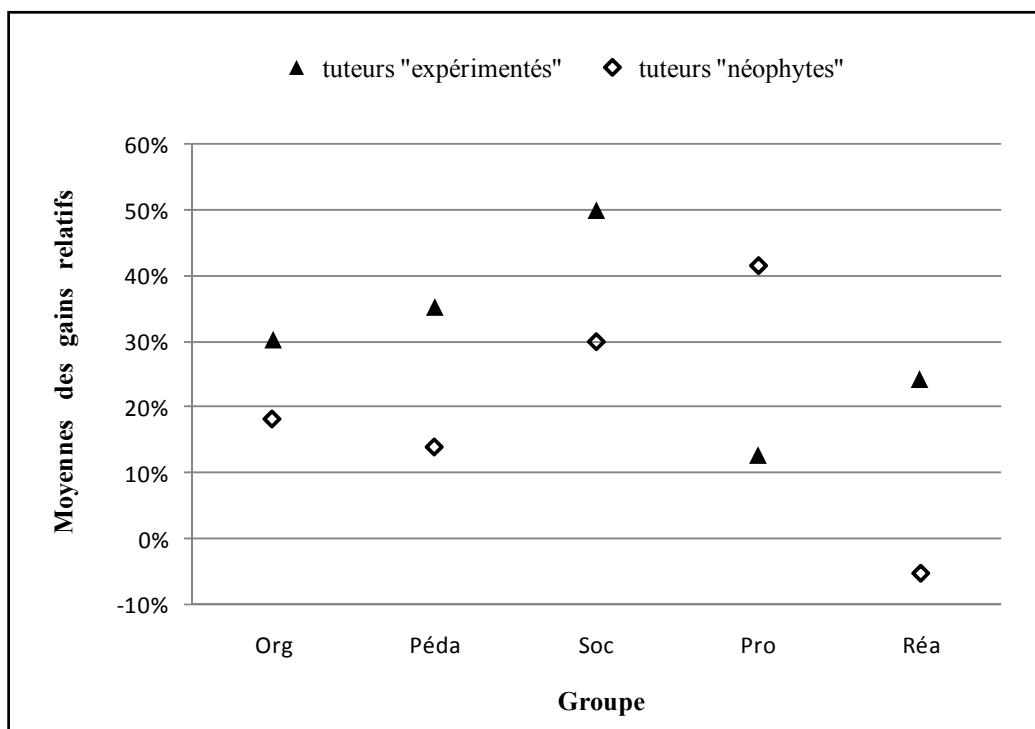


Figure 27. Moyenne des gains relatifs selon l'expérience du tuteur

Un premier constat peut être posé à l'observation de ce graphique. Nous remarquons en effet que les étudiants des tuteurs « expérimentés » obtiennent, en moyenne, de meilleurs résultats lorsque la modalité de suivi est ciblée sur une composante d'intervention (MiT organisationnelle, pédagogique ou socio-affective). Notons que l'écart le plus important se situe au niveau des étudiants « pédagogiques » (21,2 %), suivis, dans l'ordre, par les étudiants « socio-affectifs » (19,9 %) et « organisationnels » (12 %). Par ailleurs, nous constatons que les tuteurs « expérimentés » semblent avoir tiré un meilleur parti des possibilités offertes par la modalité réactive. C'est en effet dans cette MiT que l'écart entre les deux groupes, Te et Tn, se marque de la manière la plus nette (29,4 %). En revanche, les étudiants suivis par les tuteurs « expérimentés » selon une modalité proactive non ciblée obtiennent des résultats étonnamment faibles (12,7 %) en comparaison des étudiants accompagnés par un tuteur néophyte (41,5 %). Comme l'indique le tableau 24, aucune des différences que nous venons de commenter ne se révèle cependant statistiquement significative.

Groupe expérimental	Moyenne des gains relatifs		Différence (Te-Tn)	MW		
	Tuteurs expérimentés (Te)	Tuteurs néophytes (Tn)		U	p	ddl
Org	30,2 %	18,2 %	+12,0 %	35,5	0,334	1
Péda	35,2 %	14,0 %	+21,2 %	44,0	0,477	1
Soc	49,9 %	30,0 %	+19,9 %	33,0	0,135	1
Pro	12,7 %	41,5 %	- 28,8 %	25,5	0,680	1
Réa	24,3 %	-5,2 %	+29,4 %	28,0	0,121	1
Total	30,6 %	19,3 %	+11,3 %			

Tableau 24. Moyennes des gains relatifs par groupes expérimentaux et selon l'expérience des tuteurs

1.3 Profil des étudiants tirant parti de leur modalité de suivi

Notre intention dans cette section est d'aboutir à l'élaboration de modèles susceptibles d'expliquer la variabilité des gains relatifs observée au sein de chacun des groupes expérimentaux. Par là, nous tenterons de dresser un portrait des étudiants qui semblent avoir particulièrement tiré parti des conditions de suivi dans lesquelles ils ont été placés. Les analyses dont nous ferons état ont pour but d'apporter des éléments de réponse à notre seconde question de recherche :

- QR2 Quel est le profil des étudiants – cerné d'après leur engagement dans les échanges asynchrones, leurs résultats académiques antérieurs, leur niveau d'anxiété et l'orientation de leur motivation (performances, maîtrise ou évitement) – qui tirent un plus grand parti, en termes de performances individuelles, des conditions de suivi dans lesquelles leur équipe a été placée ?

Le but de cette partie est ainsi de cerner, au sein d'un groupe expérimental, la manière dont la variation observée au niveau des gains relatifs (Gr) peut s'expliquer par la prise en compte d'autres variables (cf. *supra* chapitre 3 - 7). Ces « variables explicatives » se rapportent essentiellement aux caractéristiques individuelles des étudiants telles qu'elles se présentaient au début de la formation à distance : niveau d'anxiété (variable ANX), performance académique (BAC1) et motivation (MT-M, MT-P et MT-E). Conformément à la théorie des « buts d'apprentissage en contexte scolaire », la motivation est déclinée en trois composantes qui tentent de saisir l'orientation motivationnelle de l'apprenant dans l'accomplissement d'une activité d'apprentissage : motivation orientée vers la maîtrise du sujet abordé (variable MT-M), vers la recherche de performances élevées (MT-P) ou vers l'évitement de la tâche (MT-E). Enfin, nous avons complété cette série de variables liées aux caractéristiques personnelles par la prise en compte de deux variables destinées à estimer le

degré d'engagement de l'étudiant dans la formation : la participation et l'assiduité dans les échanges asynchrones (iP et iA).

Nous chercherons, dans un premier temps, à identifier les variables explicatives qui, dans un groupe expérimental, entretiennent une relation étroite avec les gains relatifs (cf. *infra* 1.3.1). Cette démarche aborde les relations entre la variable dépendante (Gr) et chacune des variables considérées, indépendamment des autres variables explicatives. Nous tenterons, dans un second temps, d'élaborer, pour chacun des groupes expérimentaux, un modèle composé de plusieurs variables qui, ensemble, peuvent expliquer la variation des gains relatifs (cf. *infra* 1.3.2). Ceci nous aidera à comprendre, au-delà de l'effet d'une MiT, ce qui a pu affecter les performances.

1.3.1 Relations entre les variables explicatives et les performances individuelles

- ***Relations entre les gains relatifs (Gr) et les résultats académiques (BAC1)***

Les corrélations linéaires entre les gains relatifs de chacun des groupes expérimentaux et les résultats académiques sont indiquées dans le tableau 25, ci-après. D'une manière générale, nous observons la présence d'une corrélation statistiquement significative dans les groupes qui ont obtenu les meilleurs résultats aux gains relatifs (Soc : *Rho.* 0,635 ; *p.* 0,002 ; Pro : *Rho.* 0,495 ; *p.* 0,031) et une relation plus faible et non significative pour les autres groupes (Org : *Rho.* 0,301 ; *p.* 0,197 et Réa : *Rho.* 0,253 ; *p.* 0,311)¹²⁹. Il semblerait donc que le gain d'efficacité apporté par les modalités de suivi qui sont apparues les plus efficaces (Soc et Pro) profite plus largement aux étudiants qui réussissent mieux dans leur cursus universitaire. Par ailleurs, l'importance qu'occupe cette variable dans l'explication de la différence des résultats au sein des groupes Soc et Pro sera révélée lors de l'analyse de régression linéaire multiple (cf. *infra* 1.3.2). En ce qui concerne le groupe Péda, en revanche, nous verrons par la suite que la part expliquée par BAC1, lorsqu'elle est isolée de celle déjà expliquée par d'autres prédicteurs, est relativement réduite (9,2 % d'explication propre, cf. *infra* 1.3.2).

¹²⁹ Indiquons qu'aucune différence statistiquement significative n'est observée, pour la variable BAC1, entre les groupes expérimentaux (MW : $0,822 \leq p. \leq 0,980$).

Groupe expérimental :	Soc	Pro	Péda	Org	Réa
<i>Rho</i>	0,635	0,495	0,569	0,301	0,253
<i>R</i> ²	0,403	0,245	0,324	0,091	0,064
Taux de signification bilatérale (<i>p</i>)	0,002	0,031	0,007	0,197	0,311
Moyenne Gr	38,51 %	28,56 %	23,08 %	23,03 %	6,58 %
Moyenne BACI	62,20	62,49	62,84	62,27	62,37
<i>n</i>	21	19	21	20	18

Tableau 25. Relations linéaires entre les gains relatifs et les résultats au BACI (par groupe expérimental)

- **Relations entre les gains relatifs (Gr) et la participation dans les échanges asynchrones (iP)**

On observe une relation linéaire statistiquement significative et relativement étroite entre les gains relatifs et l'indice de participation (nombre de messages et de caractères utilisés dans les forums) en ce qui concerne deux des cinq groupes expérimentaux, Org et Réa (cf. tableau 26). Au niveau de la modalité organisationnelle, près d'un tiers de la variance des Gr observée à l'intérieur de ce groupe peut être expliqué par la participation des étudiants aux échanges asynchrones (R^2 . 0,3). Ainsi, cette modalité semble avoir convenu, plus particulièrement, aux étudiants qui ont participé activement aux échanges asynchrones. Quoique plus faible dans le cas du groupe Réa, la valeur du R^2 (20 %) est néanmoins loin d'être négligeable. Elle indique en effet qu'un cinquième de la variance des Gr est expliquée par la participation des étudiants dans les forums.

Groupe expérimental :	Soc	Pro	Péda	Org	Réa
<i>Rho</i>	0,287	0,338	-0,013	0,549	0,450
<i>R</i> ²	0,082	0,114	0,000	0,301	0,202
Taux de signification bilatérale (<i>p</i>)	0,207	0,145	0,955	0,012	0,047
Moyenne Gr	38,51 %	28,56 %	23,08 %	23,03 %	6,58 %
Moyenne iP	1,29	1,07	1,17	0,71	0,81
<i>n</i>	21	20	21	20	20

Tableau 26. Relations linéaires entre les gains relatifs et les indices de participation dans les échanges asynchrones (par groupe expérimental)

- **Relations entre les gains relatifs (Gr) et l'assiduité dans les échanges asynchrones (iA)**

D'emblée, précisons qu'une corrélation très étroite et significative est observée entre l'indice de participation et d'assiduité (Rho . 0,835 ; p . 0,000). Cette relation, qui provient en partie de la nature des variables, explique la similarité des valeurs de corrélation que l'on

obtient pour ces deux indices d'engagement des étudiants dans les échanges asynchrones. Les observations que nous avons émises précédemment par rapport aux relations entre la participation et les performances individuelles sont également valables ici, à savoir la présence, dans les groupe Org et Réa, d'une corrélation statistiquement significative entre l'assiduité et les gains relatifs (cf. tableau 27). Enfin, signalons que, comme nous le verrons plus loin dans ce chapitre (cf. *infra* 1.3.2), l'analyse de régression linéaire multiple conforte l'importance du rôle de l'assiduité dans l'explication de la variabilité des gains relatifs obtenus par les étudiants au sein des groupes Org et Réa.

Groupe expérimental :	Soc	Pro	Péda	Org	Réa
<i>Rho</i>	0,159	0,340	0,109	0,522	0,545
<i>R</i> ²	0,024	0,116	0,012	0,272	0,297
Taux de signification bilatérale (<i>p</i>)	0,491	0,143	0,637	0,018	0,013
Moyenne Gr	38,51 %	28,56 %	23,08 %	23,03 %	6,58 %
Moyenne iA	22,76	23	22,71	19,55	18,30
<i>n</i>	21	20	21	20	20

Tableau 27. Relations linéaires entre les gains relatifs et les indices d'assiduité dans les échanges asynchrones (par groupe expérimental)

- **Relations entre les gains relatifs (Gr) et la motivation à l'évitement (MT-E)**

Nous remarquons la présence d'une relation étroite et négative entre les gains relatifs obtenus par les étudiants du groupe Pro et leur degré de motivation orientée vers l'évitement de la tâche (*Rho*. -0.638 ; *p*. 0,002)¹³⁰. MT-E explique ainsi 40 % de la variance des gains relatifs de ce groupe expérimental¹³¹. Comme nous le verrons par la suite, cette variable est l'une de celles que nous retrouverons dans le modèle de régression multiple relatif au groupe Pro (cf. *infra* 1.3.2).

¹³⁰ A titre indicatif, signalons qu'aucune différence statistiquement significative n'est observée, pour la variable MT-E, entre les groupes expérimentaux (MW : 0,461 ≤ *p*. ≤ 0,979).

¹³¹ Cependant, nous verrons plus loin (cf. *infra* 1.3.2) que d'autres variables contribuent également à expliquer la variance des gains relatifs obtenus par le groupe Pro (*i.e.* BAC1 et ANX), ce qui aura pour conséquence de diminuer le « poids » spécifique de la MT-E dans l'explication de la variance des Gr.

Groupe expérimental :	Soc	Pro	Péda	Org	Réa
Rho	-0,337	-0,638	0,167	-0,223	-0,228
R ²	0,114	0,407	0,028	0,050	0,052
Taux de signification bilatérale (p)	0,135	0,002	0,468	0,344	0,333
Moyenne Gr	38,51 %	28,56 %	23,08 %	23,03 %	6,58 %
Moyenne MT-E	20,24	19,70	20,52	20,65	21,45
n	21	20	21	20	20

Tableau 28. Relations linéaires entre les gains relatifs et la motivation orientée vers l'évitement (par groupe expérimental)

- **Relations entre les gains relatifs (Gr) et la motivation à la performance (MT-P)**

Comme le montre le tableau suivant (cf. tableau 29), MT-P est corrélée positivement et de manière statistiquement significative avec les gains relatifs dans deux groupes expérimentaux, Pro (Rho. 0,450 ; p. 0,047) et Péda (Rho. 0,440 ; p. 0,046)¹³². Dans ces conditions de suivi, une motivation élevée orientée vers la recherche de performances est ainsi généralement associée à des gains relatifs plus importants. Nous noterons par ailleurs que cette variable sera retenue dans le modèle de régression linéaire multiple élaboré pour expliquer la variabilité des gains relatifs obtenus par les étudiants du groupe Péda (cf. *infra* 1.3.2).

Groupe expérimental :	Soc	Pro	Péda	Org	Réa
Rho	0,221	0,450	0,440	0,178	-0,166
R ²	0,049	0,203	0,194	0,032	0,028
Taux de signification bilatérale (.)	0,336	0,047	0,046	0,453	0,485
Moyenne Gr	38,51 %	28,56 %	23,08 %	23,03 %	6,58 %
Moyenne MT-P	20,29	18,10	20,67	17,55	17,20
n	21	20	21	20	20

Tableau 29. Relations linéaires entre les gains relatifs et la motivation orientée vers la performance (par groupe expérimental)

¹³² Indiquons que, globalement, les différences entre les groupes ne sont pas statistiquement significatives (KW : χ^2 . 8,215 ; p. 0,084 ; ddl. 4). En revanche, les comparaisons paires indiquent que le niveau de motivation orientée vers les performances du groupe Péda est statistiquement supérieur à celui du groupe Org (MW : U. 129,5 ; p. 0,035 ; ddl. 1) et du groupe Réa (MW : U. 134,5 ; p. 0,048 ; ddl. 1).

- **Relations entre les gains relatifs (Gr) et la motivation à la maîtrise (MT-M)**

Le tableau 30 illustre les valeurs de corrélation linéaire entre les gains relatifs et la motivation orientée vers la maîtrise du contenu de l'apprentissage (MT-M)¹³³. Comme nous pouvons le remarquer à partir du tableau 30, les valeurs de corrélation sont toutes de très faible intensité et statistiquement non significatives.

Groupe expérimental :	Soc	Pro	Péda	Org	Réa
Rho	-0,004	0,188	-0,241	0,267	0,237
R ²	0,000	0,035	0,058	0,071	0,056
Taux de signification bilatérale (p)	0,985	0,427	0,293	0,256	0,314
Moyenne Gr	38,51 %	28,56 %	23,08 %	23,03 %	6,58 %
Moyenne MT-M	39,52	39,65	39,76	38,30	39,50
n	21	20	21	20	20

Tableau 30. Relations linéaires entre les gains relatifs et la motivation orientée vers la maîtrise (par groupe expérimental)

- **Relations entre les gains relatifs (Gr) et le niveau d'anxiété (ANX)**

Dans le cas du groupe Pro uniquement, le niveau d'anxiété entretient une relation linéaire et statistiquement significative avec les gains relatifs (Rho. 0,486 ; p. 0,030)¹³⁴. Les étudiants les plus anxieux de ce groupe ont ainsi eu tendance à obtenir des performances plus élevées. Dans les autres groupes en revanche, les relations entre anxiété et gain relatif sont proches de zéro et statistiquement non significatives.

Groupe expérimental :	Soc	Pro	Péda	Org	Réa
Rho	0,010	0,486	0,090	-0,05	-0,104
R ²	0,000	0,236	0,008	0,003	0,011
Taux de signification bilatérale (p.)	0,966	0,030	0,698	0,983	0,662
Moyenne Gr	38,51 %	28,56 %	23,08 %	23,03 %	6,58 %
Moyenne ANX	5,71	5,25	5,00	6,00	5,35
n	21	20	21	20	20

Tableau 31. Relations linéaires entre les gains relatifs et le niveau d'anxiété (par groupe expérimental)

¹³³ Nous noterons qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les groupes comparés deux à deux relativement à la variable MT-M (MW : 0,472 ≤ p. ≤ 0,969).

¹³⁴ Pour rappel, le niveau d'anxiété est exprimé par la position (en décile) d'un étudiant dans la distribution de la population de référence. A titre indicatif, nous noterons qu'aucune différence statistiquement significative n'est constatée entre les groupes comparés deux à deux (MW : 0,162 ≤ p. ≤ 0,989).

1.3.2 « Modèles explicatifs » des performances obtenues par chacun des groupes expérimentaux

Dans cette section, nous dégagerons, pour chacun des groupes expérimentaux, un « modèle » susceptible d'expliquer les différences de gains relatifs obtenus par les étudiants encadrés selon la même MiT afin de cerner le « profil » des apprenants qui ont particulièrement tiré parti de leur modalité de suivi. Pour identifier ces « modèles explicatifs », nous avons procédé à une analyse de régression linéaire multiple à partir des variables considérées dans cette recherche (cf. *supra* chapitre 3 - 8). La méthode par élimination que nous avons appliquée à partir du logiciel de traitement statistique utilisé¹³⁵ (« méthode descendante ») conduit à la proposition d'une série de modèles. Nous avons cherché à identifier un modèle qui comportait un nombre restreint de variables (qualifiées de « prédicteurs ») tout en expliquant une part importante de la variance observée à l'intérieur du groupe expérimental. La sélection d'un modèle « adéquat » s'effectue ainsi par la conjonction de deux critères antinomiques : la volonté d'aboutir à un nombre restreint de prédicteurs, de manière à offrir une vue synthétique de l'explication des résultats, et la tentative d'expliquer, malgré tout, une part relativement importante de la variance observée. L'application de quelques règles de base nous a permis de sélectionner le modèle qui nous semblait le plus apte à rendre compte de la variabilité des performances individuelles.

D'abord, signalons que les modèles qui se révélaient statistiquement non significatifs ($p. > 0,05$), ou qui présentaient des problèmes de colinéarité, ont été éliminés ($FIV > 2$)¹³⁶. Ensuite, les solutions proposant d'augmenter le nombre de prédicteurs sans gain substantiel de la variance expliquée (R^2) ont également été écartées. Enfin, dans la mesure où plusieurs modèles restaient encore en concurrence, nous avons privilégié celui qui expliquait la plus grande proportion de variance.

Les différents modèles sont présentés en synthèse dans le tableau 32 ci-après. Ils permettent d'expliquer entre 40 et 60 % de la variance des gains relatifs.

¹³⁵ SPSS version 11.5.1.

¹³⁶ Facteur d'inflation de la variance.

		Modèles de régression linéaire multiple (« modèles explicatifs »)				
Modèle :		ORG	PEDA	SOC	PRO	REA
Groupe expérimental :		Org	Péda	Soc	Pro	Réa
R		0,603	0,665	0,608	0,827	0,634
R ²		0,364	0,443	0,370	0,683	0,401
Taux de signification du modèle		0,005	0,017	0,003	0,000	0,005
Prédicteurs	Prédicteur n° 1	iA	MT-P	BAC1	ANX	iA
	Bêta	0,603	0,490	0,608	0,409	0,634
	sr ²	0,364	0,198	0,370	0,156	0,401
	Prédicteur n° 2		MT-E		BAC1	
	Bêta		-0,396		0,387	
	sr ²		0,134		0,131	
	Prédicteur n° 3		BAC1		MT-E	
	Bêta		0,314		-0,382	
	sr ²		0,092		0,131	

Tableau 32. Modèles explicatifs des gains relatifs obtenus dans les différentes conditions expérimentales

Deux modèles, « ORG » et « REA », reposent sur la seule variable iA (degré d'assiduité dans les échanges asynchrones), celle-ci permettant d'expliquer 36,4 % (groupe Org) et 40,1 % (groupe Réa) de la variance des gains relatifs observés. Ainsi, dans des conditions de suivi organisationnelles ou réactives, les étudiants qui ont obtenu des performances individuelles élevées sont généralement ceux qui ont participé régulièrement aux échanges asynchrones (nombre de jours d'intervention dans les forums). Rappelons que les progrès réalisés par les étudiants de ces deux groupes sont, en moyenne, parmi les plus faibles des cinq groupes expérimentaux. Nous verrons par la suite (cf. *infra* 3) qu'un constat similaire sera posé à l'issue de l'analyse des activités d'apprentissage en groupes restreints et que, d'une manière générale, les profils des résultats des étudiants encadrés selon ces deux modalités tendent à se ressembler.

Le modèle « PEDA » permet, à partir des prédicteurs MT-P, MT-E et BAC1, d'expliquer plus de 40 % de la variance des progrès réalisés par les étudiants encadrés selon une modalité de suivi pédagogique. Nous remarquons que, dans ce modèle, la motivation orientée vers la performance explique à elle seule près de 20 % de la variance des gains relatifs (sr^2 : 0,198), celle orientée vers l'évitement de la tâche contribuant, quant à elle, aux

alentours de 13 % de l'explication de la variance (sr^2 . 0,134). Précisons que cette dernière variable entretient une relation linéaire négative avec les Gr, une motivation orientée préférentiellement vers l'évitement de la tâche augmentant la probabilité d'obtenir des résultats plus faibles. Lorsque les deux prédicteurs MT-P et MT-E sont contrôlés, nous remarquons que BAC1 ne participe plus qu'à hauteur de 9 % de l'explication de la variation des résultats obtenus par ces étudiants. Comparativement aux deux autres prédicteurs (MT-P et MT-E), les performances académiques antérieures interviennent relativement peu dans l'explication des progrès de ce groupe.

Le modèle « SOC » se rapporte aux étudiants qui ont fait l'objet d'un suivi proactif ciblé sur des interventions socio-affectives. Ce modèle permet d'expliquer un peu plus du tiers de la variance des gains relatifs (R^2 . 0,370) à partir de la seule variable BAC1. Il apparaît donc que, dans ce groupe, les apprenants qui tirent un maximum de bénéfice de la MiT socio-affective sont des étudiants qui ont obtenu des notes élevées aux examens sanctionnant la première année universitaire.

Le modèle « PRO », qui se réfère à la modalité proactive non ciblée, permet d'expliquer une part importante de la variance des gains relatifs (R^2 . 0,683, soit près de 70 %) à partir de trois prédicteurs : ANX, BAC1 et MT-E. Ces variables contribuent de manière équivalente dans l'explication des différences de résultats obtenus par ces étudiants, leur coefficient de régression semi-partielle variant de 0,131 à 0,156. Dans ces conditions de suivi, un étudiant présentant un niveau d'anxiété plus élevé, des performances académiques importantes associées à une motivation faiblement orientée vers l'évitement, a eu tendance à obtenir des gains relatifs plus élevés.

1.4 Synthèse des résultats

Nous avons montré dans cette section que les MiT, telles que conçues et appliquées par les tuteurs, ont eu globalement un effet différent sur les progrès réalisés. De l'ensemble des MiT, la modalité ciblée sur la composante socio-affective a abouti, en moyenne, à de meilleurs résultats, suivie de la modalité proactive non ciblée, le groupe réactif obtenant les performances les plus basses. La modalité socio-affective s'est en outre révélée significativement plus efficace que la modalité réactive, comptabilisant en moyenne plus de 30 % de gains relatifs supplémentaires (+31,93 % ; p . 0,004), ce qui correspond à une taille d'effet de grande amplitude (TE . 0,98). Dans une mesure moindre (+21,98 % ; TE . 0,65), la modalité proactive non ciblée s'est également montrée statistiquement supérieure à cette même modalité de référence (p . 0,044).

L'analyse des progrès enregistrés dans chacun des groupes expérimentaux nous a permis d'avoir une vue plus précise du rôle joué par certaines variables explicatives dans la variabilité des gains relatifs obtenus par les étudiants encadrés selon une même modalité tutorale. Un modèle explicatif par groupe expérimental a pu être proposé. Nous avons d'abord mis en évidence les similitudes qui apparaissent entre les modèles « ORG » et « REA », ceux-ci expliquant plus d'un tiers de la variance des résultats à partir de la seule variable relative à l'assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones. Absente de ces deux modèles, la variable BAC1 participe de manière inégale aux trois autres modèles (« SOC », « PEDA » et « PRO »). Très présente dans l'explication des gains relatifs obtenus par les étudiants suivis selon la MiT socio-affective (37 % de la variance expliquée), cette variable participe nettement moins à l'explication des différences de gains relatifs observées dans les groupes Pro (13,1 %) et Péda (9,2 %). Au-delà de cette variable, le modèle retenu pour le groupe Péda intègre deux prédicteurs liés à la motivation orientée vers les buts d'apprentissage (MT-P et MT-E). Nous avons relevé en particulier l'importance qu'occupe la motivation orientée vers la performance dans ce modèle, cette variable permettant d'expliquer près de 20 % des différences entre les performances des étudiants du groupe. Enfin, eu égard à la variance des résultats obtenus au sein du groupe Pro, le modèle fait appel à trois variables qui participent de manière relativement équivalente à l'explication des différences observées : le niveau d'anxiété (15,6 % de la variance des gains relatifs expliqués à partir de ce seul prédicteur), les performances académiques antérieures (13,1 %) et la motivation à l'évitement (13,1 %, relation négative).

Dans cette section, nous avons ainsi montré que les MiT socio-affective et proactive non ciblée ont eu un effet positif sur les performances individuelles. Par ailleurs, quelle que soit la MiT considérée, la modalité de suivi pourrait interagir avec certaines caractéristiques individuelles. Nous constatons en effet que, pour la plupart des groupes expérimentaux, les prédicteurs retenus par les différents modèles pour expliquer la variance des performances individuelles diffèrent selon que les étudiants ont été suivis selon telle ou telle modalité d'intervention tutorale.

2. Analyse de l'engagement des étudiants dans les échanges asynchrones

La section précédente s'est centrée sur l'analyse des performances individuelles observées en termes de progrès réalisés par les étudiants entre le début et la fin de la formation. A l'occasion de cette partie et de la suivante (cf. *infra* 3), nous nous pencherons sur l'analyse des données relatives à la manière dont la formation s'est déroulée dans les conditions particulières de suivi tutorial.

Deux approches complémentaires seront utilisées. La première, dont nous relatons les résultats dans les lignes qui suivent, vise à cerner le degré selon lequel les étudiants se sont investis dans les activités proposées. Cette étude sera menée à partir de leur participation (nombre et longueur des messages) et de leur assiduité (nombre de jours d'intervention) dans les échanges qui se sont déroulés *via* les forums d'équipe. La section suivante (cf. *infra* 3) abordera, quant à elle, les différences qui peuvent ressortir de l'analyse de la qualité des activités d'apprentissage réalisées en groupes restreints.

2.1 Participation des étudiants dans les échanges asynchrones

Globalement, les différences de participation entre les groupes expérimentaux sont statistiquement significatives (KW : χ^2 . 12,980 ; *p.* 0,011 ; *ddl.* 4), indiquant que les modalités de suivi ont eu un impact global sur la participation des étudiants dans les forums. Comme l'illustre le tableau 33, les étudiants des groupes Soc, Péda et Pro font preuve d'une participation dans les échanges asynchrones supérieure à la moyenne générale¹³⁷, alors que les étudiants des groupes Réa et Org obtiennent des indices de participation (iP) plus faibles.

Groupe expérimental	Moyenne des indices de participation (iP) <i>M</i>	Bornes		Ecart-type σ	<i>n</i>
		Inférieure	Supérieure		
<i>Soc</i>	1,29	0,36	3,27	0,86	21
<i>Péda</i>	1,17	0,46	2,39	0,58	21
<i>Pro</i>	1,07	0,44	1,91	0,37	20
<i>Réa</i>	0,81	0,20	1,99	0,50	20
<i>Org</i>	0,71	0,19	1,42	0,32	20
<i>Total</i>	1,00	0,19	3,27	0,59	102

Tableau 33. Moyennes des indices de participation (iP)

L'analyse des comparaisons révèle que, d'une manière générale, les groupes ayant obtenu les iP les plus élevés (Soc, Péda et Pro) ont manifesté une participation qui s'avère significativement supérieure à celle des groupes Org et Réa. Comme le met en évidence le tableau 34 ci-après, cette observation se vérifie statistiquement dans toutes les situations, à l'exception de celle où les indices du groupe Pro sont comparés aux indices du groupe Réa (MW : *U.* 131 ; *p.* 0,062 ; *ddl.* 1).

¹³⁷ Les iP étant des valeurs centrées réduites, la moyenne de l'ensemble des étudiants est égale à 1.

Groupe expérimental		Différence (I - II)	MW		
I	II		U.	p.	ddl.
Soc	Org	0,57	115	0,013	1
	Réa	0,48	134	0,047	1
Péda	Org	0,45	110	0,009	1
	Réa	0,36	134	0,047	1
Pro	Org	0,35	96	0,005	1
	Réa	0,26	131	0,062	1

Tableau 34. Moyennes des indices de participation (iP)

La figure 28 illustre, quant à elle, les tailles d'effet qui correspondent aux comparaisons des groupes ayant abouti à des différences statistiquement significatives. Les tailles d'effet les plus importantes apparaissent entre les groupes Soc, Péda et Pro d'une part et le groupe Org d'autre part (*TE.* de 0,88 à 1,02). Elles indiquent que la modalité tutorale ciblée sur des interventions organisationnelles ne semble pas avoir réussi à mobiliser les étudiants dans les échanges asynchrones. Dans une moindre mesure, un constat identique peut être dressé pour la modalité réactive, celle-ci suscitant une participation plus faible que les modalités socio-affective et pédagogique. Que cette modalité suscite peu l'engagement des étudiants dans les échanges asynchrones ne constitue pas vraiment une surprise. En effet, la plus faible présence des tuteurs dans les échanges (36 UI mobilisées par les tuteurs, contre 118 UI, en moyenne, pour les MiT proactives), ainsi que la nature essentiellement réactive de cette modalité (54,3 % des UI sont de type réactif) sont probablement à l'origine de ce résultat. En revanche, la faible participation des étudiants du groupe Org ne peut s'expliquer par aucun de ces facteurs, le nombre total d'UI étant proche de la moyenne des MiT proactives (94 vs 118) et le degré de proactivité étant identique, voire supérieure, dans une MiT organisationnelle. Il est donc possible que la centration des interventions sur des questions organisationnelles soit l'une des causes de la faible participation des étudiants du groupe Org aux échanges asynchrones. A l'inverse, nous relevons que les MiT socio-affective et pédagogique, ainsi que, dans une mesure moins nette, la MiT proactive non ciblée, ont suscité une participation relativement importante des étudiants dans les échanges asynchrones.

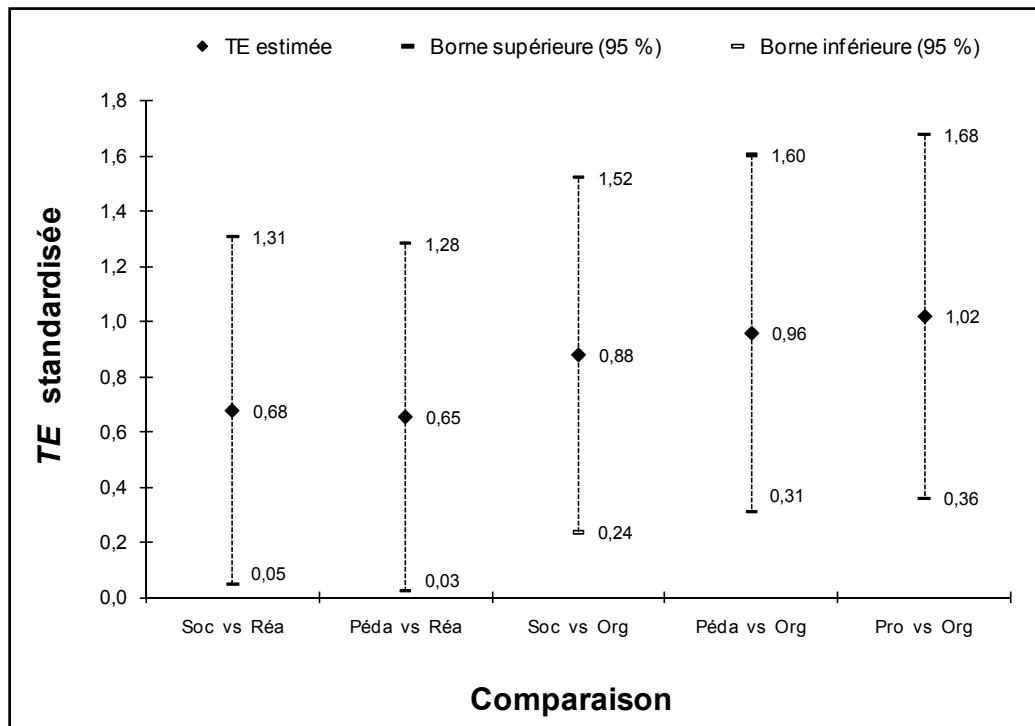


Figure 28. Tailles d'effet et intervalles de confiance (iP)

La figure ci-après (cf. figure 29) illustre les moyennes d'indice de participation de chacun des groupes expérimentaux, ainsi que les écarts de participation au sein des équipes (« hétérogénéité intra-équipe »). Par « hétérogénéité intra-équipe », nous entendons la différence entre la valeur d'iP la plus grande obtenue par l'un des étudiants de l'équipe et la valeur la plus petite. Ainsi, plus l'écart est important, plus la disparité de participation aux échanges de l'équipe est grande. Comme nous pouvons le remarquer, les deux séries de moyennes – relatives à la participation et à la disparité intra-équipe – se suivent globalement, ce qui signifie qu'une augmentation de participation de l'ensemble des étudiants d'un groupe s'accompagne généralement d'une plus grande hétérogénéité, à savoir d'une différence de participation plus grande entre les membres d'une même équipe. Cette relation se voit confirmée par la valeur de corrélation linéaire statistiquement significative enregistrée entre ces deux variables (Rho . 0,620 ; p . 0,000).

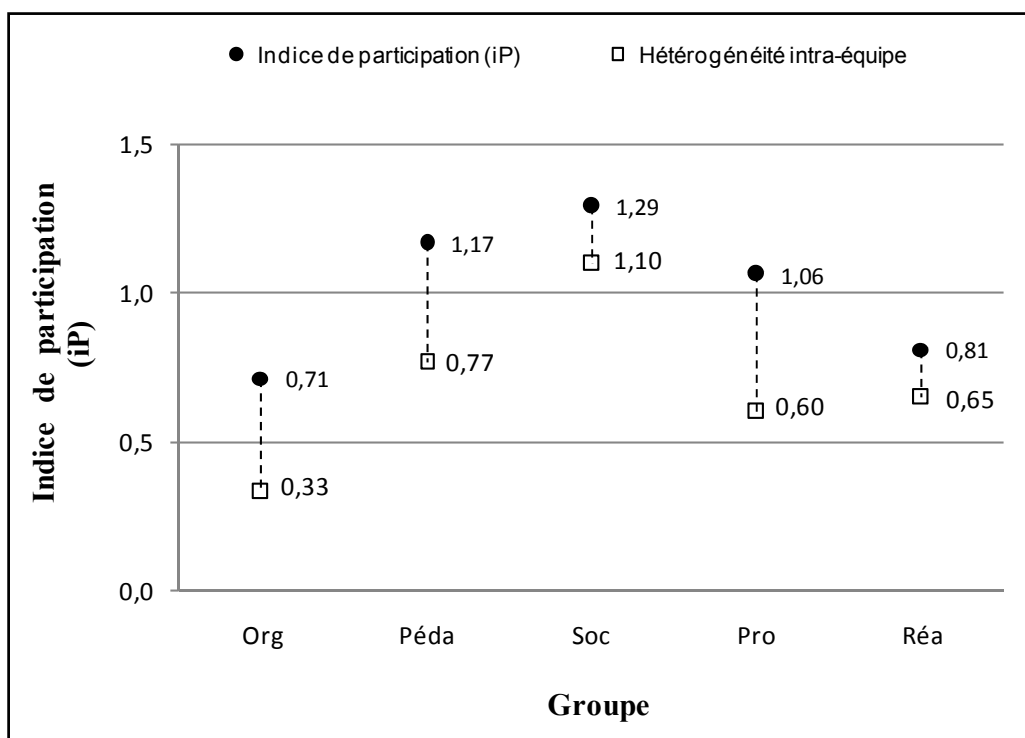


Figure 29. Moyennes des indices iP des équipes et des écarts de participation au sein des équipes¹³⁸

Lorsqu'on observe les corrélations linéaires obtenues à l'intérieur des groupes expérimentaux (cf. tableau 35), on remarque une relation très étroite et statistiquement significative ($Rho. 1 ; p. 0,000$), dans le groupe Soc, entre la moyenne de participation de l'équipe (MiP) et la disparité de participation au sein des équipes (ΔiP). Ainsi, pour les équipes suivies selon une MiT socio-affective, l'augmentation de participation des étudiants aux échanges asynchrones s'est accompagnée d'une plus forte hétérogénéité au sein des équipes.

¹³⁸ De légères différences s'observent au niveau des moyennes d'iP calculées, ici, à partir des moyennes de participation des équipes en comparaison de celles calculées à partir des iP des étudiants d'un groupe expérimental (cf. supra tableau 33). Cette différence s'explique par la présence d'un nombre parfois différent d'étudiants par équipe (suite à certains abandons, trois équipes se composent de deux étudiants).

<i>Groupe expérimental :</i>	<i>Org</i>	<i>Péda</i>	<i>Soc</i>	<i>Pro</i>	<i>Réa</i>	<i>Tous</i>
<i>Rho</i>	0,179	0,643	1	0,214	0,714	0,620
<i>Taux de signification bilatérale (p.)</i>	0,702	0,119	0,000	0,645	0,071	0,000
<i>Moyenne de participation (MiP)</i>	0,71	1,17	1,29	1,06	0,81	1
<i>Moyenne des disparités intra-équipe (ΔiP)</i>	0,33	0,77	1,10	0,60	0,65	0,69
<i>n</i>	7	7	7	7	7	35

Tableau 35. Relations linéaires entre les moyennes d'iP des équipes et les écarts de participation au sein des équipes (selon les groupes expérimentaux)¹³⁹

2.2 Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones

Rappelons que l'indice d'assiduité (iA) est calculé d'après le nombre total de jours d'intervention dans les forums durant les six semaines de la formation en groupes restreints. Comme nous pouvons le voir à partir du tableau 36, l'écart maximum entre les moyennes est d'environ cinq jours (23,0 vs 18,3), soit un peu moins de deux jours par semaine. Les données individuelles révèlent des différences bien plus élevées, le nombre total de jours d'intervention variant approximativement de un à six jours par semaine (5 à 38 jours sur les six semaines). Les étudiants des groupes Org et Réa sont, en moyenne, les moins assidus, ceux des groupes Pro, Soc et Péda se révélant par contre les plus réguliers dans les échanges. Ces résultats rejoignent assez logiquement ce que nous avons observé à propos de la participation (cf. *supra* 2.1).

<i>Groupe expérimental</i>	<i>Moyenne des indices d'assiduité (iA)</i> <i>M</i>	<i>Bornes</i>		<i>Ecart-type</i> σ	<i>n</i>
		<i>Inférieure</i>	<i>Supérieure</i>		
<i>Pro</i>	23,0	13	35	5,9	20
<i>Soc</i>	22,8	13	38	7,3	21
<i>Péda</i>	22,7	11	35	7,0	21
<i>Org</i>	19,6	5	30	6,5	20
<i>Réa</i>	18,3	7	29	6,3	20
<i>Total</i>	21,3	5	38	6,8	102

Tableau 36. Moyennes des indices d'assiduité (iA)

¹³⁹ La même remarque est valable ici, les moyennes et les écarts-types étant calculés à partir des moyennes d'iP des équipes et non à partir d'iP des étudiants.

Globalement, les différences entre les groupes expérimentaux ne sont pas statistiquement significatives (KW : χ^2 . 6,875 ; p . 0,143 ; ddl . 4), ce qui indique que, à l'inverse de ce que nous avons constaté en matière de participation, les modalités de suivi n'ont pas eu d'effet global statistiquement significatif sur l'assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones. Le tableau 37 ci-dessous fait état des résultats issus des comparaisons entre les groupes les plus et les moins assidus. Seule la différence entre les étudiants suivis selon une modalité proactive non ciblée et ceux encadrés selon une modalité réactive se révèle statistiquement significative (MW : U . 122 ; p . 0,035 ; ddl . 1). Ces deux MiT ont donc eu un effet opposé sur la régularité des échanges, la MiT proactive non ciblée la favorisant davantage que la MiT réactive.

Quoique non statistiquement significatives, d'autres différences sont également à relever, comme l'attestent les taux de signification obtenus (0,053 et 0,075), proches du seuil adopté (0,05). Il s'agit de l'écart d'assiduité entre les étudiants des groupes Péda et Réa d'un côté (MW : U . 136 ; p . 0,053 ; ddl . 1) et entre les apprenants des groupes Soc et Réa de l'autre (MW : U . 142 ; p . 0,075 ; ddl . 1). En regard de la MiT réactive, il y a donc une tendance, non confirmée statistiquement, de la MiT pédagogique ou socio-affective à susciter une plus grande régularité des interventions des étudiants dans les forums.

Groupe expérimental		Différence (I - II)	MW		
I	II		U.	p.	ddl.
Soc	Org	3,2	170	0,296	1
	Réa	4,5	142	<u>0,075</u>	1
Péda	Org	3,2	160	0,191	1
	Réa	4,4	136	<u>0,053</u>	1
Pro	Org	3,5	144,5	0,133	1
	Réa	4,7	122	0,035	1

Tableau 37. Moyennes des indices d'assiduité (iA)

Comparativement à la MiT réactive, la modalité proactive non ciblée a un effet sur l'assiduité dont l'ampleur peut être qualifiée d'« importante » (TE . 0,77, cf. figure 30). Les différences – non statistiquement significatives – que nous avons relevées entre les groupes Péda ou Soc et le groupe Réa sont d'une magnitude « moyenne » (TE . 0,66 et 0,65). Nous remarquerons cependant, à l'observation des intervalles de confiance représentés dans le graphique ci-dessous, que toutes les bornes inférieures sont positives au niveau de probabilité de 95 %.

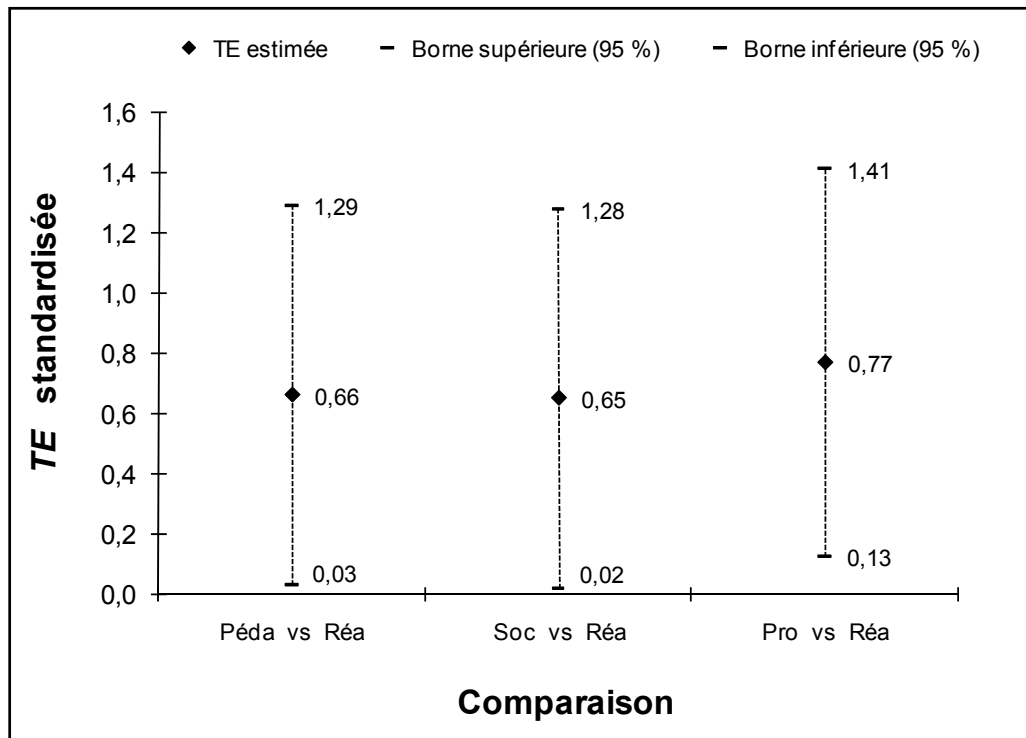


Figure 30. Tailles d'effet et intervalles de confiance (iA)

La figure 31 ci-après illustre d'une part, les moyennes d'iA des équipes et d'autre part, les moyennes des écarts d'assiduité au sein de chacune des équipes. Nous remarquons que la moyenne d'assiduité des équipes du groupe Péda, l'une des plus élevée (iA. 22,7), s'accompagne d'une disparité intra-équipe relativement forte (ΔiA . 12,1, soit 12 jours d'écart moyen entre le membre le plus et le moins régulier). Par rapport à ce groupe, les équipes suivies selon une MiT proactive non ciblée ou socio-affective font preuve d'une régularité similaire (Soc : iA. 22,8 ; Pro : iA. 23,1) mais d'une disparité intra-équipe plus faible (Soc : ΔiA . 10,6 ; Pro : ΔiA . 10,4). Enfin, le groupe Org se distingue à la fois par une assiduité et par une hétérogénéité relativement faibles (iA. 19,6 ; ΔiA . 7,9).

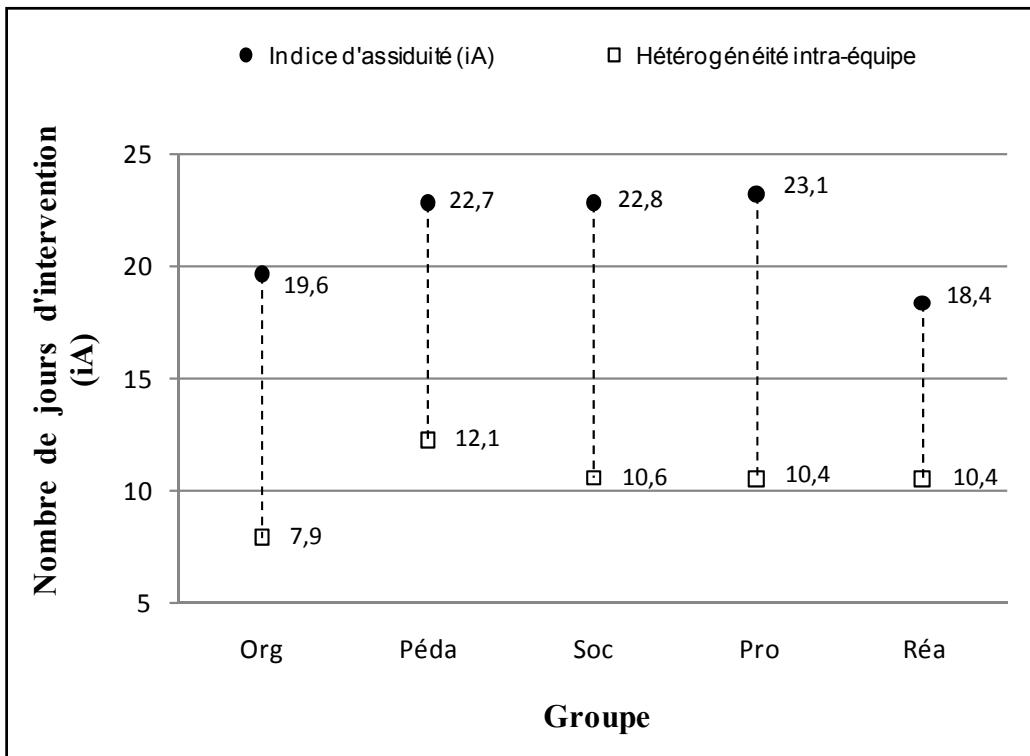


Figure 31. Moyennes des indices iA des équipes et des écarts d'assiduité au sein des équipes¹⁴⁰

Le tableau 38 indique les corrélations linéaires entre le nombre moyen de jours d'intervention des membres de l'équipe (indice moyen d'assiduité de l'équipe : MiA) et l'écart d'assiduité au sein de l'équipe (ΔiA). Comme nous pouvons l'observer, aucune relation linéaire ne se révèle statistiquement significative. Il nous paraît néanmoins intéressant de relever que, pour les groupes Org et Péda, la relation entre MiA et ΔiA est négative, ce qui signifie que, pour ces équipes, une augmentation de la moyenne d'assiduité des membres de l'équipe a eu tendance à s'accompagner d'une diminution de l'écart entre le membre le plus et le moins régulier. En revanche, dans les autres groupes, une plus grande assiduité moyenne dans l'équipe aurait eu tendance à s'accompagner d'une augmentation de la disparité.

¹⁴⁰ Les moyennes d'iA communiquées correspondent aux moyennes des équipes appartenant au même groupe expérimental.

Groupe expérimental :	Org	Péda	Soc	Pro	Réa	Tous
<i>Rho</i>	-0,546	-0,473	0,703	0,636	0,036	0,085
<i>Taux de signification bilatérale (p)</i>	0,205	0,284	0,078	0,125	0,939	0,629
<i>Moyenne d'assiduité (MiA)</i>	19,6	22,7	22,8	23,1	18,4	21,3
<i>Moyenne des disparités intra-équipe (ΔiA)</i>	7,9	12,1	10,6	10,4	10,4	10,3
<i>n</i>	7	7	7	7	7	35

Tableau 38. Relations linéaires entre les moyennes d'iA des équipes et les écarts de participation au sein des équipes (selon les groupes expérimentaux)¹⁴¹

2.3 Observations conclusives

La mise en parallèle des résultats de l'analyse de l'assiduité et de l'analyse de la participation, nous amène à émettre quelques observations. D'une manière générale, les étudiants des groupes Soc et Péda se sont révélés à la fois assidus et participatifs dans les échanges asynchrones. Par rapport à ces étudiants, les apprenants du groupe Pro se sont montrés plus réguliers mais moins « loquaces ». Les étudiants du groupe Org, quant à eux, se sont surtout distingués par la faible quantité/longueur de messages déposés dans les forums (iP) plus que par leur faible assiduité (iA). Enfin, ce sont les étudiants suivis selon une modalité réactive qui se sont révélés à la fois moins participatifs et moins assidus.

3. Analyse des travaux des équipes

Dans cette section, nous nous centrerons sur l'analyse des travaux qui ont été réalisés en équipes durant la formation. Les résultats que nous exposerons sont destinés à vérifier les hypothèses relatives aux effets des MiT proactives ciblées et de la MiT proactive non ciblée sur la qualité des activités d'apprentissage réalisées en groupes restreints (groupes d'hypothèses H1.4, H2.4, H3.4 et H4.4, cf. *supra* chapitre 2 - 6.1). Précisons que la qualité des activités d'apprentissage a été appréciée en recourant à des techniques d'analyse différentes selon la nature de la tâche (cf. *supra* chapitre 3 - 8.2). Ainsi, une analyse critériée a été appliquée afin d'estimer la qualité des activités « Synthèse textuelle » et « Analyse d'une situation de formation » (activités 1 et 4 du scénario d'apprentissage). La richesse des échanges asynchrones qui se sont produits durant l'activité « Débat » (activité 3) a, quant à elle, été estimée au moyen d'une analyse des interactions. Enfin, nous avons adopté une

¹⁴¹ Les moyennes et les écarts-types relatifs aux iA ont été calculés, ici, à partir des moyennes des équipes d'un groupe expérimental.

technique par dénombrement sélectif pour analyser la qualité des cartes conceptuelles (activité 2).

3.1 Activité « Synthèse textuelle »

Des moyennes présentées dans le tableau 39, il apparaît que certains groupes (Péda, Pro et Soc) obtiennent des scores plus élevés lorsqu'on évalue la quantité de « caractéristiques de conception » (Score-C) qui ont été énoncées pour présenter les auteurs (moyenne de 28 à 26,9). Les différences par rapport aux groupes qui obtiennent les moyennes les plus basses (Réa et Org) semblent néanmoins relativement légères (25,5 et 24,2). Au niveau du nombre de liens pertinents établis entre les auteurs (variable Score-L), c'est par contre le groupe Org qui se révèle le plus performant. Pour l'une et l'autre des variables considérées (Score-C et Score-L), les moyennes des étudiants suivis selon une MiT réactive sont parmi les plus basses (25,5 et 16).

Groupe expérimental	Score-C			Score-L		
	Moyenne M	Ecart-type σ	n	Moyenne M	Ecart-type σ	n
Péda	28,0	3,2	7	19,0	6,0	7
Pro	27,2	8,4	7	18,3	7,5	7
Soc	26,9	5,4	7	17,6	11,5	7
Réa	25,5	3,4	7	16,0	10,1	7
Org	24,2	4,6	7	21,9	7,7	7
Total	26,4	5,2	35	18,5	8,5	35

Tableau 39. Moyennes des Score-C et Score-L obtenus à l'activité « Synthèse textuelle »

Les tests de signification confirment la faiblesse des différences que nous avons soulignées. Nous n'observons pas d'effet global des modalités d'intervention tutorale sur la qualité des synthèses textuelles, que celle-ci soit appréciée à partir du nombre de « caractéristiques de conception » (KW : χ^2 . 2,773 ; p. 0,597 ; ddl. 4) ou du nombre de liens établis entre les auteurs (KW : χ^2 . 2,941 ; p. 0,568 ; ddl. 4). Par ailleurs, aucune différence statistiquement significative n'est constatée entre les groupes, comparés deux à deux, ni pour l'une ni pour l'autre de ces variables¹⁴².

Relevons enfin que les différences entre les équipes regroupées par tuteur ne sont pas statistiquement significatives¹⁴³. Nous noterons également que les résultats des équipes

¹⁴² MW : Score-C (0,064 ≤ p. ≤ 0,949) / Score-L (0,159 ≤ p. ≤ 0,749).

¹⁴³ KW : Score-C (χ^2 . 8,503 ; p. 0,204 ; ddl. 6) / Score-L (χ^2 . 10,496 ; p. 0,105 ; ddl. 6).

encadrées par les tuteurs « expérimentés » sont, en moyenne, supérieurs à ceux obtenus par les équipes suivies par les tuteurs qualifiés de « néophytes » (Score-C : 27,1 contre 25,8 ; Score-L : 21,3 contre 16,5). Selon la variable considérée, cette supériorité se traduit par une taille d'effet d'ampleur « moyenne » (Score-L : $TE. 0,59$; $Ic_{95\%} -0,09/1,28$) ou « faible » (Score-C : $TE. 0,24$; $Ic_{95\%} -0,43/0,94$). Ces différences ne se révèlent cependant pas statistiquement significatives¹⁴⁴.

3.2 Activité « Carte conceptuelle »

Les moyennes indiquées dans le tableau 40 laissent apparaître des différences qui semblent plus marquées que celles que nous avons observées lors de l'analyse des synthèses textuelles. En matière de cartes conceptuelles, en effet, les différences, lorsqu'on compare les moyennes, atteignent 34% entre les groupes Péda et Réa (23,3 vs 17,4) et 26 % entre les groupes Soc et Réa (21,9 vs 17,4).

Modalité d'intervention tutorale (MiT)	Moyenne M	Ecart-type σ	n
Pédagogique (Péda)	23,3	7,2	7
Socio-affective (Soc)	21,9	3,5	7
Proactif non ciblé (Pro)	18,2	9,9	6
Organisationnelle (Org)	17,9	7,9	7
Réactive (Réa)	17,4	8,5	7
Total	19,8	7,2	34 ¹⁴⁵

Tableau 40. Moyennes des Scores-Cc obtenus par les différents groupes à l'activité « Carte conceptuelle »

Les tests de signification que nous avons appliqués à partir des scores obtenus par les différentes équipes à la tâche de réalisation d'une carte conceptuelle (variable Score-Cc) aboutissent cependant à des différences qui sont statistiquement non significatives, ceci étant valable quelle que soit l'analyse effectuée :

- effet global des MiT sur les Score-Cc (KW : $\chi^2. 4,201$; $p. 0,380$; $ddl. 4$) ;
- effet d'une MiT testé par rapport à une autre modalité de suivi (MW : $0,110 \leq p. \leq 0,519$) ;

¹⁴⁴ KW : Score-C ($\chi^2. 0,160$; $p. 0,689$; $ddl. 1$) / Score-L ($\chi^2. 2,514$; $p. 0,113$; $ddl. 1$).

¹⁴⁵ Le score d'une équipe du groupe Pro n'a pas été pris en compte. Suite à l'abandon, en cours de formation, de l'un de ses membres, leur carte conceptuelle s'est en effet limitée à présenter quatre des six auteurs, ce qui a eu pour conséquence de réduire le score obtenu.

- effet global des tuteurs (KW : χ^2 . 5,842 ; *p.* 0,441 ; *ddl.* 6).

Enfin, les résultats des équipes encadrées par les tuteurs « expérimentés » sont en moyenne supérieurs à ceux obtenus par les équipes suivies par les tuteurs « néophytes ». Cette supériorité se marque néanmoins par une taille d'effet de faible ampleur (*TE.* 0,19 ; *Ic_{95%}* -0,35/0,87) et se montre statistiquement non significative (KW : χ^2 . 0,584 ; *p.* 0,445 ; *ddl.* 1).

Au vu des résultats issus de l'analyse des activités réalisées durant la première phase de la formation en groupes restreints (« Synthèse textuelle » et « Carte conceptuelle »), nous relèverons certaines concordances et différences dans la manière dont les groupes se classent dans les deux premières activités de la formation (phase 1). Cette comparaison se justifie du fait que les activités demandées comportent un certain nombre de similitudes : 1) elles interviennent au même moment de la formation (trois premières semaines de la formation), les équipes ayant le choix de les réaliser successivement ou en parallèle, 2) elles mobilisent des démarches intellectuelles qui, pour certaines d'entre elles, sont identiques (*e.g.* « prendre et traiter de l'information », « Trouver des relations dans l'environnement », cf. *supra* chapitre 3 - 2.3) et, 3) elles visent des objectifs similaires (présenter, sous une forme ou sous une autre, les « caractéristiques de conception » des auteurs étudiés). En revanche, le mode d'organisation induit par la tâche distingue ces deux activités d'apprentissage : orienté vers une mutualisation des contributions de chacun des membres de l'équipe dans la « Synthèse textuelle », plutôt centré sur une collaboration des étudiants dans la réalisation de leur carte conceptuelle (cf. *supra* chapitre 3 - 1.6).

La mise en parallèle des résultats obtenus, en moyenne, par les groupes expérimentaux à ces activités montre que ce sont les équipes suivies selon une modalité pédagogique qui semblent retirer les meilleurs bénéfices de ces situations d'apprentissage¹⁴⁶. A l'inverse, les équipes du groupe Réa, qui se trouvent tantôt en dernière tantôt en avant-dernière position du classement, semblent rencontrer plus de difficultés à réaliser ces deux activités. Les équipes « socio-affectives »¹⁴⁷ et « proactives non ciblées »¹⁴⁸, quant à elles, se situent plutôt dans la moyenne du classement. Enfin, le groupe Org¹⁴⁹ se distingue

¹⁴⁶ Groupe Péda en position : n° 1 (Score-C ; *TE* de 0,70) ; n° 2 (Score-L ; *TE* de 0,34) ; n° 1 (Score-Cc ; *TE* de 0,69).

¹⁴⁷ Groupe Soc en position : n° 3 (Score-C ; *TE* de 0,10) ; n° 4 (Score-L ; *TE* de 0,14) ; n° 2 (Score-Cc ; *TE* de 0,63).

¹⁴⁸ Groupe Pro en position : n° 2 (Score-C ; *TE* de 0,24) ; n° 3 (Score-L ; *TE* de 0,24) ; n° 3 (Score-Cc ; *TE* de 0,08).

¹⁴⁹ Groupe Org en position : n° 5 (Score-C ; *TE* de -0,29) ; n° 1 (Score-L ; *TE* de 0,61) ; n° 4 (Score-Cc ; *TE* de 0,05).

par une position qui varie selon l'activité ou la variable considérée. Ainsi, si ces équipes parviennent à établir un nombre important de liens entre les auteurs dans leur synthèse textuelle (première position dans le classement des moyennes des groupes expérimentaux), elles ne semblent pas réussir à les représenter adéquatement dans leur carte conceptuelle (avant-dernière position).

3.3 Activité « Débat »

Pour analyser les échanges qui se sont déroulés dans les forums à l'occasion de l'activité « Débat », nous avons considéré deux catégories de variables : le nombre de « zones interactives » (Nzi) relatives aux interactions qui se sont produites autour d'un même sujet de discussion, et le nombre de « zones de débats » (Nzd) destiné à révéler la présence, au sein des « zones interactives », de divergences d'opinion (cf. *supra* chapitre 3 - 8.2.3).

- **Nombre de « zones interactives »**

Rappelons que la première variable choisie pour estimer la richesse des débats (Nzi) rend compte à la fois du nombre de zones d'échanges à caractère interactif, produits entre les membres de l'équipe autour d'une même idée (unicité thématique), et de l'« amplitude » de ces échanges, à savoir le nombre de messages échangés à l'intérieur d'une zone (cf. *supra* chapitre 4 - 8.2.3). Ainsi, « Nzi-2 » représente la quantité de « zones interactives » (Zi) comportant « au moins » deux échanges interactifs mobilisés autour d'une même idée. L'amplitude la plus importante identifiée dans les forums de débat étant de 12, nous disposons potentiellement de 11 variables pour analyser les interactions (Nz-2 à Nz-12). Cependant, la présentation des résultats se limitera, par souci de lisibilité, à une sélection de variables choisies pour leur capacité à discriminer les groupes expérimentaux (Nzi-2 à Nzi-7). En effet, les variables rendant compte de la présence de 8 Zi ou plus (*e.g.* Nz-8) se révèlent très faiblement représentées dans notre corpus. Au-delà de ce seuil en effet, seules quatre équipes sur un total de 34 ont échangé de manière interactive : une équipe « pédagogique », deux équipes « socio-affectives » et une équipe « proactive non ciblée », les moyennes des groupes expérimentaux étant, de ce fait, très faibles (moyennes de 0 à 0,24 selon le groupe expérimental).

Comme nous pouvons l'observer à partir du tableau 41, les groupes Soc et Pro obtiennent les meilleurs résultats aux différentes variables considérées, à l'exception toutefois de Nzi-7, pour laquelle les étudiants du groupe Péda possèdent une moyenne supérieure (0,7 contre 0,3 Zi d'amplitude 7). Pour l'ensemble des groupes, on constate une diminution importante du nombre de Zi lorsque l'on passe du seuil « trois au moins »

(Nzi-3) à « quatre au moins » (Nzi-4), ce qui tend à montrer que la plupart des idées sont discutées à partir d'un nombre relativement restreint de messages échangés. Par ailleurs, indiquons que, d'une manière générale, 80 % des Zi comportent deux ou trois messages seulement.

Groupe expérimental	Moyenne						n
	Nzi-2	Nzi-3	Nzi-4	Nzi-5	Nzi-6	Nzi-7	
Org	9,0	3,6	1,1	0,7	0,1	0,0	7
Péda	8,7	3,3	1,4	1,1	0,7	0,7	7
Soc	15,6	7,7	3,9	1,4	0,9	0,3	7
Pro	13,0	7,7	3,2	1,0	0,5	0,3	6
Réa	9,7	4,1	1,4	0,4	0,0	0,0	7
Total	11,1	5,2	2,2	0,9	0,4	0,3	34

Tableau 41. Moyennes de « zones interactives » (Nzi-2 à Nzi-7)

Le graphique ci-après (cf. figure 32) illustre les moyennes obtenues aux différentes variables considérées, Nzi-3 à Nzi-7. Comme nous pouvons l'observer, les équipes suivies selon une MiT socio-affective totalisent un nombre de « zones interactives » relativement important. Ainsi, le forum « Débat » des équipes du groupe Soc comporte, en moyenne, plus de 15 zones d'amplitude 2 (Nzi-2), près de 8 zones lorsque l'on envisage Nzi-3 (7,7) et près de 4 zones si l'on se limite à considérer les Zi comprenant au moins quatre messages (Nzi-4 : 3,9). Les équipes « proactives non ciblées » interagissent également de manière assez soutenue, comme en témoignent les moyennes obtenues (Nzi-2 : 13 ; Nzi-3 : 7,7 et Nzi-4 : 3,2). En revanche, les interactions sont nettement moins nombreuses dans les forums des équipes « organisationnelles », « pédagogiques » et « réactives ». En effet, le nombre moyen de « zones interactives » identifiées pour ces groupes se situe aux alentours de 9 pour Nzi-2, de 3,6 pour Nzi-3 et de 1,3 pour Nzi-4, soit une quantité globalement deux fois inférieure à celle relevée dans les forums des groupes Soc et Pro. Enfin, nous noterons que les équipes « pédagogiques » présentent un profil interactionnel particulier. Au vu des moyennes enregistrées dans les différentes variables, nous observons en effet que ces équipes ont plutôt tendance à interagir autour d'un nombre plus faible de sujets mais de façon plus approfondie. En témoigne le nombre plus important de « zones interactives » d'amplitude élevée (0,7 Zi d'amplitude 7, situant ce groupe en première position pour la variable Nzi-7), et la quantité plus faible de zones d'amplitude inférieure à 4 (Nzi-2 : 8,7 et Nzi-3 : 3,3).

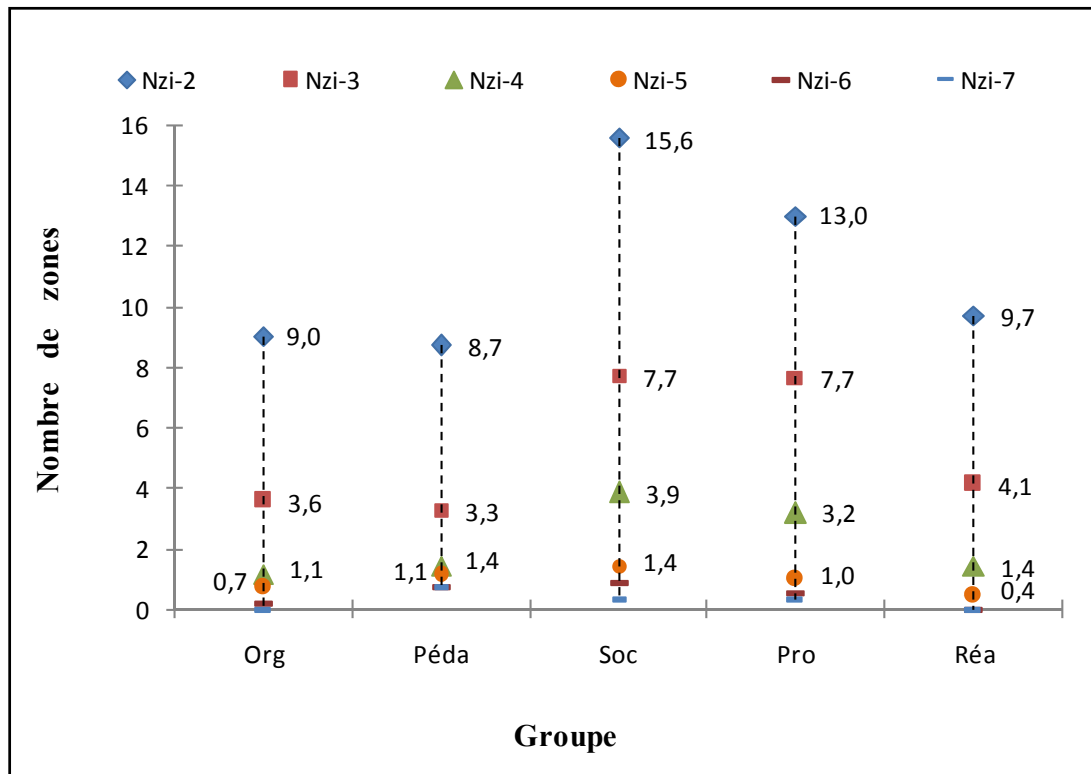


Figure 32. Nombre moyen de « zones interactives » (Nzi-2 à Nzi-4)

Comme l'indique le tableau 42 ci-dessous, certaines différences statistiquement significatives ressortent de la comparaison des groupes expérimentaux. Ainsi, les résultats enregistrés indiquent que, pour certaines variables (Nzi-3, Nzi-4 et Nzi-6), les Zi se révèlent plus nombreuses dans les forums du groupe Soc que dans les forums des groupes Org, Péda ou Réa. Remarquons que, pour le groupe Pro, aucune différence statistiquement significative n'est observée, et ceci malgré des moyennes qui, pour la plupart des variables, sont proches de celles du groupe Soc.

Variable (Nzi-2 à Nzi-7)	Comparaison des groupes		
	Soc > Org	Soc > Péda	Soc > Réa
Nzi-2	U. 10,5 ; p. 0,069	U. 9,5 ; p. 0,052	U. 10,5 ; p. 0,073
Nzi-3	U. 7,0 ; p. 0,024	U. 7,5 ; p. 0,028	U. 13,0 ; p. 0,138
Nzi-4	U. 7,5 ; p. 0,026	U. 10,5 ; p. 0,070	U. 9,5 ; p. 0,052
Nzi-5	U. 16,5 ; p. 0,275	U. 20,5 ; p. 0,586	U. 13,5 ; p. 0,128
Nzi-6	U. 13,5 ; p. 0,096	U. 19,0 ; p. 0,430	U. 10,5 ; p. 0,024
Nzi-7	U. 17,5 ; p. 0,141	U. 23,5 ; p. 0,872	U. 17,5 ; p. 0,141

Tableau 42. Nombre de zones interactives - différences significatives entre les groupes expérimentaux

La figure suivante (cf. figure 33) situe l'ampleur des différences qui se sont révélées statistiquement significatives. Ces différences se traduisent par des tailles d'effet qui se situent entre 1,1 et 1,49. Il en ressort que l'effet exercé par la modalité socio-affective, pour certaines variables (Nzi-3, Nzi-4 et Nzi-6) et en comparaison des groupes Org, Péda et Réa, est d'une ampleur que l'on peut qualifier d'« importante ».

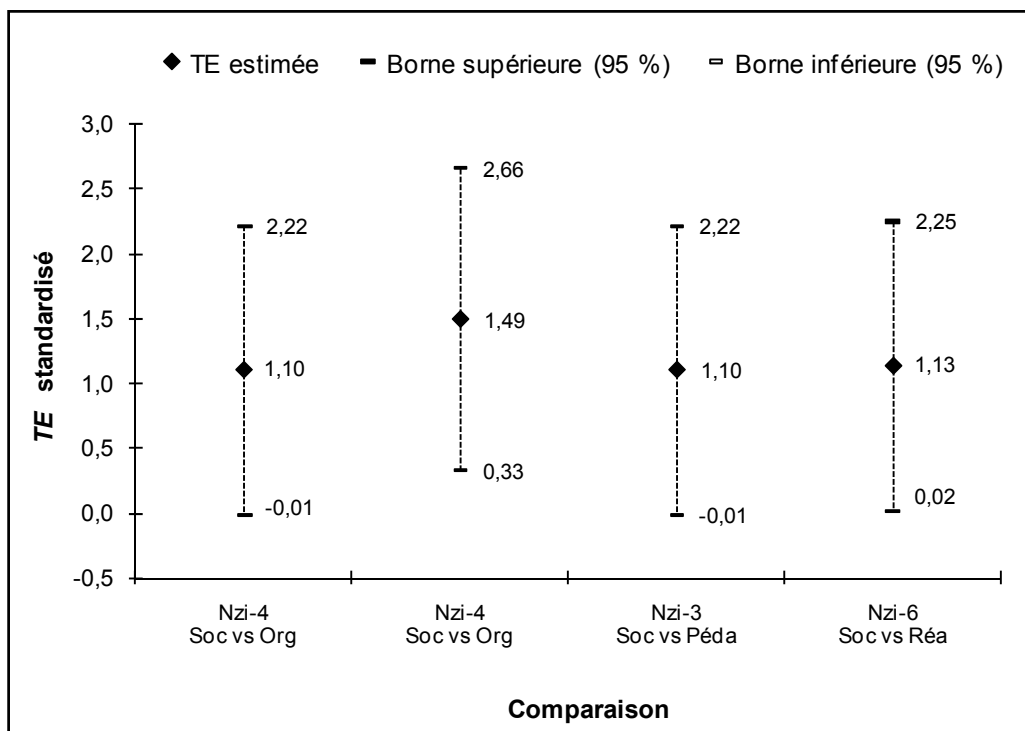


Figure 33. Tailles d'effet standardisées de l'effet de la MiT socio-affective sur les variables Nzi-3, Nzi-4 et Nzi-6

Enfin, nous remarquons qu'il n'y a pas d'effet statistiquement significatif exercé globalement par les tuteurs sur le nombre de zones interactives¹⁵⁰. Par ailleurs, comme pour les deux activités précédentes (« Synthèse textuelle » et « Carte conceptuelle »), les résultats des équipes encadrées par les tuteurs « expérimentés » sont, en moyenne, supérieurs à ceux obtenus par les équipes suivies par leurs collègues « néophytes ». Cette supériorité, qui se marque par des tailles d'effet se situant aux alentours de 0,46, se révèle cependant statistiquement non significative (KW : p . de 0,211 à 0,265 selon la variable considérée)¹⁵¹.

¹⁵⁰ KW : Nzi-3 (χ^2 . 3,796 ; p . 0,794 ; ddl . 6) / Nzi-4 (χ^2 . 6,057 ; p . 0,417 ; ddl . 6) / Nzi-7 (χ^2 . 5,879 ; p . 0,437 ; ddl . 6).

¹⁵¹ KW : Nzi-3 (χ^2 . 1,224 ; p . 0,265 ; ddl . 1) / Nzi-4 (χ^2 . 1,463 ; p . 0,226 ; ddl . 1) / Nzi-7 (χ^2 . 1,565 ; p . 0,211 ; ddl . 1).

- **Nombre de « zones de débat »**

Rappelons qu'une « zone de débat » est un ensemble d'au moins trois messages interactifs dont l'un au moins exprime une opinion divergente (cf. *supra* chapitre 3 - 8.2.3). Tout comme pour l'étude des interactions dont nous venons de présenter les résultats, nous disposons potentiellement de multiples variables qui peuvent être utilisées pour cerner la présence plus ou moins importante de « zones de débat » (Zd) dans les forums. Ces variables se distinguent selon le seuil minimal de messages échangés. Ainsi, la variable Nzd-6 représente le nombre de Zd comprenant au moins six messages.

Dans le tableau 43 ci-dessous, sont présentées les moyennes des groupes expérimentaux aux variables Nzd-3 à Nzd-7. En première approche, nous pouvons observer que les résultats des différents groupes rejoignent globalement ceux obtenus à l'issue de l'analyse des « zones interactives », ce qui paraît cohérent au vu de la manière dont les « zones de débat » sont identifiées dans le corpus. En effet, une « zone de débat » représente, par définition, un cas particulier de « zone interactive » (Zi), leur nombre constituant de ce fait un sous-ensemble du nombre de Zi relevé dans le forum de l'équipe.

Groupe expérimental	Moyenne					n
	Nzd-3	Nzd-4	Nzd-5	Nzd-6	Nzd-7	
Org	1,6	1,0	0,6	0,1	0,0	7
Péda	1,6	1,3	1,0	0,7	0,6	7
Soc	4,3	3,0	1,4	0,9	0,3	7
Pro	3,3	2,5	1,0	0,3	0,3	6
Réa	1,7	1,0	0,3	0,0	0,0	7
Total	2,5	1,7	0,9	0,4	0,2	34

Tableau 43. Moyennes de « zones de débat » (Nzd-3 à Nzd-7)

Ainsi, à l'observation de la figure 34 ci-après, nous remarquons que, si l'on s'en tient aux deux premières variables (Nzd-3 et Nzd-4), les groupes Soc et Pro se positionnent respectivement à la première et à la deuxième place. Cette hiérarchie est légèrement revue à partir de la variable Nzd-5. En effet, à partir du seuil « au moins cinq messages », les forums du groupe Péda possèdent, en moyenne, une quantité de messages égale ou supérieure aux groupes Soc et Pro. Ceci rejoint ce qui a été mis en évidence lors de l'analyse des « zones interactives ». Ainsi, les équipes « pédagogiques » se distinguent par des échanges de type « confrontationnel » plus nombreux, quoique mobilisés autour d'un nombre de sujets plus faible en comparaison des groupes Soc et Pro.

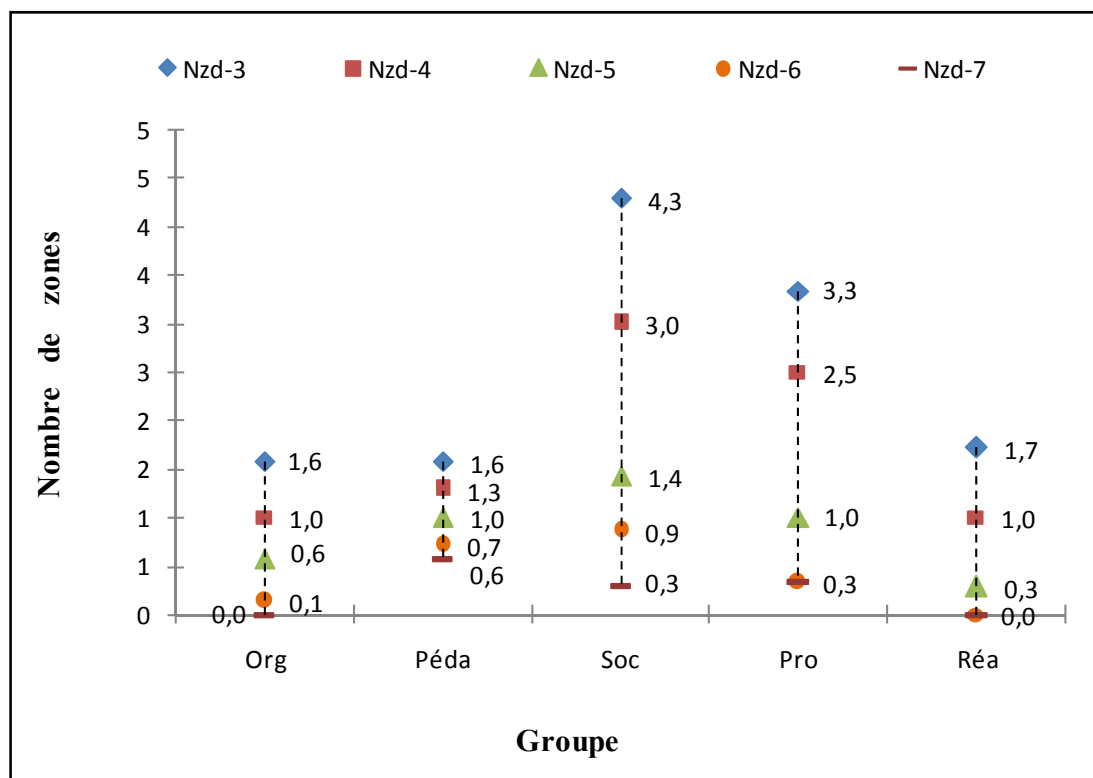


Figure 34. Nombre moyen de « zones de débat » (Nzd-3 à Nzd-5)

L'application du test de signification statistique n'indique, pour aucune des variables considérées, d'effet global des MiT sur le nombre de zones de débat (KW : p . entre 0,148 et 0,499). Dans le même ordre d'idées, il n'y a pas d'effet statistiquement significatif exercé par les tuteurs sur le nombre de zones de débat (KW : p . entre 0,181 et 0,573). Enfin, les résultats des équipes encadrées par les tuteurs « expérimentés » sont, en moyenne, supérieurs à ceux obtenus par les équipes suivies par les tuteurs « néophytes » (TE . de -0,15 à 0,53), cette différence se révélant cependant statistiquement non significative (KW : p . entre 0,078 et 0,888).

Néanmoins, certaines différences entre les groupes expérimentaux s'avèrent statistiquement significatives. Comme l'indique le tableau 44, il s'agit de différences apparaissant toutes entre les groupes Soc et Réa. En comparaison des équipes « réactives », les équipes « socio-affectives » ont généralement échangé un plus grand nombre d'idées de type « confrontationnel ». Ces différences en faveur du groupe Soc se rapportent aux variables Nzd-3, Nzd-4 et Nzd-6 (cf. tableau 44). L'effet de la modalité socio-affective, pour ces variables et en comparaison de la modalité réactive, est d'une amplitude « importante » (Nzd-3 : TE . 1,15 ; $Ic_{95\%}$ -0,02/2,31 / Nzd-4 : TE . 1,42 ; $Ic_{95\%}$ 0,22/2,62 / Nzd-6 : TE . 1,29 ;

$I_{C95\%} (0,11/2,47)^{152}$. Enfin, nous noterons que, pour la variable Nzd-4, une différence à la limite du seuil de signification apparaît également entre le groupe Soc et Org (MW : $U. 10$; $p. 0,052$; $ddl. 1$).

De ces résultats, il ressort que la modalité socio-affective se révèle, à certains égards, plus apte que la modalité réactive à susciter un débat d'idées lors des activités d'échange engagées dans les forums d'équipe.

Variable (Nzd-3 à Nzd-7)	Comparaison des groupes	
	Soc > Org	Soc > Réa
Nzd-3	$U. 11,5$; $p. 0,089$	$U. 8,5$; $p. 0,038$
Nzd-4	$U. 10,0$; $p. 0,052$	$U. 8,5$; $p. 0,035$
Nzd-5	$U. 16,0$; $p. 0,247$	$U. 12,0$; $p. 0,080$
Nzd-6	$U. 13,5$; $p. 0,096$	$U. 10,5$; $p. 0,024$
Nzd-7	$U. 17,5$; $p. 0,141$	$U. 17,5$; $p. 0,141$

Tableau 44. Nombre de zones de débat - différences significatives entre les groupes expérimentaux

3.4 Activité « Analyse d'une situation de formation »

L'appréciation de la qualité des travaux réalisés à l'occasion de l'activité d'analyse d'une situation de formation s'est faite sur la base de la variable Score-A. A nouveau, ce sont les équipes encadrées selon la modalité socio-affective qui obtiennent, en moyenne, le meilleur score ($M. 7,7$, cf. tableau 45), confirmant ainsi les résultats de la première activité de cette deuxième phase de la formation (activité « Débat », cf. *supra* 3.3). Le groupe Pro occupe également la même position que celle détenue à l'occasion de l'activité « Débat », avec une moyenne très proche de celle du groupe Soc ($M. 7$). Par rapport aux activités de la première phase (« Synthèse textuelle » et « Carte conceptuelle »), les équipes suivies selon une MiT pédagogique régressent, passant de la première à la troisième position ($M. 5,9$). Pour terminer ce premier tour d'horizon, nous remarquerons que les moyennes obtenues par les équipes « organisationnelles » ($M. 4,6$) et « réactives » ($M. 5,6$) sont les plus basses, ce qui, au vu de l'ensemble des activités, confirme la tendance généralement observée.

¹⁵² Les données relatives aux zones de débat ont préalablement subi une transformation logarithmique, afin d'assurer la normalité de leur distribution.

<i>Groupe expérimental</i>	<i>Moyenne M</i>	<i>Ecart-type σ</i>	<i>n</i>
<i>Soc</i>	7,7	4,1	7
<i>Pro</i>	7,0	3,4	7
<i>Péda</i>	5,9	5,0	7
<i>Réa</i>	5,6	3,8	7
<i>Org</i>	4,6	3,1	7
<i>Total</i>	6,1	3,9	35

Tableau 45. Moyennes des Scores-A obtenus à l'activité « Analyse d'une situation de formation ».

Les différences globales enregistrées entre les groupes ne sont cependant pas statistiquement significatives (KW : χ^2 . 3,853 ; *p.* 0,426 ; *ddl.* 4). Il en va de même pour les comparaisons des groupes expérimentaux deux à deux, aucune différence n'étant confortée d'un point de vue statistique (MW : $0,083 < p. < 0,898$). Certaines TE sont cependant importantes. Elles concernent les différences enregistrées entre les groupes Soc et Org (TE. 0,86 ; *Ic*_{95%} -0,23/1,95) et dans une moindre mesure, entre les groupes Péda et Org (TE. 0,74 ; *Ic*_{95%} -0,33/1,82).

Enfin, nous terminerons l'analyse de cette activité en notant que les résultats des équipes encadrées par les tuteurs « expérimentés » sont à nouveau supérieurs à ceux obtenus par les équipes suivies par les tuteurs « néophytes » (*M.*_{Te-Tn} +2,5 ; TE. 0,69 ; *Ic*_{95%} 0,00/1,38). Cette supériorité, présente invariablement dans toutes les activités réalisées durant la formation, se révèle cependant statistiquement non significative (KW : χ^2 . 3,152 ; *p.* 0,076 ; *ddl.* 1).

3.5 Synthèse des résultats

Pour conclure cette partie consacrée à l'analyse de la qualité des travaux d'équipe, nous nous proposons de comparer les résultats obtenus par les groupes expérimentaux aux différentes activités d'apprentissage.

Pour comparer les scores, exprimés dans des échelles de valeurs différentes, nous avons été amené à standardiser les données issues des différentes analyses. Nous avons adopté la formule proposée par D'Hainaut (1975) qui consiste à « centrer et réduire » les données (ou « scores bruts ») et à les exprimer par rapport à une moyenne égale à 50. Pour chaque activité, le score brut obtenu par une équipe a été ainsi converti selon la formule :

$$\text{Score standardisé ou « z »} = 50 + \frac{10 * (\text{Score brut} - \text{Moyenne})}{\text{écart-type}}$$

La figure 35, ci-dessous, illustre les moyennes des scores standardisés (par la suite notées *Mz*) des groupes aux activités de la phase 1 (« Synthèse textuelle » et « Carte conceptuelle ») et de la phase 2 (« Débat » et « Analyse d'une situation de formation »). Nous y avons également indiqué la moyenne générale (« Phase 1 & 2 »). Ainsi, la valeur la plus élevée, obtenue par le groupe Soc (illustrée par le triangle), représente la moyenne des *Mz* des équipes suivies selon la MiT socio-affective lors des activités de la phase 2 de la formation.

Nous remarquons que, comparativement aux autres, le groupe Péda démarre la formation en force (phase 1 représentée par le « carré » dans le graphique) pour régresser durant la seconde partie de celle-ci (phase 2, « triangle »). Toutes proportions gardées, cette tendance s'observe également pour les étudiants suivis selon la modalité organisationnelle. En revanche, la tendance inverse s'observe pour les groupes Soc et Pro, ceux-ci réussissant mieux, comparativement aux autres groupes, les activités de la seconde phase.

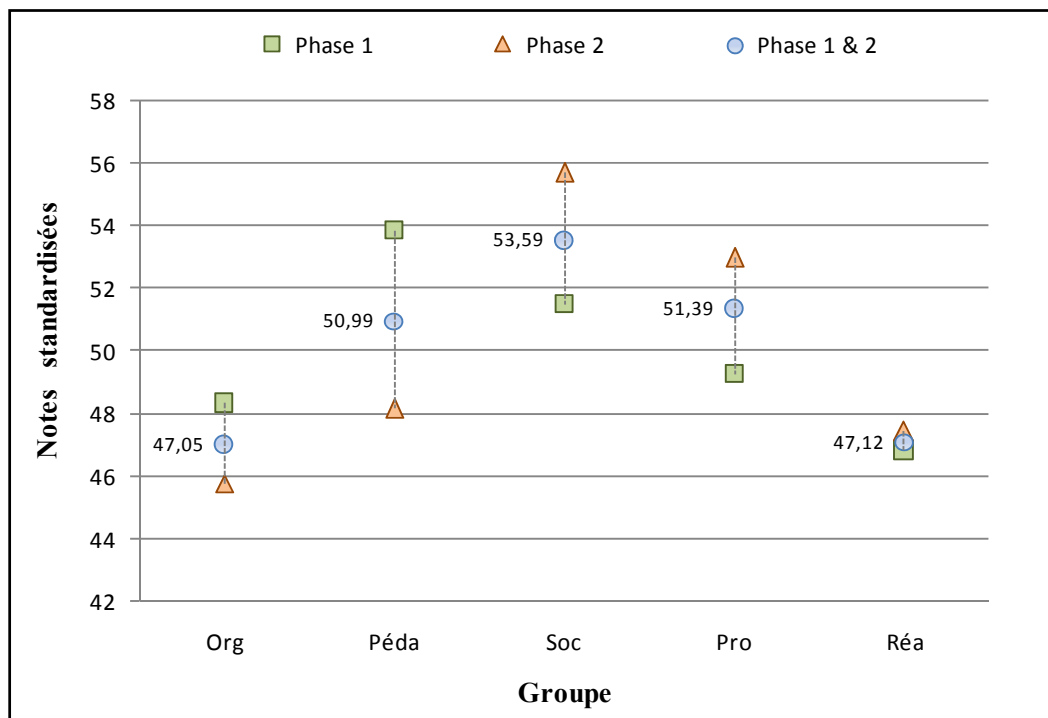


Figure 35. Moyennes des scores standardisés obtenus par les équipes aux activités de la phase 1 et de la phase 2 de la formation

La moyenne des *Mz* (illustrée par un rond dans le graphique) donne une indication générale de la qualité des différentes tâches réalisées par les équipes des groupes expérimentaux. Elle permet de dégager les grandes tendances que nous avons identifiées lors des analyses précédentes (cf. *supra* 3.1 à 3.4). Comme nous pouvons l'observer, deux ensembles se distinguent assez nettement : un premier qui réunit les équipes suivies par une MiT socio-affective, pédagogique ou proactive non ciblée obtenant des moyennes

supérieures à 50, et un second qui englobe les groupes Org et Réa, dont les valeurs sont nettement en-deçà de celles du premier ensemble. Par ailleurs, il est intéressant de relever que le positionnement de chaque groupe, relativement aux autres, est globalement en adéquation avec celui des moyennes des gains relatifs obtenues à l'occasion des épreuves individuelles (cf. figure 36, pour rappel). Ainsi, pour les activités en équipe, le groupe Soc se situe, en moyenne, au-dessus des autres, suivi par le groupe Pro, les groupes Réa et Org fermant la marche. A quelques nuances près, c'est le classement que nous avons observé au niveau des gains relatifs (cf. figure 36). Au vu des résultats relativement faibles des travaux d'équipes, nous remarquerons cependant que la moyenne des performances individuelles du groupe Org se situe, comparativement aux autres groupes, à un niveau sensiblement plus élevé. Par contre, les apprenants du groupe Péda qui, en moyenne, obtiennent des résultats aux travaux d'équipes équivalents à ceux du groupe Pro, ne confirment pas cette position à l'occasion des épreuves individuelles. Enfin, les résultats des étudiants du groupe Réa aux activités d'équipe et aux épreuves individuelles se révèlent relativement concordants. En effet, il apparaît que les résultats de ce groupe d'étudiants sont systématiquement inférieurs à ceux des autres groupes, aussi bien pour les activités réalisées en équipe durant la formation que pour les performances individuelles.

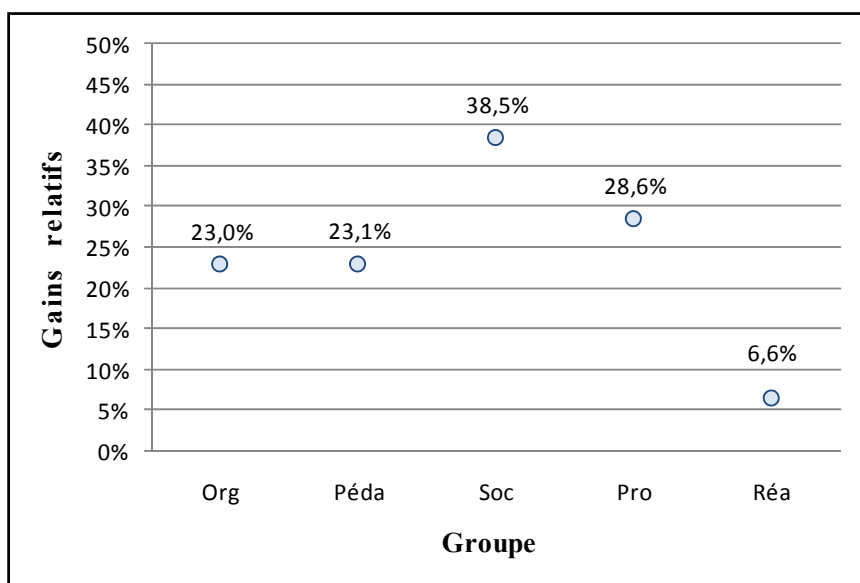


Figure 36. Moyennes des gains relatifs (par groupe expérimental)

Nous avons déjà précisé que les groupes se distinguent selon que la qualité de leurs travaux progresse ou régresse entre la première et la seconde phase de la formation. Nous pouvons nous demander si cette divergence tient à la nature des tâches demandées, certaines convenant mieux que d'autres à certains groupes d'étudiants, ou si la dynamique instaurée par certains facteurs, parmi lesquels pourrait intervenir la modalité de suivi tutoral, permet de mieux soutenir l'engagement des équipes tout au long de la formation. Nous présentons,

dans les lignes qui suivent, les raisons qui nous font pencher pour une explication liée à l'engagement des étudiants dans la formation plutôt qu'à la nature de la tâche.

Comme l'indique la figure 37 ci-dessous, les moyennes associées à un groupe expérimental ont été présentées, dans le graphique, sous la forme d'une suite de valeurs ordonnées, de la plus petite à la plus grande, présentées sur un axe vertical. Nous observerons la manière dont les moyennes d'un groupe se distribuent sur cet axe en fonction des différentes activités d'apprentissage. A l'exception du groupe Réa, dont la situation est particulière, les moyennes apparaissent selon une séquence ordonnée dans laquelle les deux moyennes relatives à une *même* phase de la formation (e.g. « Synthèse » et « Carte ») sont toujours contiguës et se présentent sous la forme d'un groupe de valeurs distincts des moyennes des activités de l'autre phase. Pour chacun de ces groupes, il y a donc une séparation systématique entre les valeurs qui ont trait aux deux phases de la formation. Ceci se marque visuellement dans le graphique par un regroupement des symboles représentant les activités d'une même phase, les « triangles » constituant un premier groupe, les « carrés » un second. Ce premier élément d'observation plaide pour une explication liée à l'engagement.

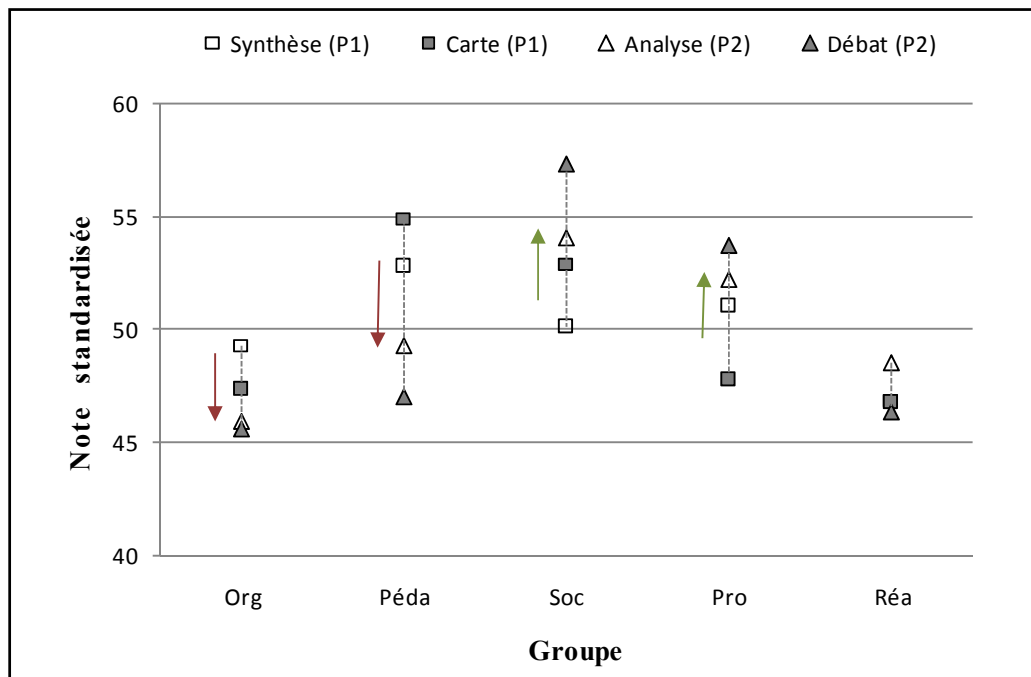


Figure 37. Moyennes des scores standardisés obtenus par les équipes aux différentes activités

Se pourrait-il toutefois que ce regroupement soit également dû à la nature des tâches ? Qu'il y ait donc une interaction entre les deux facteurs considérés, similitude de la tâche et proximité temporelle ? Dans le cas de la première phase, bien que les activités d'apprentissage diffèrent à certains égards (organisation de l'équipe suscitée – coopération

vs collaboration – forme du produit à réaliser – document textuel vs scripto-visuel), il est malgré tout possible que certaines similitudes liées à la tâche expliquent, en partie du moins, le regroupement des moyennes : objectifs semblables, similarité de certaines des démarches intellectuelles mobilisées. En revanche, tout semble distinguer les activités de la seconde phase. Débattre d'un sujet (activité 3) et analyser une situation de formation (activité 4) ne reposent pas sur les mêmes démarches intellectuelles (e.g. « communiquer » vs « abstraire »), n'engagent pas affectivement les participants de la même manière (opinions, valeurs, convictions personnelles vs analyse relativement neutre d'une situation de formation), ne poursuivent pas les mêmes objectifs (interagir, argumenter pour arriver si possible à un consensus d'opinion vs aboutir à un produit d'analyse), ne suscitent pas le même degré et le même type d'organisation (très faible degré d'organisation nécessaire pour mener un débat en comparaison à celle requise pour aboutir au document commun d'analyse) et enfin ne conduisent pas au même type de produit (échanges *in extenso* vs document synthétique). Les tâches demandées étant fondamentalement différentes, il nous semble plus vraisemblable d'attribuer le regroupement des moyennes obtenues à d'autres facteurs parmi lesquels il est plausible de citer le degré d'engagement ou de motivation des membres de l'équipe à réaliser l'activité.

CHAPITRE 6 - SYNTHÈSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

Après avoir rappelé le but général de cette recherche, ainsi que les éléments caractéristiques de la démarche utilisée et la singularité des traitements appliqués (cf. *infra* 1), ce chapitre fera état des résultats qui ressortent de nos analyses, en regard des hypothèses et des questions de recherche que nous avons posées (cf. *infra* 2 et 3). Cette présentation sera suivie d'une discussion des résultats majeurs qui se dégagent de notre recherche (cf. *infra* 4). Enfin, nous terminerons en exposant les limites de la démarche adoptée et les perspectives que cette étude nous offre (cf. *infra* 5).

Notre recherche, nous le rappelons, visait à saisir les effets sur l'apprentissage de cinq modalités d'intervention tutorale (MiT), appliquées durant une formation à distance, de niveau universitaire, pour soutenir les activités réalisées par une centaine d'étudiants regroupés en groupes restreints. Les modalités ont été élaborées en considérant les dimensions d'intervention qui participent à l'accompagnement tutorial, soit les composantes pédagogiques (P), socio-affectives (S) et organisationnelles (O). En complément à ces trois MiT ciblées sur les dimensions « S », « O » ou « P », deux modes d'intervention tutorale non ciblés ont été intégrés en guise de modalités de référence : une MiT réactive et une MiT proactive non ciblée.

Les tuteurs, au nombre de sept, ont encadré chacun cinq équipes, chacune selon une modalité différente de suivi (deux modalités non ciblées, proactive et réactive et trois modalités proactive ciblées sur une dimension d'intervention). Les étudiants (n = 105) ont été répartis aléatoirement dans 35 équipes (3 étudiants par équipe), ce qui, par voie de

conséquence, les affectait également à l'un des cinq groupes expérimentaux : organisationnel (Org), pédagogique (Péda), socio-affectif (Soc), proactif non ciblé (Pro) et réactif (Réa). Ainsi, un groupe expérimental était composé de sept équipes de trois étudiants, encadrées chacune par un tuteur différent selon une même modalité de suivi (MiT).

1. Singularité des modalités d'intervention tutorale appliquées durant la formation

Les résultats qui se dégagent de la recherche doivent être replacés dans la perspective des modalités de suivi telles qu'elles ont été appliquées par les tuteurs durant la formation. Dans les lignes qui suivent seront exposées les caractéristiques principales qui ressortent de l'analyse des messages utilisés par les tuteurs pour encadrer les équipes d'étudiants.

Les spécificités des cinq modalités d'intervention tutorale ont été élaborées à partir d'une analyse de la littérature. Dans le cadre de notre expérimentation, la consigne était donnée aux tuteurs d'appliquer les trois modalités ciblées en privilégiant leurs composantes spécifiques d'intervention. Différents supports leur ont été fournis afin de les assister dans leurs actions de suivi : un scénario d'encadrement a été conçu de manière à suggérer les interventions spécifiques à chacune des MiT ; un forum d'échange entre les tuteurs et le coordinateur-chercheur a été mis en place afin d'aborder les interrogations relatives à la formation et à l'application des différentes modalités de suivi ; enfin deux entretiens téléphoniques ont été l'occasion de faire le point de la situation avec chacun des tuteurs.

Si, comme nous l'avons observé, les modalités ont bien été appliquées conformément aux orientations générales prévues dans la recherche, il n'en reste pas moins que chaque tuteur a dû les adapter pour qu'elles répondent aux situations rencontrées (*e.g.* difficultés rencontrées, demandes exprimées par les étudiants). En outre, de multiples facteurs propres au tuteur ont pu contribuer à singulariser la mise en application d'une modalité de suivi : mécompréhension de leurs spécificités, résistance du tuteur à appliquer un suivi s'écartant d'une représentation personnelle du tutorat, inadéquation de la MiT à s'adapter aux aléas de la formation ou à répondre aux demandes des étudiants. Par ailleurs, l'expérience et les compétences pédagogiques du tuteur, ainsi que des facteurs liés à sa personnalité, représentent autant de variables qui ont probablement influé sur la manière dont l'enseignant a appliqué les modalités de suivi. Enfin, il est important de souligner que les consignes qui ont été communiquées aux tuteurs laissaient une marge de liberté dans l'application des suivis ciblés. Il s'agissait, en effet, non pas d'assurer un encadrement centré exclusivement sur la dimension visée par la MiT ciblée, mais d'accentuer autant que possible les interventions propres à chaque modalité. La diversité des interprétations auxquelles se prête cette consigne a très certainement contribué à la variabilité des pratiques d'encadrement

prises en œuvre par les tuteurs. Nous avons par conséquent procédé à une analyse des modalités de suivi appliquées *de facto* dans les groupes expérimentaux, de manière à saisir la singularité de chacune des modalités d'intervention tutorale.

1.1 Singularité de la modalité réactive

D'un point de vue quantitatif, la modalité réactive se démarque des MiT proactives à de multiples niveaux, se traduisant par autant de différences significatives : moins de messages déposés par les tuteurs (14 en moyenne par tuteur *vs* 48 en version proactive), moins d'informations transmises (trois fois moins de caractères utilisés) et moins d'unités d'intervention (UI) socio-affectives (S), pédagogiques (P) et organisationnelles (O) initiées par les tuteurs (nombre d'UI de type SPO : 36 *vs* 118 en moyenne dans les modalités proactives).

Quant à la nature de ces interventions, l'analyse de contenu indique que près d'un quart des interventions de type socio-affectif, pédagogique ou organisationnel ont visé à préciser les objectifs et les critères d'évaluation (catégorie *Consignes* représentant 23 % du total des UI SPO). Avec l'*offre de soutien* de type « Je suis là pour vous aider, vous pouvez compter sur moi » (11 %), ces deux types d'intervention représentent à elles seules un tiers des actions tutorales « réactives ». S'en suivent trois catégories socio-affectives relatives d'une part à la valorisation des contributions – *valorisation collective* adressée à deux ou trois membres de l'équipe (8 %) et *valorisation individuelle* de l'apport d'un étudiant en particulier (6 %) – et d'autre part à la *gestion relationnelle* (réagir à l'expression d'une émotion généralement négative, ménager la « face » et s'enquérir de l'autre : 6 %). Enfin, deux catégories pédagogiques complètent ce tableau. La première représente les UI utilisées pour donner des indications sur la démarche conseillée pour atteindre les objectifs de la tâche ou sur la manière de structurer et de présenter le travail demandé (*méthode* : 7 %). La seconde est constituée, quant à elle, d'UI destinées à communiquer une approbation neutre socio-affectivement envers la tâche réalisée (*appréciation pédagogique* : 5 %). L'ensemble de ces sept catégories représente deux tiers des UI de type SPO élaborées par les tuteurs dans une modalité de suivi réactive.

1.2 Singularité de la modalité proactive non ciblée

L'application de la modalité proactive non ciblée a entraîné une activité importante des tuteurs dans les échanges avec leurs équipes. Ceci se traduit par des moyennes de messages déposés, de quantité d'information transmise et d'unités d'intervention de type SPO plus élevées comparativement aux autres modalités « proactives ». Cette observation

est particulièrement valable pour la quantité d'information (*i.e.* nombre total de caractères utilisés par les tuteurs) pour laquelle des différences statistiquement significatives sont apparues par rapport à chacune des autres MiT. Dans la mesure où cette modalité se caractérise par une non concentration sur une dimension particulière d'intervention, il est possible que la volonté d'assumer équitablement les différentes fonctions tutorales ait engendré un surcroît d'information communiquée. Par ailleurs, nous avons observé que cette MiT s'est accompagnée d'un nombre de messages et d'interventions SPO significativement plus important que dans la modalité organisationnelle.

Comparativement à la modalité réactive, l'application de la MiT proactive non ciblée se singularise par des interventions à la fois plus nombreuses (148 vs 36 UI, différence statistiquement significative) et plus variée. Ainsi, dix catégories d'UI représentent près de deux tiers des interventions des tuteurs « proactifs non ciblés » pour seulement sept dans une MiT réactive. Les interventions les plus fréquentes sont de nature pédagogique. Dans des proportions cependant différentes de ce que nous avons observé pour la modalité réactive, nous retrouvons, parmi les actions tutorales les plus fréquentes, les catégories relatives aux objectifs de la tâche, aux consignes et aux critères d'évaluation (*consignes* : 11 % du total des interventions) et à la démarche pédagogique suggérée pour atteindre les objectifs (*méthode* : 11 %). En regard de la MiT réactive, une nouvelle catégorie importante émerge. Elle concerne les interventions du tuteur destinées à susciter le questionnement, la réflexion et l'exploration de nouvelles pistes de recherche (*sollicitation pédagogique* : 7 %). S'en suivent une série de catégories représentées de manière équivalente dans les messages des tuteurs (entre 5 et 6,5 % du total des UI). Une bonne partie de celles-ci est de nature socio-affective. Il s'agit des interventions qui ont trait à la *valorisation collective* (6 %) et à la *valorisation individuelle* (5 %), dont la présence avait déjà été observée en MiT réactive (8 et 6,5 %). Deux catégories socio-affectives apparaissent plus nettement dans cette modalité de suivi : l'une incitant les étudiants à participer aux échanges (*sollicitation à participer* : 6,5 %), l'autre visant à soutenir les étudiants dans leurs efforts (*encouragement* : 6 %). De l'analyse des messages des tuteurs émergent enfin deux catégories d'interventions organisationnelles, destinées pour l'une à aider les étudiants à tirer le meilleur parti des ressources techniques et informationnelles disponibles dans l'environnement numérique (*ressources* : 6 %) et, pour l'autre, à les soutenir dans la répartition des rôles et des tâches au sein de l'équipe (*coordination* : 5 %). Enfin, tout comme dans la modalité réactive, nous retrouvons un groupe d'UI en rapport à la *gestion relationnelle* (4 %). L'ensemble de ces dix catégories représente les deux tiers des actions tutorales engagées dans le suivi proactif non ciblé.

1.3 Singularité de la modalité pédagogique

Comparativement aux autres modalités ciblées, la MiT pédagogique a engendré une communication d'informations quantitativement plus importante (nombre de messages et nombre total de caractères). Cependant, seule la différence entre le nombre de messages déposés à l'occasion du suivi pédagogique *vs* organisationnel se révèle statistiquement significative. Alors que le nombre moyen d'unités d'intervention SPO est proche de celui qui apparaît dans une modalité socio-affective (118 *vs* 111 UI), le nombre total de caractères est quant à lui significativement plus important dans une MiT pédagogique. Il semblerait que la nature différente des interventions pédagogiques et socio-affectives soit à l'origine de cet écart, la composition d'un message de nature pédagogique exigeant un développement probablement plus long que la rédaction d'un message socio-affectif.

Les tests statistiques appliqués sur les différences entre le nombre d'UI élaborées par les tuteurs dans les MiT proactive non ciblée et pédagogique ont montré que la MiT pédagogique a suscité une quantité significativement plus importante d'interventions relatives aux consignes, objectifs et critères d'évaluation (catégorie *consignes* : +4,8 UI), aux interventions sur le *contenu* même de la tâche (+4,2) et enfin à celles qui se rapportent à la *méthode* utilisée pour aborder l'activité ou pour structurer le travail final (+5). Nous avons également observé que cette modalité a engendré un nombre significativement plus faible d'*encouragements* (-7,5), de *valorisation individuelle* (-4,1) et *collective* (-6,1) et d'actions destinées à développer un *sentiment d'appartenance* dans l'équipe (-2,1). Enfin, au niveau organisationnel, les tuteurs ont également mobilisé une quantité moindre d'UI appartenant aux catégories qui se rapportent à l'utilisation des *ressources* de la plateforme (-3,9), à la *coordination* des actions des membres de l'équipe (-3,7), au rappel des *délais* (-3,5), à la *sollicitation organisationnelle* (-2) et enfin à la *planification* temporelle des activités du groupe (-1,9).

1.4 Singularité de la modalité socio-affective

Les messages déposés lors du suivi socio-affectif sont en moyenne moins nombreux et plus courts que ceux élaborés par les tuteurs au cours de l'application des MiT pédagogique et proactive non ciblée. A l'analyse des différences statistiquement significatives obtenues, il apparaît qu'une communication assurée selon une MiT socio-affective est assortie d'une quantité plus faible de caractères comparativement aux modalités pédagogique et proactive non ciblée.

En regard de la MiT proactive non ciblée, l'application de la modalité socio-affective s'est accompagnée d'un nombre significativement plus important d'interventions dans deux

catégories socio-affectives : le développement d'un *sentiment d'appartenance* au sein du groupe (+5,7 UI en moyenne par tuteur) et la *valorisation collective* des contributions des étudiants (+4,8). En revanche, les tuteurs ont utilisé une quantité moindre d'UI dans une série de catégories organisationnelles. Les différences statistiquement significatives se situent au niveau des interventions d'aide à la *coordination* des activités de l'équipe (-4,6), de rappel des *délais* (-4,3) et de soutien à la *planification* temporelle des tâches à réaliser (-3). Dans une moindre mesure, quoique statistiquement significative également, un nombre plus faible d'UI a été enregistré dans les catégories relatives à l'*annonce* d'une action que le tuteur prévoit de réaliser à brève échéance (-1,8) et à l'aide destinée à faciliter la bonne circulation de l'*information* entre les membres de l'équipe (-1,4). Il est important de souligner qu'au niveau pédagogique, seule la différence entre la quantité d'UI relatives au support méthodologique se révèle statistiquement significative (*méthode* : -13,2). A l'exception de catégorie, l'application de la modalité socio-affective ne s'est donc pas accompagnée d'un nombre significativement moindre d'UI de nature pédagogique.

1.5 Singularité de la modalité organisationnelle

L'application de la modalité organisationnelle se distingue des autres modalités « proactives » par un nombre moyen de messages, de caractères et d'UI de type SPO plus faible. Ces écarts sont cependant moins marqués en comparaison de la MiT socio-affective. Cette observation descriptive se traduit dans certains cas par des différences statistiquement significatives. Ainsi, le nombre de messages est significativement moindre que celui que l'on relève lors de l'application d'une MiT pédagogique et proactive non ciblée. Comparativement à cette dernière modalité, le nombre total de caractères utilisés dans la communication ainsi que la quantité d'UI SPO est également significativement plus faible. De ces résultats, il ressort qu'un suivi centré sur le fonctionnement organisationnel est assuré au travers d'une communication plus « légère », du moins si on le compare à une modalité agissant plus intensément sur les aspects pédagogiques de l'activité collective (MiT pédagogique et proactive non ciblée).

L'analyse statistique des différences entre le nombre d'UI générées par les tuteurs dans les MiT proactive non ciblée et organisationnelle montre que la modalité organisationnelle s'est accompagnée d'une quantité significativement plus importante d'interventions relatives à la *coordination* des activités de l'équipe (+5,5 UI par tuteur) et à la *sollicitation organisationnelle* (+2). La présence de certaines différences statistiquement significatives indique en outre que la modalité organisationnelle comptabilise une quantité moindre d'UI « socio-affectives ». Il s'agit des catégories ayant trait aux *encouragements* (-8,3), aux *valorisations collectives* (-6,2) et *individuelles* (-6,5). Les interventions visant le

développement d'un *sentiment d'appartenance* au groupe (-2,7) et celles relatives à la *gestion relationnelle* sont également significativement moins nombreuses. Au niveau pédagogique, nous avons souligné la nette sous-représentation de trois catégories d'intervention visant à soutenir la *méthode* utilisée pour aborder l'activité ou pour structurer le travail final (-11), à susciter la réflexion (*sollicitation pédagogique* : -6,7) et à fournir une appréciation générale et neutre affectivement par rapport au travail réalisé (*appréciation pédagogique* : -5). Enfin, dans une mesure moindre, les tuteurs ont également mobilisé un nombre plus faible d'UI intervenant directement sur le contenu d'apprentissage (*contenu* : -2,9).

2. Vérification des hypothèses

Cette recherche nous a permis de tester 36 hypothèses relatives aux effets de l'application de cinq modalités d'intervention tutorale (MiT) durant les activités d'apprentissage réalisées à distance par des étudiants regroupés en équipes de trois (« groupes restreints »). Ces hypothèses sont destinées à apprécier l'efficacité de quatre modalités proactives – trois MiT ciblées sur une dimension d'intervention socio-affective, organisationnelle ou pédagogique et une modalité proactive non ciblée – par comparaison avec une modalité d'intervention réactive. L'efficacité de chacune des modalités proactives a été évaluée à partir de mesures destinées à saisir les performances individuelles à l'issue de la formation (gains relatifs entre le prétest et le post-test), la « qualité » des quatre tâches d'apprentissage réalisées en équipes durant la formation, la participation et l'assiduité individuelle dans les échanges asynchrones.

A l'issue de l'analyse de résultats (cf. *supra* chapitre 5), nous sommes en mesure d'apporter des réponses relatives à chacune des hypothèses formulées.

2.1 Efficacité d'une modalité d'intervention proactive non ciblée

Le premier groupe d'hypothèses, réunies sous l'intitulé « H1 », se rapporte à l'efficacité d'une MiT proactive non ciblée, envisagée en comparaison de celle d'une MiT réactive. A la suite du rappel de chacune de ces hypothèses, nous présenterons ci-après les résultats marquants qui ressortent de nos analyses.

2.1.1 Performances individuelles

- H1.1 Les apprenants obtiennent de meilleurs résultats au terme de la formation (gains relatifs entre le prétest et le post-test) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse est confirmée. Les gains relatifs du groupe Pro sont statistiquement et significativement plus importants que ceux du groupe Réa. L'effet que la MiT proactive non ciblée a exercé sur les progrès réalisés par les étudiants est d'une ampleur que l'on peut qualifier de « moyenne » (taille d'effet de 0,65).

2.1.2 Participation des étudiants dans les échanges asynchrones

- H1.2 Les apprenants participent plus activement dans les échanges asynchrones (nombre et longueur des messages déposés dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. Les différences de participation ne sont pas statistiquement significatives. Nous noterons néanmoins que, en moyenne, les apprenants des équipes « proactives non ciblées » participent de manière plus active dans les échanges asynchrones que les étudiants suivis selon une modalité réactive.

2.1.3 Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones

- H1.3 Les apprenants font preuve d'une plus grande assiduité (nombre de jours d'intervention dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que par une MiT réactive.

Cette hypothèse est confirmée. Les étudiants du groupe Pro font preuve d'une assiduité statistiquement et significativement plus élevée dans les échanges asynchrones que les étudiants du groupe Réa¹⁵³ (p . 0,035). La taille d'effet de la MiT proactive non ciblée sur l'assiduité des étudiants est de 0,77, ce qui correspond à une ampleur qui peut être considérée comme « importante ».

2.1.4 Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation

- H1.4 La qualité des tâches d'apprentissage collectives proposées durant la formation est meilleure lorsque l'équipe d'étudiants est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

¹⁵³ En moyenne par étudiant, 23 jours d'intervention sur les six semaines de la formation pour le groupe Pro contre 18,3 pour le groupe Réa.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des quatre activités réalisées en équipes ne révèle pas de différence statistiquement significative. Nous avons cependant observé que, pour chacune des quatre activités, les équipes « proactives non ciblées » obtiennent des résultats qui, en moyenne, sont supérieurs au groupe Réa.

2.1.5 Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)

H1.4.1 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une synthèse textuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des synthèses textuelles n'indique pas de différence statistiquement significative même si, en moyenne, les travaux des équipes « proactives non ciblées » apparaissent de meilleure qualité que ceux du groupe Réa.

2.1.6 Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)

H1.4.2 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une carte conceptuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des cartes conceptuelles ne révèle pas de différence statistiquement significative même si, en moyenne, les scores obtenus par les équipes du groupe Pro sont plus élevés que ceux du groupe Réa.

2.1.7 Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)

H1.4.3 Les étudiants regroupés en équipes interagissent plus dans une activité de type débat lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des interactions n'indique pas de différence statistiquement significative. Nous avons cependant remarqué que les forums utilisés par les équipes « proactives non ciblées » dans le but de débattre de leurs conceptions de l'enseignement-apprentissage comportent un nombre plus important de « zones interactives ».

H1.4.4 Les étudiants regroupés en équipes confrontent leurs opinions (marques d'opposition ou de restriction) dans une activité de type débat de manière plus importante lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des échanges de type « confrontation d'idées » (interaction avec opposition ou restriction vis-à-vis d'une idée d'un des

interlocuteurs) n'indique pas de différence statistiquement significative. Comparativement au groupe Réa, nous avons cependant relevé que, en moyenne, un nombre plus important d'échanges marquant une confrontation d'idées est observé dans les forums des équipes « proactives non ciblées ».

2.1.8 Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)

H1.4.5 Les étudiants regroupés en équipes réalisent collectivement une analyse d'une situation de formation de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive non ciblée plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse de cette activité ne révèle pas de différence statistiquement significative. Il apparaît toutefois que les travaux d'analyse réalisés par les équipes « proactives non ciblées » sont globalement de meilleure qualité que ceux des équipes « réactives ».

2.2 Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives

Le deuxième groupe d'hypothèses (« H2 ») est destiné à éprouver l'efficacité d'une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives. Ces hypothèses ont été testées en procédant à la comparaison des résultats obtenus par les étudiants des équipes suivies selon cette modalité (performances individuelles, participation, assiduité, tâches collectives réalisées par les groupes restreints) avec ceux du groupe de référence (Réa).

2.2.1 Performances individuelles

H2.1 Les apprenants obtiennent de meilleurs résultats au terme de la formation (gains relatifs entre le prétest et le post-test) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse est confirmée. Les gains relatifs obtenus par les étudiants du groupe Soc sont statistiquement et significativement plus importants¹⁵⁴ que ceux du groupe Réa (p . 0,004). L'effet de la modalité socio-affective sur les progrès réalisés par les étudiants au terme de la formation est d'une ampleur que l'on peut qualifier d'« importante » (TE . 0,98).

¹⁵⁴ Pour rappel, la moyenne des gains relatifs du groupe Soc est de 38,08 % contre 6,58 % pour le groupe Réa.

2.2.2 Participation des étudiants dans les échanges asynchrones

- H2.2 Les apprenants participent plus activement dans les échanges asynchrones (nombre et longueur des messages déposés dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse est confirmée. Comparativement au groupe Réa, les étudiants du groupe Soc participent plus activement dans les échanges asynchrones durant les activités d'apprentissage. La différence entre les groupes Soc et Réa est en effet statistiquement significative ($p = 0,047$). L'effet exercé par la modalité socio-affective sur le nombre et la longueur des messages échangés est d'une ampleur « moyenne » ($TE = 0,68$).

2.2.3 Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones

- H2.3 Les apprenants font preuve d'une plus grande assiduité (nombre de jours d'intervention dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée, la différence d'assiduité entre les étudiants du groupe Soc et Réa n'étant pas statistiquement significative. Nous avons cependant observé que les étudiants suivis selon une MiT socio-affective interviennent plus souvent que les étudiants du groupe Réa ($M = 22,8$ jours d'intervention par étudiant sur les six semaines de la formation pour le groupe Soc contre 18,3 pour le groupe Réa)..

2.2.4 Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation

- H2.4 La qualité des tâches d'apprentissage collectives réalisées durant la formation est meilleure lorsque l'équipe d'étudiants est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est que partiellement confirmée, l'analyse des quatre activités collectives n'indiquant des différences statistiquement significatives que pour certaines variables retenues pour juger de la richesse des débats. Quoique généralement non significatives, les différences observées à l'occasion de l'analyse des différentes tâches d'apprentissage sont toujours en faveur des équipes encadrées selon une modalité socio-affective.

2.2.5 Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)

H2.4.1 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une synthèse textuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des synthèses textuelles ne relève pas de différence statistiquement significative même si, en moyenne, les travaux des équipes du groupe Soc sont de meilleure qualité que ceux du groupe Réa.

2.2.6 Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)

H2.4.2 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une carte conceptuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des cartes conceptuelles n'indique pas de différence statistiquement significative même si, en moyenne, les scores obtenus par les équipes du groupe Soc sont meilleurs que ceux du groupe Réa.

2.2.7 Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)

H2.4.3 Les étudiants regroupés en équipes interagissent plus dans une activité de type débat lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse est confirmée. L'analyse des interactions indique une différence statistiquement significative entre les groupes Soc et Réa pour la variable Nzi-6 (nombre de zones interactives comportant au minimum six échanges ; p . 0,024) et à la limite du seuil de signification en ce qui concerne la variable Nzi-4 (p . 0,052). L'effet exercé par la modalité socio-affective sur le nombre de zones interactives d'amplitude « six et plus » est d'une ampleur importante (TE . 1,13). Un impact d'une importance comparable s'observe également sur le nombre de zones interactives comportant quatre messages au moins (TE . 1,29).

H2.4.4 Les étudiants regroupés en équipes confrontent leurs opinions (marques d'opposition ou de restriction) dans une activité de type débat de manière plus importante lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse est confirmée. L'analyse des zones interactives comportant quatre messages (ou plus) marquant une confrontation d'idées révèle une différence statistiquement significative en faveur du groupe Soc ($p. 0,035$). L'ampleur de l'effet de la MiT socio-affective sur le nombre de « zones de débat » est « importante » (TE. 1,39).

2.2.8 Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)

H2.4.5 Les étudiants regroupés en équipes réalisent collectivement une analyse d'une situation de formation de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales socio-affectives plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse de cette activité n'indique pas de différence statistiquement significative. Nous observons cependant que, à l'instar des autres tâches d'apprentissage collectives, les travaux d'analyse d'une situation de formation réalisés par les équipes du groupe Soc sont, en moyenne, de meilleure qualité que ceux du groupe Réa.

2.3 Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques

Cet ensemble d'hypothèses (« H3 ») a trait à l'efficacité d'une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques. Ces hypothèses ont été testées en comparant les résultats obtenus par le groupe Péda à ceux du groupe Réa.

2.3.1 Performances individuelles

H3.1 Les apprenants obtiennent de meilleurs résultats au terme de la formation (gains relatifs entre le prétest et le post-test) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. En effet, si les étudiants obtiennent en moyenne des gains relatifs supérieurs à ceux du groupe Réa ($M = 23,08$ vs $6,58$)¹⁵⁵, la différence n'est pas statistiquement significative ($p. 0,114$).

¹⁵⁵ Rappelons que les progrès, mesurés en termes de gains relatifs, sont exprimés en pourcentage.

2.3.2 Participation des étudiants dans les échanges asynchrones

- H3.2 Les apprenants participent plus activement dans les échanges asynchrones (nombre et longueur des messages déposés dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse est confirmée. Les étudiants des équipes suivies selon une modalité proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques participent plus activement dans les échanges asynchrones comparativement au groupe Réa ($p. 0,047$). L'effet exercé par la modalité pédagogique sur le nombre et la longueur des messages échangés est d'une ampleur que l'on peut considérer comme « moyenne » ($TE. 0,65$).

2.3.3 Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones

- H3.3 Les apprenants font preuve d'une plus grande assiduité (nombre de jours d'intervention dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. La différence d'assiduité entre les étudiants du groupe Péda et Réa, quoiqu'à la limite du seuil considéré, n'est pas statistiquement significative ($p. 0,052$). Nous remarquerons néanmoins que les étudiants suivis selon la MiT pédagogique interviennent en moyenne plus régulièrement dans les forums de leur équipe que les étudiants du groupe Réa ($M = 22,7$ jours d'intervention par étudiant sur les six semaines de la formation pour le groupe Péda, contre 18,3 pour le groupe Réa).

2.3.4 Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation

- H3.4 La qualité des tâches d'apprentissage collectives réalisées durant la formation est meilleure lorsque l'équipe d'étudiants est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des quatre activités réalisées en équipes ne révèle aucune différence statistiquement significative. De plus, nous avons observé que, si les résultats obtenus par les équipes du groupe Péda sont généralement supérieurs à ceux du groupe Réa, l'analyse de l'activité de débat conduit à des observations plus nuancées.

2.3.5 Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)

H3.4.1 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une synthèse textuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des synthèses textuelles ne révèle pas de différence statistiquement significative même si, en moyenne, les travaux des équipes du groupe Péda sont de meilleure qualité que ceux du groupe Réa.

2.3.6 Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)

H3.4.2 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une carte conceptuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des cartes conceptuelles n'indique pas de différence statistiquement significative même si, en moyenne, les scores obtenus par les équipes du groupe Péda sont plus élevés que ceux du groupe Réa.

2.3.7 Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)

H3.4.3 Les étudiants regroupés en équipes interagissent plus dans une activité de type débat lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des messages déposés par les étudiants à l'occasion de l'activité de débat ne révèle de différence statistiquement significative pour aucune des variables retenues. Globalement, les équipes « réactives » ont même tendance à interagir plus fortement que les équipes « pédagogiques ». Ainsi, les forums des équipes « réactives » comportent en moyenne une zone interactive supplémentaire au seuil « deux et plus » (*i.e.* au minimum deux interactions produites autour d'une même idée). Cependant, les étudiants du groupe Péda interagissent plus fortement autour d'un nombre restreint de sujets (*i.e.* moins de « zones interactives » mais qui recèlent plus d'échanges interactifs). Plus précisément, les forums des équipes « pédagogiques » comportent un nombre plus important de zones interactives d'amplitude 6 et 7 alors qu'en dessous de ce seuil, le nombre de zones interactives se révèle identique (Nzi-4), voire plus faible (Nzi-2 et Nzi-3).

H3.4.4 Les étudiants regroupés en équipes confrontent leurs opinions (marques d'opposition ou de restriction) dans une activité de type débat de manière plus importante lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des interactions de type « confrontation d'idées » n'indique pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes expérimentaux. De plus, il est apparu que le nombre total de « zones de débat » identifiées dans les forums des équipes « pédagogiques » est en moyenne similaire à celui des équipes suivies selon la modalité réactive (1,6 par équipe pour le groupe Péda vs 1,7 pour le groupe Réa).

2.3.8 Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)

H3.4.5 Les étudiants regroupés en équipes réalisent collectivement une analyse d'une situation de formation de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales pédagogiques plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée, l'analyse de cette activité ne révélant pas de différence statistiquement significative. Nous soulignerons, en outre, que la qualité des travaux d'analyse réalisés par les équipes du groupe Péda est semblable à celle des travaux du groupe Réa ($M = 5,9$ pour le groupe Péda vs $5,6$ pour le groupe Réa).

2.4 Efficacité d'une modalité de suivi ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles

Ce dernier ensemble d'hypothèses (« H4 ») est destiné à tester l'efficacité d'une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles. Ces hypothèses ont été vérifiées en comparant les résultats obtenus par le groupe Org à ceux du groupe Réa.

2.4.1 Performances individuelles

H4.1 Les apprenants obtiennent de meilleurs résultats au terme de la formation (gains relatifs entre le prétest et le post-test) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. En effet, si, en moyenne, les étudiants du groupe Org obtiennent des gains relatifs supérieurs aux étudiants du groupe Réa ($M = 23,03$ vs $6,58$), la différence n'est cependant pas statistiquement significative ($p = 0,078$).

2.4.2 Participation des étudiants dans les échanges asynchrones

- H4.2 Les apprenants participent plus activement dans les échanges asynchrones (nombre et longueur des messages déposés dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. En outre, nous avons observé que les étudiants suivis selon la MiT organisationnelle participent en moyenne moins que les étudiants du groupe de référence (Réa), la différence n'étant cependant pas statistiquement significative.

2.4.3 Assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones

- H4.3 Les apprenants font preuve d'une plus grande assiduité (nombre de jours d'intervention dans les forums d'équipe) lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. Même si les étudiants des équipes organisationnelles se montrent en moyenne légèrement plus assidus que les étudiants du groupe Réa ($M = 19,6$ jours d'intervention par étudiant durant les six semaines de la formation en équipes pour le groupe Org, contre 18,3 pour le groupe Réa), cette différence n'est pas statistiquement significative.

2.4.4 Qualité des différentes activités réalisées par équipe durant la formation

- H4.4 La qualité des tâches d'apprentissage collectives réalisées durant la formation est meilleure lorsque l'équipe d'étudiants est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée, l'analyse des quatre activités réalisées en équipes n'indiquant pas de différence statistiquement significative. Nous avons relevé par ailleurs que, dans nombre de cas (activités « Synthèse textuelle » et « Analyse d'une situation de formation », ainsi que certaines variables rendant compte de la richesse des débats), les moyennes des résultats obtenus par les équipes « organisationnelles » sont inférieures à celles du groupe Réa, aucune de ces différences n'étant cependant statistiquement significative.

2.4.5 Qualité des synthèses textuelles (activité 1 de la formation par équipe)

H4.4.1 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une synthèse textuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. De plus, nous avons observé que les résultats obtenus par le group Org à l'activité « Synthèse textuelle » sont en moyenne inférieurs à ceux du groupe Réa, cette différence n'étant cependant pas statistiquement significative.

2.4.6 Qualité des cartes conceptuelles (activité 2 de la formation par équipe)

H4.4.2 Les étudiants regroupés en équipes produisent collectivement une carte conceptuelle de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des cartes conceptuelles ne révèle pas de différence statistiquement significative même si, en moyenne, les scores obtenus par les équipes du groupe Org sont plus élevés que ceux du groupe Réa.

2.4.7 Richesse des débats (activité 3 de la formation par équipe)

H4.4.3 Les étudiants regroupés en équipes interagissent plus dans une activité de type débat lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des messages déposés par les étudiants à l'occasion de l'activité de débat indique que le nombre de zones interactives du groupe Org est, en moyenne, similaire (Nzi-5, Nzi-6 et Nzi-7) voire légèrement inférieur (Nzi-2, Nzi-3 et Nzi-4) à celui du groupe Réa. Aucune de ces différences n'est statistiquement significative.

H4.4.4 Les étudiants regroupés en équipes confrontent leurs opinions (marque de désaccord ou de restriction) dans une activité de type débat de manière plus importante lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. L'analyse des interactions de type « confrontation d'idées » ne révèle pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes expérimentaux. Nous indiquerons, à cet égard, que le nombre total de « zones

de débat » est globalement similaire dans les deux groupes (1,6 par équipe pour le groupe Org vs 1,7 pour le groupe Réa).

2.4.8 Qualité des analyses (activité 4 de la formation par équipe)

H4.4.5 Les étudiants regroupés en équipes réalisent collectivement une analyse d'une situation de formation de meilleure qualité lorsque leur équipe est suivie selon une MiT proactive ciblée sur des interventions tutorales organisationnelles plutôt que selon une MiT réactive.

Cette hypothèse n'est pas confirmée. Nous avons observé, en outre, que les résultats obtenus par les équipes suivis selon une MiT organisationnelle à l'activité d'analyse d'une situation de formation sont, en moyenne, inférieurs à ceux du groupe Réa ($M = 4,6$ vs $5,6$), cette différence n'étant cependant pas statistiquement significative.

3. Éléments de réponse aux questions de recherche

Cette section apportera des éléments de réponse aux deux questions que nous avons posées dans cette recherche. Nous aurons l'occasion d'apprécier, en réponse à la première question (QR1), dans quelle mesure l'application des quatre modalités d'intervention tutorale proactive (MiT organisationnelle, pédagogique, socio-affective et proactive non ciblée) a exercé un effet distinct sur les variables dépendantes retenues (performances individuelles, qualité des activités d'apprentissage réalisées en groupes restreints durant la formation et engagement – participation et assiduité – des étudiants dans les échanges asynchrones). Les réponses à la seconde question de recherche (QR2) nous permettront, quant à elles, de mieux comprendre l'impact des variables analysées sur les gains relatifs obtenus par les étudiants aux épreuves individuelles.

3.1 Comparaison des effets engendrés par les modalités proactives d'intervention tutorale

Pour rappel, la question QR1, que nous posions au début de cette recherche, se formule en ces termes :

- QR1 Quels sont les effets différenciés de l'application des quatre modalités d'intervention tutorale proactive (organisationnelle, pédagogique, socio-affective et non ciblée) sur :
- les progrès réalisés par les étudiants au terme de la formation ;
 - l'engagement (participation et assiduité) des étudiants durant la formation ;
 - la qualité des activités d'apprentissage réalisées en groupes restreints durant la formation ?

3.1.1 Performances individuelles

Nous n'avons pas enregistré de différence statistiquement significative entre les différents groupes « proactifs » (Pro, Soc, Péda et Org) au niveau des progrès individuels réalisés par les étudiants au terme de la formation. Aucune des quatre modalités n'a eu un impact suffisamment important sur les performances individuelles pour se démarquer des autres MiT proactives. Nous noterons cependant que les étudiants relevant d'équipes encadrées selon une modalité socio-affective obtiennent les résultats les plus importants ($M = 38,51$), avec une moyenne qui se situe à 35 % au-dessus (+9,94) de celle du groupe Pro ($M = 28,56$) et à 67 % au-dessus de celles des groupes Péda ($M = 23,08$) et Org ($M = 23,03$).

3.1.2 Participation et assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones

Les étudiants des équipes suivies selon une modalité organisationnelle participent moins aux échanges asynchrones. Des différences statistiquement significatives sont constatées à ce niveau entre ce groupe et chacun des autres groupes « proactifs » (p . entre 0,005 et 0,013). Ces écarts se marquent par des tailles d'effet d'ampleur relativement importantes se situant entre 0,88 et 1,02. Cette moindre activité dans les échanges asynchrones s'accompagne d'une plus grande homogénéité au sein des équipes, les étudiants des équipes « organisationnelles » participant moins activement mais de manière plus uniforme. En effet, le groupe Org obtient l'indice moyen d'hétérogénéité le plus faible (écart entre la participation la plus et la moins élevée au sein de l'équipe), des différences statistiquement significatives étant observées à ce niveau entre ces équipes et celles des groupes Soc (p . 0,009) et Péda (p . 0,025). Par ailleurs, les résultats montrent que les étudiants suivis selon une MiT proactive non ciblée participent plus activement que les apprenants « socio-affectifs » et « pédagogiques », tout en obtenant un indice moyen d'hétérogénéité plus faible ; aucune de ces différences n'étant cependant statistiquement significative. Enfin, nous préciserons que les étudiants des différents groupes « proactifs » ne se différencient pas au niveau de l'assiduité dans les échanges asynchrones (nombre de jours d'intervention dans les forums).

3.1.3 Qualité des tâches réalisées par les équipes « proactives » durant la formation

L'analyse de la qualité de trois des quatre activités réalisées par les équipes durant la formation n'indique pas de différence statistiquement significative entre les groupes « proactifs ». Il s'agit des tâches relatives à la rédaction d'une synthèse réalisée à partir d'un ensemble de documents de référence (activité 1), l'élaboration d'une carte conceptuelle destinée à mettre graphiquement en évidence les relations entre les notions importantes du

cours (activité 2) et enfin, la conception et l'analyse d'une situation de formation mettant en œuvre les concepts essentiels abordés durant la formation (activité 4).

En revanche, l'analyse de l'activité de débat révèle quelques différences intéressantes. Ainsi avons-nous observé que les moyennes du nombre de zones interactives (Nzi-3, Nzi-4 et Nzi-6) et de débat (Nzd-4), identifiées à partir des forums des groupes Soc et Pro, globalement similaires, sont supérieures à celles des groupes Péda et Org (*e.g.* plus de six zones interactives d'amplitude « 3 » pour les groupes Soc et Pro contre un peu plus de trois zones pour les groupes Org et Péda). A ce niveau, nous noterons que, dans la très grande majorité des cas, les équipes « socio-affectives » et « proactives non ciblées » comptabilisent en moyenne le double de zones interactives et de débat que celles des équipes des deux autres groupes « proactifs ». Cependant, dans les situations où un nombre important de messages interactifs est considéré (Nzi-6), les équipes suivies selon une modalité pédagogique font jeu égal avec les équipes « socio-affectives » et « proactives non ciblées ». Comme nous l'indiquons lors de la comparaison des groupes Péda et Réa (*cf. supra* 2.3.7), les équipes « pédagogiques » se caractérisent par une tendance à interagir autour d'un nombre restreint de sujets de discussion qu'ils approfondissent cependant plus amplement. Au niveau inférentiel, certaines différences significatives apparaissent entre le groupe Soc d'un côté, et les groupes Péda et Org de l'autre. Comparativement à ces groupes, les équipes « socio-affectives » interagissent généralement de manière plus prononcée. Ceci se marque par la présence de différences significatives à différents niveaux : un plus grand nombre de zones interactives d'amplitude 3 (*p.* 0,024) et 4 (*p.* 0,026) que pour les équipes « organisationnelles », et une quantité supérieure de zones interactives d'amplitude 3 par rapport aux équipes « pédagogiques » (*p.* 0,028). Toutes ces différences se traduisent par des tailles d'effet d'ampleur « importante », se situant entre 1,1 et 1,5.

Nous avons également remarqué une évolution contrastée de la qualité des activités réalisées par les équipes. Deux profils diachroniques se dégagent de l'observation de l'évolution des moyennes des notes centrées réduites¹⁵⁶ obtenues par les différents groupes « proactifs » aux quatre activités. Le premier profil se caractérise par une progression de la qualité des tâches réalisées entre la première phase (activités 1 et 2, trois semaines) et la seconde phase de la formation (activités 3 et 4, trois semaines). Comme l'illustre la figure ci-dessous, les équipes du groupe Soc et Pro correspondent à ce profil. Ainsi, les équipes suivies selon une modalité socio-affective ou proactive non ciblée qui, à l'issue de la

¹⁵⁶ Rappelons que la note centrée réduite, obtenue à partir du résultat d'une équipe à une activité d'apprentissage, a été calculée en référence à la moyenne et à l'écart-type des résultats de l'ensemble des équipes du groupe plénier à l'activité considérée.

première phase se situent respectivement en deuxième et troisième position avec une moyenne de 51,5 (Soc) et de 49,4 (Péda), améliorent sensiblement leur résultat au terme de la formation (Soc : 55,7 ; Pro : 53).

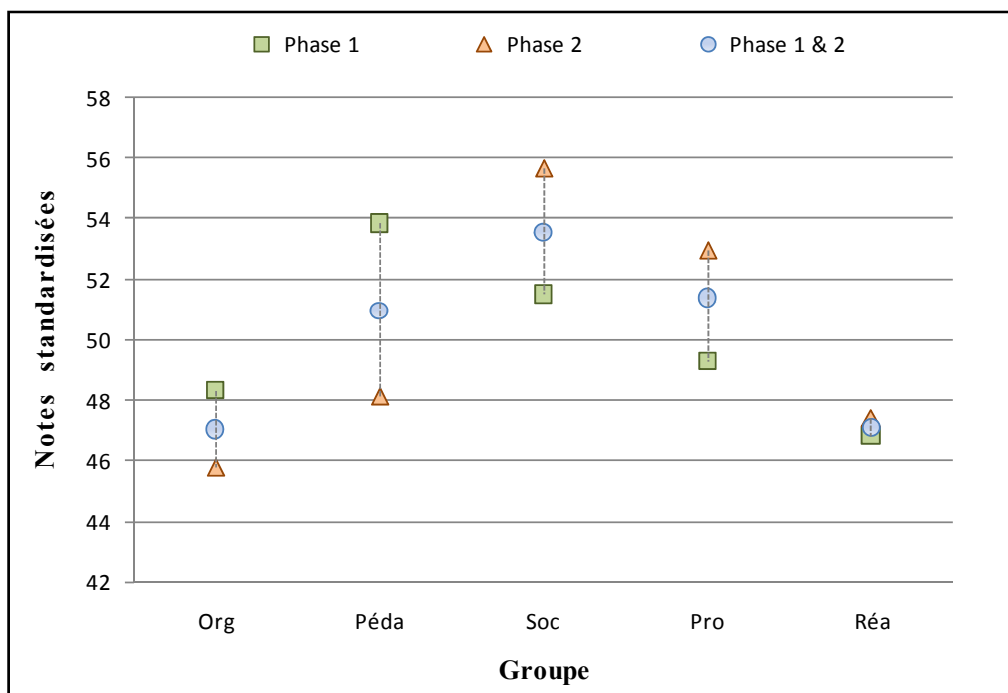


Figure 38. Moyennes des Mz obtenues par les groupes aux activités de la phase 1 et de la phase 2

A l'inverse, le second profil, regroupant les équipes du groupe Org et Péda, se caractérise par une baisse de la qualité de leurs travaux entre les deux phases de la formation. Comparativement aux autres, le groupe Péda démarre la formation en force, obtenant une moyenne de 53,8 en phase 1, pour régresser durant la seconde partie de celle-ci ($M = 48,1$). Dans une moindre mesure, cette tendance s'observe également pour les étudiants suivis selon la modalité organisationnelle, qui passent d'une moyenne de 48,3 à une moyenne de 45,8.

3.2 Profil des étudiants tirant profit de la modalité de suivi appliquée

Quels sont les étudiants qui profitent le plus – et *a contrario*, le moins – d'une modalité de suivi déterminée ? A partir d'une série de variables relatives pour la plupart aux caractéristiques individuelles de l'apprenant (*e.g.* anxiété, motivation), nous tenterons de dresser le portrait de l'étudiant qui tire le meilleur parti – en termes de performances individuelles – des conditions d'encadrement dans lesquelles son équipe a été placée. Ces informations nous permettront d'apporter des éléments de réponse à la seconde question de recherche :

QR2 Quel est le profil des étudiants – cerné d’après leur engagement dans les échanges asynchrones, leurs résultats académiques antérieurs, leur niveau d’anxiété et l’orientation de leur motivation (performances, maîtrise ou évitement) – qui tirent un plus grand parti, en termes de performances individuelles, des conditions de suivi dans lesquelles leur équipe a été placée ?

La régression linéaire multiple, appliquée sur les gains relatifs obtenus par les étudiants d’un groupe expérimental déterminé (Org, Péda, Soc, Pro ou Réa), nous a permis d’identifier les variables qui contribuent à expliquer la variance entre les performances individuelles observées dans chacun des groupes. Différentes variables explicatives ont été retenues à cette fin. Quatre d’entre elles visent à saisir l’effet de certaines caractéristiques individuelles : le niveau d’anxiété en début de formation (variable ANX), le niveau de motivation orientée vers la maîtrise du sujet abordé (MT-M), vers la recherche de performances élevées (MT-P) ou vers l’évitement de la tâche (MT-E). Par ailleurs, l’une des variables prises en compte dans cette analyse se rapporte à la réussite académique (BAC1), celle-ci étant estimée à partir de la moyenne des résultats obtenus aux examens de l’année universitaire antérieure (première année de baccalauréat). Enfin, les deux dernières variables considérées ont trait à l’engagement de l’étudiant dans les échanges asynchrones qui se sont déroulés durant la formation : nombre de messages et de caractères déposés dans le forum (iP : indice de participation) et nombre de jours d’intervention dans les forums (iA : indice d’assiduité). Comme nous le verrons ci-après, la variabilité des gains relatifs obtenus par un groupe expérimental s’explique à partir de variables qui diffèrent en fonction du suivi tutorial. Le profil des étudiants qui tirent le meilleur parti de la modalité de suivi est donc différent d’un groupe à l’autre. C’est le but de cette section d’apporter des éclaircissements sur ces différences.

Les modèles qui permettent de rendre compte de la variabilité des résultats (« modèles explicatifs ») observée au sein des groupes Org et Réa sont similaires. L’assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones, seule variable retenue dans les deux modèles, permet d’expliquer plus d’un tiers de la variance des gains relatifs (Org : 36,4 % ; Réa : 40,1 %). Ainsi, en comparaison des autres étudiants de chacun de ces deux groupes, les apprenants qui ont réalisé les progrès les plus importants sont ceux qui se sont montrés plus réguliers dans les échanges. Par ailleurs, il est à relever que les étudiants des groupes Réa et Org se démarquent des autres par des moyennes d’engagement (participation et assiduité) nettement plus faibles que les autres étudiants (groupes Pro, Soc et Péda). Ce qui nous amène à considérer que ces deux modalités d’intervention tutorale ne semblent pas inciter les apprenants à intervenir dans les forums. Ceci étant dit, les modèles explicatifs obtenus pour

les groupes Org et Réa révèlent que les étudiants qui s'engagent malgré tout dans les échanges asynchrones en tirent un bénéfice plus important en termes d'apprentissage individuel.

Dans le groupe Péda, une part importante (44,3 %) de la variance des progrès des étudiants s'explique par des différences relatives à leur motivation de départ (variables MT-P et MT-E) et, dans une moindre mesure, par leurs résultats universitaires antérieurs (BAC1). Le modèle construit à partir de ces trois variables montre que les étudiants suivis selon une modalité d'intervention pédagogique ont obtenu des gains relatifs élevés : 1) si leur motivation initiale était fortement orientée vers la recherche de performance – cette variable expliquant à elle seule un peu moins de 20 % des progrès – 2) si cette motivation était faiblement dirigée vers l'évitement à s'impliquer dans les tâches d'apprentissage (13,4 % d'explication propre) et enfin, 3) si leurs performances académiques antérieures étaient élevées (9,2 %).

Plus de deux tiers (68,3 %) de la variance des gains relatifs observée dans le groupe Pro s'explique par des différences interindividuelles relatives au niveau d'anxiété de départ, aux résultats académiques antérieurs et à une motivation faiblement orientée vers l'évitement de la tâche, ces trois variables participant de manière équivalente dans le modèle (entre 15,6 et 13,1 %). Dans ces conditions de suivi, un étudiant présentant un niveau d'anxiété élevé, des performances académiques antérieures importantes, associés à une motivation faiblement orientée vers l'évitement, a obtenu des gains relatifs plus élevés que les autres membres de ce groupe.

Enfin, les différences de gains relatifs des étudiants du groupe Soc s'expliquent pour plus d'un tiers (37 %) par les résultats académiques obtenus durant l'année précédant la formation. Autrement dit, les étudiants qui ont le plus progressé dans ce groupe expérimental sont ceux qui se révèlent globalement plus « performants » dans leurs études universitaires.

Il est important de souligner que l'ensemble de ces observations se rapportent aux différences de résultats individuels observés à l'intérieur d'un même groupe expérimental. Ainsi, les différentes variables mises en avant par ces modèles expliquent la variabilité des résultats à l'intérieur d'un ensemble d'étudiants encadrés selon une même modalité d'intervention tutorale. Les modèles nous montrent que, dans cette expérimentation, chaque modalité de suivi a eu tendance à favoriser un certain « type » d'étudiant, défini dans cette recherche à partir de certaines caractéristiques personnelles estimées en début de formation (niveau d'anxiété, type de motivation, degré de performance académique), de

comportements identifiés durant le déroulement de celle-ci (engagement dans les échanges asynchrones) et du niveau d'expérience du tuteur.

4. Discussion des résultats

4.1 Effet de la proactivité

De la comparaison des deux modalités non ciblées, proactive et réactive, il ressort que la première permet d'obtenir des performances individuelles et un taux d'assiduité dans les échanges asynchrones significativement plus élevés. D'une manière générale, nous avons également remarqué que les modalités proactives (groupes Org, Péda, Soc et Pro) se sont révélées généralement plus efficaces que la modalité d'intervention tutorale réactive. Cette tendance est soutenue par différents éléments convergents. Ainsi avons-nous constaté, à partir de l'observation des moyennes des résultats individuels obtenus à l'issue de la formation (progrès individuels), que les étudiants des différents groupes « proactifs » (Org, Péda, Soc et Pro) progressent plus fortement que ceux du groupe « réactif ». Ce constat se traduit par des différences statistiquement significatives entre deux des groupes « proactifs », Soc et Pro, et le groupe « réactif ». Par ailleurs, l'analyse des variables retenues dans la recherche pour apprécier le déroulement de la formation en groupes restreints conforte cette tendance. En effet, à l'exception du cas particulier du groupe Org sur lequel nous reviendrons, nous avons observé que, en moyenne, la qualité des activités réalisées par les équipes, ainsi que la participation et l'assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones, sont plus élevées dans les situations où les équipes ont été suivies de manière proactive. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus par les quelques recherches qui ont porté sur les effets de la proactivité tutorale. Ces études indiquent, en effet, que la proactivité inciterait les étudiants à utiliser les aides disponibles (De Lièvre, 2000) ou à augmenter le nombre de leurs interventions (Bernatchez & Marchand, 2005). Ces résultats rejoignent, en outre, les conclusions auxquelles nous avons abouti à l'issue d'une expérimentation portant sur les effets des deux modalités, proactive et réactive, sur les performances individuelles d'étudiants placés dans des conditions de formation contrastées : apprentissage individuel, en groupes restreints ou « mixte » (individuel suivi d'un travail en groupes restreints) (Quintin, 2005). A savoir que, dans une situation de travail en groupes restreints, la modalité proactive permet aux étudiants d'obtenir des résultats individuels supérieurs à ceux des étudiants dont les équipes sont suivies selon une modalité réactive.

Au vu de l'analyse des messages déposés par les tuteurs dans les forums d'équipe, il est apparu que la modalité réactive, telle qu'elle a été mise en œuvre, se distingue essentiellement par une présence tutorale significativement moindre comparativement à

chacune des modalités proactives. Ainsi, dans la modalité réactive, les tuteurs ont utilisé une quantité de messages et d'unités d'intervention trois fois inférieure à la moyenne des modalités proactives, et près de quatre fois plus faible comparativement à l'application de la modalité proactive non ciblée. Toutes ces différences se révèlent, qui plus est, statistiquement significatives. Au vu des résultats d'apprentissage qui se sont dégagés, nous émettons l'hypothèse que les équipes ont besoin d'un soutien prononcé de la part du tuteur pour participer activement et régulièrement aux échanges asynchrones, ainsi que pour bénéficier pleinement de la formation proposée. Cette hypothèse explicative rejoint la position soutenue par les chercheurs qui considèrent que les groupes livrés à eux-mêmes tendent à délaisser le terrain de la communication et à se montrer peu performants (Na Ubon, 2005 ; Sunwolf & Frey, 2005). Elle questionne à l'inverse les affirmations des auteurs qui estiment que le groupe restreint a la capacité de fonctionner efficacement sans aide extérieure (Caron-Bouchard & al., 2005 ; Stahl, 2006), voire qui avancent, dans une position extrême, que l'intervention de l'enseignant dans le travail de groupe est préjudiciable à l'apprentissage (Briton, 1990, cité par Johnson & Johnson, 2005).

4.2 Effet de la modalité socio-affective

Par ailleurs, il est apparu que la modalité proactive ciblée sur la composante d'intervention socio-affective a permis aux étudiants d'obtenir des résultats supérieurs aux autres (performance individuelle et participation) ou, pour l'une des variables considérées (assiduité), équivalents à ceux du groupe « proactif non ciblé ». De plus, tout comme la MiT proactive non ciblée et à l'inverse des MiT organisationnelle, pédagogique et réactive, cette modalité de suivi a conduit les équipes à améliorer la qualité de leurs activités d'apprentissage entre la première et la seconde partie de la formation. L'impact favorable de la modalité socio-affective sur les résultats de l'apprentissage se révèle statistiquement par des progrès individuels et par un taux de participation significativement plus élevés que ceux obtenus par le groupe Réa.

Ces résultats rejoignent ceux qui émergent des études menées sur les effets de la présence sociale dans un environnement numérique à distance. Ces recherches tendent à montrer que le degré de présence sociale – estimé, selon les études, à partir des marques énonciatives relatives au dévoilement de soi (Cutler, 1995 ; Na Ubon, 2005), à la valorisation des contributions d'autrui (Richardson & Swan, 2003 ; Na Ubon, 2005), à l'utilisation de pronoms inclusifs (Na Ubon, 2005), au sentiment d'appartenance (Rovai, 2002), à la cohésion de groupe (Dewiyanti & al., 2007) – entretient une relation positive avec différentes variables dépendantes, parmi lesquelles nous citerons en particulier : la qualité et la quantité des interactions (Tu & McIsaac, 2002), la qualité des travaux réalisés

durant la formation (Picciano, 2002 ; Na Ubon, 2005), la perception des progrès réalisés (Richardson & Swan, 2003), les résultats académiques (Na Ubon, 2005), ainsi que la motivation et l'engagement des étudiants dans la formation (Woolcott, 1996, cité par Roblyer & Wiencke, 2004).

L'analyse des messages des tuteurs ayant montré que la modalité socio-affective se caractérise essentiellement par un apport plus important d'interventions liées au renforcement du sentiment d'appartenance et à la valorisation des membres du groupe, il est possible, d'une part, que ces actions tutorales aient effectivement développé un plus grand sentiment d'appartenance des membres à leurs équipes et, d'autre part, qu'elles aient contribué à installer un climat relationnel propice à l'apprentissage. La prise en compte de ces deux facteurs sociaux dans l'explication des résultats obtenus par le groupe Soc rejoindrait la position des auteurs qui considèrent que le processus ou les résultats d'un apprentissage en groupes restreints dépend(ent), pour une part non négligeable, du climat social et de la qualité des relations entre les participants (Picciano, 2002 ; Tu & McIsaac, 2002 ; Richardson & Swan, 2003 ; Na Ubon, 2005 ; Swan & Shih, 2005). Plus spécifiquement, le développement d'un sentiment d'appartenance au groupe pourrait avoir eu des conséquences bénéfiques sur l'apprentissage en stimulant la participation des étudiants dans la formation (Na Ubon, 2005) et en favorisant leur sentiment d'efficacité, tant personnelle que collective (Rovai, 2002). Par ailleurs, l'utilisation complémentaire d'un nombre significativement plus important d'énoncés valorisant le travail de l'équipe (*valorisation collective*) et, dans une proportion moindre, d'interventions valorisant les contributions individuelles (*valorisation individuelle*), a pu également participer à la promotion de la qualité de l'apprentissage des étudiants du groupe Soc. Cette explication est conforme aux résultats qui ressortent des recherches menées dans le domaine de l'apprentissage coopératif, tant en présentiel qu'à distance. Ainsi est-il généralement admis que le renforcement des apports du groupe favorise l'efficacité d'un apprentissage réalisé en groupes restreints (Mesch & al., 1988 ; Slavin, 1988 ; Johnson & Johnson, 1994). Si l'effet positif du renforcement individuel sur l'apprentissage ne fait pas l'unanimité parmi les auteurs consultés, nous soulignerons cependant que de nombreuses études indiquent que, dans des contextes très variés (présentiel ou à distance, apprentissage individuel ou en groupes restreints), la présence complémentaire de rétroactions valorisant la contribution personnelle de l'étudiant a un impact positif sur les résultats académiques (Slavin, 1988 ; Na Ubon, 2005). Comme le soulignent Battistich et al. (1994), il est possible que de telles interventions tutorales soient nécessaires pour contrer la tendance des membres d'un groupe à se reposer sur les efforts des autres dans la réalisation de la tâche commune (phénomène de « paresse sociale »). Enfin, malgré l'absence de différence statistiquement significative, il

n'est pas impossible que le nombre plus important d'interventions relatives aux encouragements (*encouragement*) ait pu contribuer à soutenir l'activité des étudiants du groupe Soc. Ceci serait conforme aux résultats de l'étude réalisée par Tagg et Dickinson (1994) attestant de l'impact positif de tels messages sur la participation des étudiants dans les échanges asynchrones.

Le lien théorique que les auteurs établissent entre le sentiment d'appartenance et la cohésion (Newcomb & al., 1970 ; Mucchielli, 1967) nous amène à avancer l'hypothèse d'une relation possible entre les interventions tutorales appartenant à cette catégorie et la présence dans les équipes « socio-affectives » d'une plus forte cohésion. Si tel était le cas, et comme le suggèrent de nombreux chercheurs, une meilleure cohésion au sein de l'équipe a pu exercer un effet positif sur différentes composantes liées directement ou indirectement à l'apprentissage : la satisfaction (Dewiyanti & al., 2007), la productivité¹⁵⁷ (Mullen & Cooper, 1994, cités par Henri & Lundgren-Cayrol, 1998), la réduction du stress (Hinze-Hoare, 2006), la qualité des échanges (Garrison & al., 2000) et enfin, l'élaboration de nouvelles connaissances (Garrison & al., 2000 ; Aviv & al., 2003 ; Schellens & Valcke, 2005). Dans l'hypothèse d'un effet positif de la cohésion sur la qualité des apprentissages, faut-il encore, comme nous l'indique la dynamique de groupe, que les normes partagées par les membres de l'équipe soient en concordance avec des objectifs de performance (Nielsen & al., 2005) d'une part, et que le groupe se soit approprié le but de la formation (Hare, 1962 ; Shaw, 1981) d'autre part. Dans cette situation favorable, une relation circulaire peut s'installer entre la cohésion et l'atteinte du but, le premier participant à favoriser le succès de l'entreprise commune, ce qui en retour renforcerait le pouvoir de cohésion (Newcomb & al., 1970). De ce fait, un cercle vertueux peut s'enclencher, favorisant *in fine* la qualité des produits de l'apprentissage.

Les données recueillies dans ces domaines de recherche (présence sociale et dynamique de groupe) nous permettent également d'avancer quelques pistes sur les raisons pour lesquelles les équipes « socio-affectives » obtiennent de meilleurs résultats à l'activité de débat. Rappelons d'abord que les étudiants du groupe Soc ont mené des débats d'idées à la fois plus interactifs et plus critiques que les autres groupes, le nombre de zones interactives et de débats étant, par ailleurs, statistiquement supérieur à celui du groupe Réa. Un meilleur climat relationnel et une plus grande cohésion pourraient avoir incité les étudiants à s'engager dans des échanges à la fois plus nombreux et plus interactifs, les

¹⁵⁷ Dans cette recherche, la « productivité » est estimée à partir des indicateurs suivants : utilisation efficace du temps, raisonnement bien fondé, résolution efficace des problèmes et perception positive de la productivité.

participants étant mieux disposés à écouter les propositions des autres et à tenir compte de leurs avis (Barker & al., 1995) mais aussi à avancer des positions nuanciant ou contrant celles de leurs partenaires (Eggins & Slade, 1997, cités par Rourke & al., 2001). Ceci fait par ailleurs écho aux résultats qui, en dynamique de groupe, indiquent que les groupes dont les membres entretiennent des relations positives échangent généralement plus longtemps, plus fréquemment et dans une proportion plus importante (Shaw, 1981 ; Pavitt, 1998). De même, la confrontation critique d'idées échangées durant cette activité de débat a également pu faciliter la construction des connaissances. Cette explication est conforme à la perspective socio-cognitiviste pour laquelle la confrontation de ses propres représentations à celles de ses pairs constitue un facteur favorable à l'apprentissage (Johnson & Johnson, 1979 ; Weinberger & Fisher, 2006). Ainsi, dans une situation de débat qui conduit à nuancer voire à contredire les propos d'autrui, l'interactant est amené à expliciter ses positions et, par là, à approfondir ses connaissances (Johnson & Johnson, 1979, 1985 ; King, 1990 ; Lehtinen & al., 1999 ; Schellens & Valcke, 2005 ; Wang & Lin, 2007).

En outre, une cohésion plus marquée au sein du groupe restreint a pu avoir un impact sur d'autres variables susceptibles d'avoir joué un rôle sur les résultats de l'apprentissage. A cet égard, nous relèverons la relation positive que les auteurs établissent entre la cohésion et la satisfaction ressentie vis-à-vis de l'appartenance au groupe (Shaw, 1991) ou du travail réalisé (Dewiyanti & al., 2007), ainsi qu'entre la cohésion et la quantité de relations de soutien réciproque entre les membres de l'équipe (Barker & al., 1995).

Au-delà des spécificités proprement socio-affectives de cette modalité de suivi, nous avons également observé que l'application de cette MiT se caractérise par une quantité d'unités d'intervention (UI) pédagogiques qui, dans bien des situations, ne s'écarte pas significativement du nombre d'UI générées dans la modalité proactive non ciblée. En effet, hormis la catégorie d'UI relative au soutien de la *méthode* utilisée par les équipes pour atteindre les objectifs de la tâche, plus faible dans le cas d'une MiT socio-affective, l'analyse du nombre d'interventions de nature pédagogique utilisées dans la mise en œuvre d'une MiT socio-affective et proactive non ciblée ne révèle pas de différence statistiquement significative. Dans un premier temps, ceci nous conduit à remarquer qu'un nombre nettement plus faible d'interventions destinées à soutenir la méthode adoptée par les équipes « socio-affectives » pour réaliser leurs activités d'apprentissage (-13,2 UI par tuteur) n'a pas eu d'impact défavorable sur les résultats observés. L'absence de différence significative dans les autres catégories pédagogiques ne dispense cependant pas de relever la relative sous-représentation d'autres types d'interventions dans les messages déposés par les tuteurs en MiT socio-affective. Il en va ainsi des actions tutorales relatives aux *consignes* (-6,4 UI

par tuteur), à la *sollicitation* à explorer de nouvelles pistes pédagogiques (-2,6), à l'approbation neutre du travail fourni (*appréciation pédagogique* : -2,3) et à l'intervention sur le *contenu* de l'apprentissage (-1,8). De ce fait, vu les résultats obtenus par le groupe Soc, nous remarquerons qu'un moindre recours à ces catégories d'intervention pédagogiques ne semble pas avoir affecté l'apprentissage. Nous avancerons deux hypothèses susceptibles d'expliquer ce constat. La première revient à considérer que le niveau d'intervention pédagogique adopté dans le suivi socio-affectif dans ces différentes catégories est adéquat, et que le surplus offert dans la modalité prise comme référence (proactive non ciblée) n'apporte pas de bénéfice supplémentaire. Cette hypothèse est confortée par l'analyse des performances des groupes d'étudiants encadrés selon un MiT pédagogique : en effet, malgré un suivi tutoral soutenu dans ces catégories, les résultats qu'ils obtiennent ne sont pas supérieurs à ceux des autres groupes. La seconde hypothèse relaie ce que d'autres chercheurs avancent, à savoir que les bénéfices d'un support cognitif ne se révèlent pleinement qu'à la condition qu'un terrain socio-affectif favorable soit installé (Garrison & al., 2000 ; Rourke & al., 2001 ; Na Ubon, 2005 ; Delfino & Manca, 2007). Ces deux hypothèses, loin d'être mutuellement exclusives, pourraient être combinées pour en former une troisième : l'installation d'un climat socio-affectif de qualité permet aux étudiants de prendre en charge certaines des fonctions pédagogiques assumées par les tuteurs dans une modalité de suivi proactive non ciblée.

4.3 Effet des modalités organisationnelle et pédagogique

En termes de progrès individuel, nous avons relevé que les étudiants des groupes Péda et Org obtiennent des moyennes comparables et notablement plus élevées que celle du groupe Réa (23 % vs. 6,5 %). Bien qu'ils soient en moyenne plus que trois fois supérieurs à ceux du groupe Réa, les résultats des étudiants « organisationnels » et « pédagogiques » ne se révèlent toutefois pas statistiquement différents de ceux obtenus par les étudiants « réactifs ». Ainsi, considérant la comparaison entre chacun de ces deux groupes et le groupe Réa, les résultats obtenus dans notre recherche ne permettent ni de rejeter ni d'accepter l'hypothèse d'une équivalence des progrès réalisés par les étudiants. Nous avons abouti aux mêmes conclusions au sujet de la qualité des activités réalisées par les équipes durant la formation, aucune différence statistiquement significative n'étant mise au jour pour aucune des tâches proposées.

Ces différences, non statistiquement significatives mais cependant relativement importantes dans certaines situations, ne rejettent nullement l'efficacité de telles modalités. Des recherches complémentaires seraient nécessaires pour préciser nos résultats, éventuellement à partir d'échantillons plus importants. L'évolution de la qualité des travaux

de ces équipes est par contre plus interpellante, du fait qu'elle décroît, en moyenne, entre les deux parties de la formation. Rappelons que, comparativement aux autres, le groupe Péda démarre la formation en force pour finalement régresser durant la seconde partie de celle-ci. Avec des moyennes nettement plus faibles, proche de celles du groupe Réa, cette tendance s'observe également chez les étudiants suivis selon la modalité organisationnelle. Est-ce à dire que les modalités pédagogique et organisationnelle, telles qu'appliquées durant notre expérimentation, ne soutiennent pas suffisamment la motivation des équipes ? Assiste-t-on à un effet d'interaction entre la nature des modalités et celle des tâches proposées, la MiT pédagogique, en particulier, se révélant plus efficace dans le suivi des tâches de la première phase (« Synthèse textuelle » et « Carte conceptuelle ») que dans l'encadrement des activités proposées dans la deuxième partie de la formation (« Débat » et « Analyse d'une situation de formation ») ? La littérature consultée ne nous éclaire pas à ce niveau et des investigations complémentaires seraient nécessaires afin d'apporter des éléments de réponse à ces questions.

4.4 Effet des modalités sur la participation aux échanges asynchrones

Nous terminerons cette discussion en abordant les résultats qui ressortent de l'analyse de la participation des étudiants dans les échanges asynchrones.

Seule la participation des étudiants suivis selon la modalité pédagogique et la modalité socio-affective se révèle significativement plus élevée que celle des étudiants des équipes « réactives ». Au vu des résultats de cette recherche et à la lumière de ceux obtenus par d'autres études (Tagg & Dickinson, 1994 ; Quintin, 2005), nous avancerons l'hypothèse que l'effet conjoint d'une présence tutorale « minimale » dans les échanges asynchrones et de l'utilisation de certains types d'interventions peut expliquer les différences de participation des étudiants. Pour appuyer cette hypothèse explicative, nous partons d'abord du constat que, dans les formations où une différence de participation importante est observée entre les tuteurs, une relation est établie entre la participation des tuteurs et celle des étudiants (Bernatchez & Marchand, 2005 ; Quintin, 2005). Ainsi, une participation nettement plus élevée des tuteurs dans l'application d'une modalité de suivi semble entraîner une plus forte participation des étudiants (*ibid.*). Cette relation n'est cependant pas établie dans les formations où cette différence de participation entre les tuteurs n'est pas aussi contrastée (Tagg & Dickinson, 1994). Autrement dit, il semblerait qu'un niveau minimal de présence tutorale dans les échanges asynchrones constitue une première condition susceptible de favoriser la participation des étudiants. Par ailleurs, à la suite des observations de Tagg et Dickinson (1994), nous émettons l'hypothèse que la nature des interventions tutorales a également une incidence sur l'engagement des étudiants dans les échanges.

Nos résultats semblent indiquer qu'il est nécessaire de prendre en compte à la fois le niveau de participation des tuteurs et la nature de leurs interventions pour expliquer les différences de participation entre les groupes expérimentaux. Ainsi, l'application des modalités « proactives », qui a impliqué un investissement tutoral important, s'est généralement accompagnée d'une plus grande participation des étudiants, comparativement au groupe « réactif ». Cette observation n'est toutefois pas valable pour les étudiants suivis selon une modalité proactive organisationnelle qui, en effet, ont fait preuve d'une participation plus faible que celle des étudiants soutenus selon une modalité réactive. Ce dernier constat semble montrer que le niveau de participation des tuteurs ne peut à lui seul expliquer celui des étudiants. Cette position est en outre sous-tendue par l'analyse comparative de la modalité proactive non ciblée d'une part, et des modalités socio-affective et pédagogique d'autre part. En effet, à la différence des MiT socio-affective et pédagogique, la MiT proactive non ciblée ne s'accompagne pas d'une participation étudiante significativement supérieure à celle des étudiants du groupe Réa, alors même que le niveau de participation tutorale en modalité proactive non ciblée est significativement supérieur à celui des modalités socio-affective et pédagogique. Il semblerait donc que la seule prise en compte de l'activité des tuteurs dans les échanges ne suffise pas à expliquer la variation de participation entre les groupes expérimentaux. La nature des modalités semble également intervenir. Cette hypothèse est confortée par la comparaison entre le taux moyen de participation des tuteurs observé dans le suivi des différents groupes « proactifs », et celui des étudiants. Nous avons constaté, à cet égard, que la participation tutorale est significativement plus importante dans les MiT proactive non ciblée et pédagogique que dans les modalités socio-affective et organisationnelle, alors même que ces différences ne se traduisent pas nécessairement par une plus grande activité chez les étudiants. Ainsi, seuls les apprenants des groupes Péda et Soc font preuve d'une participation significativement plus importante que ceux du groupe de référence (Réa). De plus, les étudiants du groupe Soc participent plus activement aux échanges asynchrones que les étudiants du groupe Org. De ces résultats, il ressort donc qu'à participation tutorale équivalente, la MiT organisationnelle, à l'inverse de la MiT socio-affective, ne semble pas favoriser la participation des étudiants. Un constat similaire peut être posé si l'on procède à la comparaison des modalités proactive non-ciblée et socio-affective. Alors que la MiT socio-affective s'est accompagnée d'un investissement tutoral significativement moindre que la MiT proactive non ciblée, seule la participation du groupe Soc dans les échanges asynchrones se révèle statistiquement supérieure à celle du groupe Réa. En revanche, aucune différence statistiquement significative n'est établie entre le groupe Pro et le groupe Réa.

L'ensemble de ces éléments nous permet de suggérer que le niveau de présence tutorial observé dans un suivi proactif associé à l'application de certaines modalités d'accompagnement (socio-affective ou pédagogique) favorise la participation des étudiants dans les échanges asynchrones en situation de travail en groupes restreints.

5. Limites de la recherche et perspectives

5.1 Nature des interventions tutorales et origine des effets observés

Cette recherche s'est donnée comme objectif de saisir les effets des interventions des tuteurs sur les résultats d'apprentissage. A l'issue de notre étude, il nous a été possible de dresser un état de l'efficacité de cinq modalités de suivi, telles qu'elles ont été appliquées durant l'expérimentation. Nous avons ainsi montré que la MiT proactive non ciblée et la MiT socio-affective se révélaient, à bien des égards, plus efficaces que la modalité réactive, prise comme référence.

Cependant, des limites apparaissent dès lors que l'on tente de comprendre les raisons pour lesquelles une modalité d'intervention tutorale se montre plus ou moins efficace qu'une autre. Une première tentative a porté sur l'analyse de la singularité des modalités de suivi telles qu'elles ont été appliquées par les tuteurs. Cette analyse nous a permis de repérer les catégories d'intervention qui, dans une MiT ciblée, se démarquaient quantitativement d'une des deux modalités « classiques » de tutorat (*i.e.* proactive non ciblée) et d'approcher ainsi certaines de ses particularités. Cette démarche ne nous permet cependant pas d'identifier les éventuelles relations qu'entretiennent certaines catégories d'intervention avec les résultats d'apprentissage que nous avons enregistrés. Ainsi, si les résultats de notre recherche montrent que la MiT ciblée sur une dimension socio-affective d'intervention constitue une modalité intéressante à plus d'un titre et qu'elle se caractérise par un ensemble de traits singuliers que nous avons pu globalement mettre au jour, nous ne pouvons cependant pas déterminer spécifiquement quelles interventions tutorales ont joué en faveur de cette efficacité. Les résultats nous ont cependant permis d'émettre différentes hypothèses que nous énonçons ci-après. En premier lieu, nous avançons l'hypothèse qu'une utilisation importante d'interventions tutorales socio-affectives relatives au sentiment d'appartenance ainsi qu'à la valorisation collective – deux traits caractéristiques de la modalité socio-affective appliquée dans cette expérimentation – a un impact positif sur l'apprentissage. Au vu de la littérature, nous avons suggéré, en outre, que les résultats obtenus par les étudiants « socio-affectifs » peuvent s'expliquer par la présence d'une plus forte cohésion de groupe et/ou d'un climat relationnel de meilleure qualité. A l'avenir, l'hypothèse relative à l'effet d'une modalité socio-affective sur ces deux variables pourrait être testée en procédant à l'identification des

marques énonciatives qui, dans les messages des étudiants, dénotent le climat relationnel d'une part et la cohésion du groupe d'autre part (Newcomb & al., 1970 ; Anderson & al., 2001 ; Na Ubon, 2005). L'origine des effets positifs de la MiT socio-affective pourrait alors être précisée par l'analyse statistique des relations qui pourraient être établies entre les marques énonciatives relevées et les variables relatives aux produits et au processus de la formation (performances individuelles, qualité des travaux d'équipe, participation et assiduité).

De manière complémentaire, nous pensons qu'une étude qualitative des interactions pourrait nous permettre de mieux comprendre la dynamique qui s'est développée dans les équipes « socio-affectives » en comparaison des équipes suivies selon d'autres modalités d'intervention tutorale. Différentes approches méthodologiques nous semblent appropriées pour tenter de répondre aux questions que nous nous posons à l'issue de notre recherche. A l'instar de Develotte et Mangenot (2004) par exemple, en adoptant comme arrière-plan théorique l'analyse du discours, nous pourrions saisir les effets que suscitent les interventions des tuteurs. L'analyse des interactions mobilisées entre les étudiants d'une équipe devrait permettre – nous le présumons au vu des résultats obtenus dans la présente recherche – de dégager les opérations langagières dénotant une forme de singularité des équipes « socio-affectives ». Par ailleurs, il nous semble intéressant de mieux comprendre la dynamique sociale qui s'est installée dans ces équipes en choisissant d'analyser les échanges asynchrones sous l'angle d'une approche « compréhensive »¹⁵⁸, destinée à saisir le climat relationnel en particulier, mais également d'autres variables susceptibles de révéler le lien social singularisant ces groupes restreints. Ces deux types d'analyse découlent d'une volonté d'aboutir à une compréhension plus fine des phénomènes observés par un effort accru de contextualisation, processus que Paillé et Mucchielli (2005 : 11) définissent comme « *un travail de mise en relation d'un phénomène avec des éléments sélectionnés de son environnement global* ».

L'investigation du rôle spécifique joué par les interventions liées à la modalité socio-affective demanderait, quant à elle, de nouvelles recherches, similaires à celle que nous avons menée ici. La démarche adoptée viserait à préciser la nature des interventions tutorales qui, dans une MiT de type socio-affectif, se montrent favorable à l'apprentissage en groupes restreints (e.g. sentiment d'appartenance, valorisation, cohésion). Elle consisterait de ce fait à redéfinir et à détailler les interventions « socio-affectives », et à inciter les tuteurs à

¹⁵⁸ En appliquant plus précisément une méthode phénoménologique (cf. Mucchielli, 2004) d'analyse du corpus des échanges que nous pensons être adaptée à la tentative de mise en évidence de ce qui constitue l'essence des phénomènes sociaux (e.g. climat relationnel, cohésion) identifiés dans les différentes équipes.

privilégier leur usage dans le suivi de leurs équipes. Suivant la même démarche que celle utilisée dans cette recherche, de nouvelles expérimentations pourraient être conduites en procédant à l'analyse comparée des effets de cette « nouvelle » modalité socio-affective et de la modalité réactive, prise comme référence. Il devrait de la sorte être possible à la fois de vérifier et de préciser les effets de la MiT socio-affective sur l'apprentissage, ainsi que de tester la relation éventuelle entre l'utilisation de certaines des interventions sélectionnées et les marques qui dénotent la présence d'une meilleure cohésion ou d'un meilleur climat relationnel au sein des groupes restreints.

5.2 Analyse synchronique, diachronique et génétique des effets des modalités d'intervention tutorale

L'étude des effets des modalités d'intervention tutorale sur les performances individuelles s'inscrit dans une démarche de nature synchronique, en ce sens que l'efficacité a été appréciée par la mesure des progrès d'apprentissage à deux moments définis dans la formation (au début et à l'issue de la formation). De manière complémentaire, nous avons voulu saisir certains aspects liés à l'évolution des activités réalisées en équipes. Cette approche diachronique s'est cependant limitée à la comparaison de la qualité des activités entre la première et la seconde moitié de la formation. Quoique partielles, ces informations nous ont néanmoins permis de dégager différents profils diachroniques selon la modalité de suivi utilisée pour encadrer les différentes équipes. A ce stade de nos recherches, nous ne disposons cependant pas d'indication de l'impact des interventions tutorales sur l'évolution de la dynamique interactionnelle, de la participation ou de l'assiduité des étudiants dans les échanges asynchrones. Or, comme le soulignent Kapur et al. (2007) à propos de l'analyse de la participation des étudiants en CSCL, il est nécessaire de dépasser le présupposé d'une homogénéité temporelle des résultats afin d'investiguer plus finement l'évolution de ceux-ci tout au long de la formation. Dans le même ordre d'idées, Na Ubon (2005) observe, quant à elle, que certains indicateurs de présence sociale (cohésion) sont inégalement distribués dans le temps, les marques cohésives par exemple se trouvant localisées plutôt en début de formation. Pour tenir compte de ces éléments, une approche s'inscrivant dans une perspective diachronique analyserait les données relatives au fonctionnement d'un groupe restreint (*e.g.* participation, assiduité, nature des échanges asynchrones) au niveau de l'évolution temporelle propre à l'équipe et en rapport au déroulement de la formation (*e.g.* mise en correspondance des données recueillies avec les moments-clés de la progression de la formation).

Nous poserons un constat similaire et proposerons des pistes semblables au niveau de l'analyse de contenu catégorielle des interventions des tuteurs. L'option synchronique que

nous avons adoptée nous a permis d'avoir une image révélatrice de la « somme » des actions menées dans le suivi des groupes restreints. En procédant de la sorte, nous ne disposons pas d'indications sur la dynamique interactionnelle qui s'est installée suite aux interventions des tuteurs. Une démarche diachronique permettrait d'affiner l'analyse des effets provoqués par les messages déposés lors du suivi des équipes sur différents indicateurs pris en considération, afin d'apprécier la qualité du fonctionnement du groupe : développement de la cohésion et du climat relationnel, organisation, interaction...

Enfin, selon les auteurs psycho-sociaux, le groupe restreint évolue dans le temps (Shaw, 1981). Cette « genèse » est généralement envisagée au travers de différents stades par lesquels passerait le groupe durant son processus de maturation (voir Aubé & al., 2000 pour une revue complète de la question). Selon Aubé et al. (2000), les modèles théoriques rendant compte du processus de maturation des groupes restreints reposent en effet sur le postulat que ceux-ci « *connaîtraient une série de changements réguliers et prévisibles avant d'atteindre leur maturité* » (*ibid.* : 160). De nombreux modèles ont été proposés à cet égard, mais pour éclairer notre propos, nous nous limiterons à faire référence à celui élaboré par Mucchielli (2000). Selon cet auteur, l'évolution génétique du groupe suit différents stades qui, partant d'un état initial de formation caractérisé par l'établissement d'un climat de sécurité et de confiance, aboutit à un état marqué par une plus grande autonomie, en passant par des phases où les confrontations d'opinion (conflits) sont d'abord vécues négativement puis ressenties de manière constructive. Complémentairement aux approches synchronique et diachronique, une démarche d'analyse centrée sur la genèse du groupe restreint permettrait d'apprécier les effets des interventions tutorales sur le développement du groupe en tant qu'entité en développement. Dans cette perspective, une analyse des interactions permettrait de retracer l'évolution génétique du groupe restreint, d'évaluer l'impact d'une MiT sur celle-ci, et enfin de donner un sens supplétif aux différents événements qui se produisent dans la vie d'une équipe (*e.g.* conflit).

Ces considérations d'ordre temporel nous amènent à nous pencher sur la question de la durée de notre expérimentation. Comme le montre l'étude longitudinale menée par Na Ubon (2005), il semblerait qu'une communication destinée à entretenir les relations entre les membres d'un groupe se développe essentiellement en début de formation, et que celle-ci serait surtout nécessaire pour établir le climat de confiance et la cohésion nécessaires à la réalisation du travail collectif. Au-delà de cette phase, l'auteure observe une diminution des marques affectives et cohésives dans les échanges asynchrones. Par ailleurs, si l'on se réfère aux modèles génétiques, il est possible qu'une équipe ait besoin d'un soutien tutorial adapté à son stade de développement. On peut ainsi imaginer qu'un soutien socio-affectif soit

particulièrement utile dans les premières phases de la formation du groupe, étapes durant lesquelles les auteurs s'accordent pour considérer que les membres de l'équipe cherchent d'abord à installer un climat de confiance, à adopter des normes et des règles partagées, ainsi qu'à dépasser les tensions résultant des éventuelles divergences de vue sur la manière d'envisager le travail à réaliser (Shaw, 1981 ; Aubé & al., 2000 ; Mucchielli, 2000). Dans cette perspective, au-delà de ces stades préliminaires, les groupes seraient plus à même de se centrer sur la tâche, ce qui nous conduit à supposer qu'ils seraient également plus sensibles aux bénéfices que peuvent leur apporter les interventions tutorales de type organisationnel ou pédagogique. Dans cette mesure, l'étude d'une formation se déroulant sur une plus longue durée nous aiderait à estimer la nature et le degré d'intervention tutorale les plus aptes à soutenir les groupes restreints à un moment donné de leur « genèse ».

5.3 Perspectives praxéologiques d'un suivi centré sur une dimension socio-affective d'intervention

Nous terminerons cette partie en relevant les perspectives praxéologiques qui, au vu des résultats de cette recherche, s'offrent aux tuteurs en matière de suivi des groupes restreints à distance. Nous nous attacherons, en particulier, à envisager quelques aspects liés à l'application d'une modalité de suivi centrée sur la dimension socio-affective d'intervention.

Nous rappellerons d'abord que tous les tuteurs sont parvenus à modifier leur manière habituelle d'accompagner les étudiants à distance pour rendre leur suivi plus socio-affectif, cette forme d'encadrement suscitant, pour cinq tuteurs sur sept, une adhésion très marquée. Nous avons également noté que cette MiT semble engendrer un investissement tutorial (nombre et la longueur des messages déposés dans les forums des équipes) moindre que l'encadrement proactif classique (proactif non ciblé). Quoique plus faible, cette présence tutorale « socio-affective » a néanmoins permis d'obtenir des résultats qui, bien que non statistiquement significatifs, se sont révélés, dans notre situation d'étude, comparables ou supérieurs à ceux des étudiants suivis selon la MiT proactive non ciblée. Enfin, outre des performances individuelles significativement supérieures à celles des étudiants du groupe de référence (Réa), nous pointerons les résultats particulièrement intéressants que les étudiants soutenus par cette modalité ont obtenus à l'activité de débat.

Nous formulons l'hypothèse que l'élaboration d'interventions de type socio-affectif n'exige pas les mêmes compétences que celles exigées par le recours à des interventions pédagogiques ou organisationnelles. A cet égard, nous pouvons nous demander si un suivi socio-affectif ne serait pas plus aisé à mettre en œuvre qu'une autre forme de tutorat.

Considérant les avantages que cette forme d'accompagnement semble présenter, tant au niveau des résultats d'apprentissage que de la charge tutorale, il nous paraît intéressant d'examiner à l'avenir les compétences et attitudes que nécessite la mise en œuvre efficace d'une telle modalité d'intervention tutorale.

6. Conclusion

L'un des enseignements que nous tirons de cette recherche concerne la démarche méthodologique adoptée. Il s'est en effet avéré possible pour les tuteurs d'accentuer une composante d'intervention selon le modèle qui leur a été prescrit, ce qui exigeait de leur part de modifier leur comportement idiosyncrasique de suivi. L'étude des variations apportées dans l'accompagnement tutoral a ainsi permis de mettre au jour leurs effets différenciés sur la qualité de l'apprentissage des modalités de suivi retenues dans cette recherche. Cette démarche expérimentale nous semble appropriée à la problématique du tutorat à distance et ouvre à notre sens des perspectives intéressantes quant à l'étude de ses incidences sur le processus et les produits de l'apprentissage.

Nos résultats confirment qu'une MiT proactive non ciblée utilisée pour soutenir les échanges asynchrones entre les membres d'un groupe restreint se révèle, à bien des égards, plus efficace qu'une modalité réactive (Quintin, 2005). Ainsi, il ressort que les étudiants des équipes suivies selon une MiT proactive non ciblée (groupe Pro) ont réalisé des progrès individuels et ont fait preuve d'une assiduité dans les échanges asynchrones significativement plus importants que les étudiants encadrés selon une modalité réactive (groupe Réa). Nous avons également observé que contrairement au groupe Réa, la qualité des activités réalisées par les équipes du groupe Pro s'améliore d'une phase à l'autre de la formation. Ces observations sont conformes aux résultats des recherches qui ont mis en évidence l'impact positif d'une modalité proactive sur l'utilisation des ressources disponibles (De Lièvre, 2000) et sur le nombre d'interventions des étudiants (Bernatchez et Marchand, 2005).

Par ailleurs, il est apparu que la modalité proactive ciblée sur la composante d'intervention socio-affective a permis aux étudiants d'obtenir des résultats supérieurs aux autres (performance individuelle et participation) ou, pour l'une des variables considérées, équivalents à ceux du groupe « proactif non ciblé » (assiduité). De plus, à l'inverse des MiT organisationnelle, pédagogique et réactive, cette modalité de suivi a conduit les équipes à améliorer la qualité de leurs activités d'apprentissage au cours de la formation.

Une analyse a posteriori des interventions ayant montré que la modalité socio-affective se caractérise essentiellement par un apport plus important d'interventions liées au

renforcement du sentiment d'appartenance au groupe et à la valorisation des actions du groupe, nous avons émis l'hypothèse qu'une plus grande cohésion, voire un climat relationnel de meilleure qualité, a eu un effet bénéfique sur les résultats. Cette hypothèse explicative rejoint la position des auteurs qui considèrent que le climat social et la qualité des relations entre les participants influent d'une manière non négligeable sur le processus ou les résultats d'un apprentissage en groupes restreints (Picciano, 2002 ; Tu & McIsaac, 2002 ; Richardson & Swan, 2003 ; Na Ubon, 2005 ; Swan & Shih, 2005). Elle est d'autre part confortée par les résultats des études qui indiquent la présence d'une relation entre le sentiment d'appartenance au groupe et la participation (Na Ubon, 2005) ou la perception des progrès réalisés (Rovai, 2002). Elle nécessiterait cependant d'être confirmée par des investigations susceptibles d'établir un lien entre ces variables et les résultats de l'apprentissage.

D'une manière générale, les perspectives de recherche que nous avons dégagées à l'issue de notre étude sont dirigées vers un même but, celui de mieux saisir la dynamique interactionnelle qui s'est développée dans les équipes appartenant aux différents groupes expérimentaux. Par là, nous visons à mieux comprendre l'effet des différentes modalités d'intervention tutorale sur le fonctionnement et l'évolution du groupe restreint. Dans cette optique, nous avons souligné l'intérêt de compléter la démarche essentiellement quantitative adoptée dans notre recherche par l'application de méthodes qualitatives d'analyse des échanges asynchrones, susceptibles d'affiner les résultats que nous avons obtenus dans cette expérimentation.

Enfin, notre étude conforte l'intérêt qu'il convient d'accorder à l'« humain » dans le déroulement d'une formation à distance *via* Internet et renforce notre intention d'étudier plus avant les actions tutorales susceptibles de soutenir l'apprentissage en groupes restreints.

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Modèle de l'activité d'Engeström.....	55
Figure 2.	Modèle systémique de l'activité adopté.....	57
Figure 3.	Extrait d'une carte conceptuelle réalisée par l'une des équipes.....	116
Figure 4.	Page d'accueil d'Esprit.....	129
Figure 5.	Architecture de la plateforme Esprit.....	130
Figure 6.	Zone de cours (exemple).....	131
Figure 7.	Forum (exemple).....	133
Figure 8.	Collecticiel (exemple).....	134
Figure 9.	Questionnaire en ligne (exemple).....	135
Figure 10.	Exportation des résultats d'un questionnaire en ligne dans un tableau (exemple).....	136
Figure 11.	Plan général de la recherche.....	140
Figure 12.	Extrait d'une carte conceptuelle réalisée par l'une des équipes.....	188
Figure 13.	Proportion de messages de type « réactif ».....	218
Figure 14.	Moyenne par tuteur d'UI dans les catégories socio-affectives discriminantes (MiT socio-affective et proactive non ciblée).....	227
Figure 15.	Moyenne par tuteur d'UI dans les catégories organisationnelles discriminantes (MiT organisationnelle et proactive non ciblée).....	229
Figure 16.	Moyenne par tuteur d'UI dans les catégories pédagogiques « significatives » (MiT pédagogique et proactive non ciblée).....	230
Figure 17.	Proportion d'UI « S », « O » et « P » dans une MiT proactive non ciblée.....	233
Figure 18.	Proportion d'UI ciblées par les modalités organisationnelle, pédagogique et socio-affective.....	234
Figure 19.	Sentiment de confort/inconfort exprimé par les tuteurs vis-à-vis de l'application des MiT ciblées.....	236
Figure 20.	Proportion d'investissement dans les composantes d'intervention « S », « O » et « P » (tutorat « idéal »).....	237
Figure 21.	Proportion d'interventions « S », « O » et « P » (style personnel de tutorat).....	239
Figure 22.	Position estimée des modèles idiosyncrasiques des tuteurs.....	240
Figure 23.	Moyennes des gains relatifs et de l'hétérogénéité intra-équipe (par groupe expérimental).....	246
Figure 24.	Tailles d'effet et intervalles de confiance : groupes « proactifs » vs groupe « réactif » (Gr).....	248
Figure 25.	Moyennes des gains relatifs (par tuteur et par équipe).....	249
Figure 26.	Analyse hiérarchique par cluster des tuteurs selon le nombre d'années d'expérience dans la formation (en présentiel et à distance) et le nombre de formations tutorées à distance.....	251
Figure 27.	Moyenne des gains relatifs selon l'expérience du tuteur.....	252
Figure 28.	Tailles d'effet et intervalles de confiance (iP).....	265
Figure 29.	Moyennes des indices iP des équipes et des écarts de participation au sein des équipes.....	266
Figure 30.	Tailles d'effet et intervalles de confiance (iA).....	269
Figure 31.	Moyennes des indices iA des équipes et des écarts d'assiduité au sein des équipes.....	270
Figure 32.	Nombre moyen de « zones interactives » (Nzi-2 à Nzi-4).....	277
Figure 33.	Tailles d'effet standardisées de l'effet de la MiT socio-affective sur les variables Nzi-3, Nzi-4 et Nzi-6.....	278

Liste des figures

Figure 34.	Nombre moyen de « zones de débat » (Nzd-3 à Nzd-5).....	280
Figure 35.	Moyennes des scores standardisés obtenus par les équipes aux activités de la phase 1 et de la phase 2 de la formation.....	283
Figure 36.	Moyennes des gains relatifs (par groupe expérimental)	284
Figure 37.	Moyennes des scores standardisés obtenus par les équipes aux différentes activités	285
Figure 38.	Moyennes des Mz obtenues par les groupes aux activités de la phase 1 et de la phase 2	308

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Comparaison des approches artisanale et industrielle de conception des supports pédagogiques numériques (Crozat & Trigano, 2002 : 3).....	19
Tableau 2.	Exemple d'une réponse fournie à l'occasion de l'activité d'analyse d'une situation de formation	119
Tableau 3.	Démarches intellectuelles et socio-affectives visées par les activités d'apprentissage en groupes restreints.....	121
Tableau 4.	Constitution des groupes expérimentaux	137
Tableau 5.	Plan de l'expérience adopté à l'occasion de l'analyse des effets des MiT sur les performances des étudiants.....	139
Tableau 6.	Coefficients d'accord inter-codeurs (K de Cohen).	158
Tableau 7.	Questionnaire : « Perception des étudiants du suivi tutoral (fin de formation) ».....	164
Tableau 8.	Extrait de la grille d'analyse de l'activité de synthèse textuelle	172
Tableau 9.	Extrait de la grille d'analyse des épreuves de prétest et de post-test.	185
Tableau 10.	Commentaires des tuteurs vis-à-vis des éléments les plus appréciés dans le tutorat (question 2.2 du questionnaire : « Voici, par ordre d'importance, ce que j'ai le plus apprécié dans cette expérience de tutorat »)	207
Tableau 11.	Commentaires des tuteurs vis-à-vis des éléments les moins appréciés dans le tutorat (question 2.3 du questionnaire : « Voici, par ordre d'importance, ce que j'ai le moins apprécié dans cette expérience de tutorat »)	208
Tableau 12.	Proportion d'unités d'intervention relevant des composantes « S », « O » et « P » dans les modalités ciblées, proactive et réactives non ciblées	211
Tableau 13.	Qualités perçues par les étudiants de leur modalité de suivi.....	213
Tableau 14.	Manquements exprimés par les étudiants vis-à-vis de la modalité de suivi dont ils ont bénéficié	213
Tableau 15.	Perception par les étudiants du suivi tutoral (moyenne).....	215
Tableau 16.	Perception des étudiants des groupes Org, Péda et Soc en comparaison de celle des étudiants du groupe Pro	216
Tableau 17.	Comparaison de la perception des étudiants des différents groupes « proactifs ».....	217
Tableau 18.	Comparaison des proportions d'UI « réactives » entre chacune des MiT proactives et la modalité réactive	218
Tableau 19.	Moyennes du nombre de messages, de caractères et d'UI de type SPO utilisés par les tuteurs à l'occasion de l'application des cinq MiT	222
Tableau 20.	Représentation des catégories principales d'UI de type SPO dans la modalité réactive	224
Tableau 21.	Représentation des catégories principales d'UI de type SPO dans la modalité proactive non ciblée	226
Tableau 22.	Moyennes des gains relatifs obtenus par les groupes expérimentaux.....	245
Tableau 23.	Différences entre les moyennes des gains relatifs obtenues par les groupes expérimentaux	247
Tableau 24.	Moyennes des gains relatifs par groupes expérimentaux et selon l'expérience des tuteurs.....	253
Tableau 25.	Relations linéaires entre les gains relatifs et les résultats au BAC1 (par groupe expérimental)	255
Tableau 26.	Relations linéaires entre les gains relatifs et les indices de participation dans les échanges asynchrones (par groupe expérimental).....	255

Tableau 27.	Relations linéaires entre les gains relatifs et les indices d'assiduité dans les échanges asynchrones (par groupe expérimental).....	256
Tableau 28.	Relations linéaires entre les gains relatifs et la motivation orientée vers l'évitement (par groupe expérimental).....	257
Tableau 29.	Relations linéaires entre les gains relatifs et la motivation orientée vers la performance (par groupe expérimental).....	257
Tableau 30.	Relations linéaires entre les gains relatifs et la motivation orientée vers la maîtrise (par groupe expérimental).....	258
Tableau 31.	Relations linéaires entre les gains relatifs et le niveau d'anxiété (par groupe expérimental).....	258
Tableau 32.	Modèles explicatifs des gains relatifs obtenus dans les différentes conditions expérimentales.....	260
Tableau 33.	Moyennes des indices de participation (iP).....	263
Tableau 34.	Moyennes des indices de participation (iP).....	264
Tableau 35.	Relations linéaires entre les moyennes d'iP des équipes et les écarts de participation au sein des équipes (selon les groupes expérimentaux).....	267
Tableau 36.	Moyennes des indices d'assiduité (iA).....	267
Tableau 37.	Moyennes des indices d'assiduité (iA).....	268
Tableau 38.	Relations linéaires entre les moyennes d'iA des équipes et les écarts de participation au sein des équipes (selon les groupes expérimentaux).....	271
Tableau 39.	Moyennes des Score-C et Score-L obtenus à l'activité « Synthèse textuelle ».....	272
Tableau 40.	Moyennes des Scores-Cc obtenus par les différents groupes à l'activité « Carte conceptuelle ».....	273
Tableau 41.	Moyennes de « zones interactives » (Nzi-2 à Nzi-7).....	276
Tableau 42.	Nombre de zones interactives - différences significatives entre les groupes expérimentaux.....	277
Tableau 43.	Moyennes de « zones de débat » (Nzd-3 à Nzd-7).....	279
Tableau 44.	Nombre de zones de débat - différences significatives entre les groupes expérimentaux.....	281
Tableau 45.	Moyennes des Scores-A obtenus à l'activité « Analyse d'une situation de formation ».....	282

LISTE DES ENCADRÉS

Encadré 1.	Structure de la formation à distance.....	113
Encadré 2.	Consigne de l'activité « Synthèse textuelle »	114
Encadré 3.	Consigne de l'activité « Carte conceptuelle ».....	115
Encadré 4.	Consigne de l'activité « Débat »	116
Encadré 5.	Consigne de l'étape 1 de l'activité « Conception et analyse d'une situation de formation »	117
Encadré 6.	Exemple de sujet de leçon.....	118
Encadré 7.	Consigne de l'étape 2 de l'activité « Conception et analyse d'une situation de formation »	118
Encadré 8.	Réponse d'un étudiant aux questions 1 et 2 du questionnaire relatif à la perception, à mi-parcours, du style de tutorat	162
Encadré 9.	Question relative au confort/inconfort ressenti dans l'application des différentes MiT.....	167
Encadré 10.	Question relative à l'idéal tutorial.....	168
Encadré 11.	Question relative au style personnel de tutorat	168
Encadré 12.	Extrait du dossier d'appui aux interventions des tuteurs	171
Encadré 13.	Extrait d'une des situations de formation.....	182
Encadré 14.	Consignes communiquées lors du post-test	183
Encadré 15.	Exemple de réponse communiqué à l'occasion du post-test.....	183
Encadré 16.	Extraits du scénario d'encadrement	202
Encadré 17.	Exemple de message déposé par le coordinateur dans le forum des tuteurs (1)	203
Encadré 18.	Exemple de message déposé par un tuteur dans le forum des tuteurs (1).....	203
Encadré 19.	Exemple de message déposé par le coordinateur dans le forum des tuteurs (2)	203
Encadré 20.	Exemple de message déposé par un tuteur dans le forum des tuteurs (2).....	204
Encadré 21.	Exemples d'intervention du coordinateur durant l'entretien téléphonique.....	204
Encadré 22.	Extrait d'un entretien téléphonique entre le coordinateur et un tuteur (1).....	205
Encadré 23.	Extrait d'un entretien téléphonique entre le coordinateur et un tuteur (2).....	206
Encadré 24.	Extrait d'un entretien téléphonique entre le coordinateur et un tuteur (3).....	209

BIBLIOGRAPHIE

- Abrioux, D. (1985). Les formules d'encadrement. Dans F. Henri, & A. Kaye, *Le savoir à domicile, Pédagogie et problématique de la formation à distance* (pp. 179-203). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Abu, R. B., & Flowers, J. (1997). The effect of cooperative learning methods on achievement, retention, and attitude of home economics students in North Carolina. *Journal of Vocational and Technical Education*, 13 (2).
- Adam, J.-M. (1990). *Elements de linguistique textuelle*. Bruxelles - Liège: Mardaga.
- Albero, B. (2000). L'autoformation en contexte institutionnel : Du paradigme de l'instruction au paradigme de l'autonomie. Paris-Montréal: L'Harmattan.
- Anderson, T., & Elloumi, F. (2004). *Theory and practice of online learning*. Athabasca, CA: Athabasca University.
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, R. D., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5 (2).
- Angeli, C., Bonk, C., & Hara, N. (1998). *Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course*. Disponible sur internet : <http://crlt.indiana.edu/publications/crlt98-2.pdf> (consulté le 17 avril 2007).
- Anzieu, D., & Martin, J.-Y. (1994). *La dynamique des groupes restreints*. Paris: PUF.
- APA. (2006). *Publication manual of the American Psychological Association* (5 ed.). Washington DC: American Psychological Association.
- Archambault, J.-P. (2002). E-formation : quelles remises en cause des institutions éducatives ? *Terminal* (87), pp. 81-90.
- Artzt, A. F., & Armour-Thomas, E. (1992). Development of a cognitive-metacognitive framework for protocol analysis of mathematical problem solving in small groups. *Cognition and Instruction*, 9 (2), pp. 137-175.
- Atifi, H., Gauducheau, N., & Marcoccia, M. (2005). Les manifestations des émotions dans les forums de discussion. *Journées d'étude « Emotions et interactions en ligne »*. Lyon: ICAR ENS LSH / Lyon 2.
- Aubé, C., Rousseau, V., & Savoie, A. (2000). Le développement des équipes de travail : Où en sommes-nous ? *Revue québécoise de psychologie*, 21 (3), pp. 159-177.
- Averous, M., & Touzot, G. (2002). *Campus numériques. Enjeux et perspectives pour la formation à distance*. Rapport à l'attention du ministère de l'éducation nationale, du ministère de la recherche et de la Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale.
- Aviv, R., Erlich, Z., Ravid, G., & Geva, A. (2003). Network analysis of knowledge construction in asynchronous learning network. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7 (3), pp. 1-23.
- Azevedo, R., & Bernard, R. M. (1995). A meta-analysis of the effects of feedback in computer-based instruction. *Journal of Educational Computing Research*, 13 (2), pp. 111-127.
- Bailenson, J. N., Yee, N., Patel, K., & Beall, A. C. (2008). Detecting digital chameleons. *Computers in Human Behavior*, 24 (1), pp. 66-87.

- Baker, M. (2006). Rôle et usage des modèles en environnements informatiques pour l'apprentissage humain. *IC 2006 - 17e journées francophones d'Ingénierie des connaissances* .
- Bangert-Drowns, R. L., Kulik, C. C., Kulik, J. A., & Morgan, M. (1991). The instructional effects of feedback in test-like events. *Review of Educational Research*, 61 (2), pp. 213-238.
- Bardin, L. (2001). *L'analyse de contenu* (éd. 10). Paris: Presses Universitaires de France.
- Barker, L. L., Wahlers, K. J., & Watson, K. W. (1995). *Groups in process: an introduction to small group communication*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Barré, V., Choquet, C., Corbière, A., Cottier, P., Dubourg, X., & Gounon, P. (2003). MOCA, une approche expérimentale de l'ingénierie des EIAH. *EIAH 2003* (pp. 115-126). Strasbourg, France: ATIEF.
- Basque, J., & Doré, S. (1998). Le concept d'environnement d'apprentissage informatisé. *Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance* .
- Battistich, V., Solomon, D., & Delucchi, K. (1994). Interaction processes and student outcomes in cooperative learning groups. *The Elementary School Journal*, 94 (1), pp. 19-32.
- Baudrit, A. (2005). L'apprentissage coopératif, Origines et évolutions d'une méthode pédagogique. Bruxelles: de Boeck.
- Beaucage, B. (1997). L'anxiété de performance ou la réussite à tout prix. (U. d. Montréal, Éd.) *Vies à vies*, 10 (2).
- Bédard, L., Déziel, J., & Lamarche, L. (1999). *Introduction à la psychologie sociale*. Québec: ERPI .
- Berge, Z. L. (1995). Facilitating computer conferencing: Recommendations from the field. *Educational Technology*, 35 (1), pp. 22-30.
- Bernatchez, P.-A. (2000). Attitude proactive, participation et collaboration à des activités d'encadrement médiatisées par ordinateur. Thèse de doctorat, Université de Montréal, Montréal.
- Bernatchez, P.-A. (2003). Vers une nouvelle typologie des activités d'encadrement et du rôle des tuteurs. *DistanceS*, 6 (1).
- Bernatchez, P.-A., & Marchand, L. (2005). Encadrement médiatisé par ordinateur : Attitude proactive, participation et collaboration. *DistanceS*, 7 (1).
- Béziat, J. (2004). Tuteurs et tutorés sur le campus numérique FORSE. *Colloque Eifad* .
- Bishop, J. (2007). Increasing participation in online communities: A framework for human-computer interaction. *Computers in Human Behavior* (23), pp. 1881-1893.
- Blandin, B. (1999). La formation ouverte et à distance : Etat des lieux début 1999. *Actualité de la formation permanente* (160), pp. 33-94.
- Bloch, J. (2002). Student-teacher interaction via email: The social context of Internet discourse. *Journal of Second Language Writing*, 11 (2), pp. 117-134.
- Bordelau, P. (1994). Apprendre dans des environnements pédagogiques informatisés. Montréal: Les Editions Logiques.
- Bossert, S. T. (1988). Cooperative Activities in the Classroom. *Review of Research in Education*, 15, pp. 225-250.

- Bouffard, T., Vezeau, C., Romano, G., Chouinard, R., Bordeleau, L., & Filion, C. (1998). Elaboration et validation d'un questionnaire des buts d'apprentissage des élèves. *Revue canadienne des sciences du comportement* (30), pp. 203-206.
- Bourdet, J.-F. (2006). Construction d'un espace virtuel et rôles du tuteur. Dans C. Dejean-Thircuir, & F. Mangenot, *Les échanges en ligne dans l'apprentissage et la formation, Le Français dans le monde n°40* (pp. 32-43). Paris: Clé International.
- Brassac, C. (2007). Une vision praxéologique des architectures de connaissances dans les organisations. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 1, pp. 121-135.
- Braxton, J. M., Hirschy, A. S., & McClendon, S. A. (2003). Understanding and reducing college student departure. *ASHE-ERIC Higher Education Report*, 30 (3).
- Bricage, P., & Chassaigne, S. (2006). L'accompagnement en validation des acquis de l'expérience. *Colloque "L'éthique et l'accompagnement en FAOD : une articulation en voie de construction ?"*. Toulouse: European Net-Trainers Association.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, S. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1), pp. 32-42.
- Brown, L., & Campione, J. C. (1994). Guided discovery in a community of learners. In K. McGilly, *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom* (pp. 229-270). Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Brown, M., & Ralph, S. M. (1999). Using the DYSA programme to reduce stress and anxiety in first year university students. *Pastoral Care in Education*, 17 (3), pp. 8-14.
- Cain, D., & Lookee, B. (2002). Student support services at a distance : Are institutions meeting the needs of distance learners ? ERIC Documentation Reproduction Service N° ED 468 729.
- Calciu, M., & Benavent, C. (2003). *Elements de statistique et d'analyse des données, Méthodes quantitatives, Chapitre 10 : L'analyse discriminante*. Disponible sur internet : <http://christophe.benavent.free.fr/cours/stat/stat.htm> (consulté le 7 août 2007).
- Caron-Bouchard, M., Allard, J., & Dupuis, R. (2005). *Forum de discussion et perception de l'apprenant : une étude phénoménographique*. Montréal: Collège Jean-de-Brébeuf.
- Cattell, R. B. (1962). *Inventaire d'anxiété Etat-Trait Forme Y (STAI-Y)*. Paris: Les éditions du centre de psychologie appliquée.
- Cecez-Kecmanovic, D., & Webb, C. (2000). Towards a communicative model of collaborative web-mediated learning. *Australian Journal of Educational Technology*, 16 (1), pp. 73-85.
- Cefaï, D., & Quéré, L. (2006). Naturalité et socialité du self et de l'esprit. Dans G. H. Mead, *L'esprit, le soi et la société* (pp. 3-90). Paris: Presses Universitaires de France.
- Celik, C. (2007). Les modalités du tutorat dans un campus électronique de maîtrise de français langue étrangère entièrement à distance. *Echanger Pour Apprendre en Ligne*. Grenoble.
- Chang, S. L. (2004). The roles of mentors in electronic learning environments. *AACE Journal*, 12 (3), pp. 331-342.
- Charaudeau, P. (1992). *Grammaire du sens et de l'expression*. Paris: Hachette.
- Charaudeau, P., & Maingueneau, D. (2002). *Dictionnaire d'analyse du discours*. Paris: Seuil.
- Charlier, B., Deschryver, N., & Peraya, D. (2005). Apprendre en présence et à distance : A la recherche des effets des dispositifs hybrides. *Colloque REF 2005*. Réseau Education Formation.

- Chauviré, C., & Sackur, J. (2003). *Le vocabulaire de Wittgenstein*. Paris: Ellipses Editions.
- Chen, C. H., & Ge, X. (2006). The design of a web-based cognitive modeling system to support ill-structured problem solving. *British Journal of Educational Technology*, 37 (2), pp. 299–302.
- Chiu, C., & Hsu, C. (2004). A framework for a computer system to support distributed cooperative learning. *Association for the Advancement of Computing In Education*, 12 (1), pp. 9-26.
- Chizhik, A. W. (1998). Collaborative learning through high-level verbal interaction: From theory to practice. *Clearing House*, 72 (1).
- Clark, H. H., & Brennan, S. A. (1991). Grounding in communication. In L. Resnick, J. Levine, & S. Teasley, *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 127-149). Washington DC: American Psychologist Association.
- Clark, R. E. (1983). Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53 (4), pp. 445-459.
- Coco, A., Goos, M., & Kostogriz, A. (2007). Tutor and teacher timescapes: Lessons from a home-school partnership. *The Australian Educational Researcher*, 34 (1).
- Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64 (1), pp. 1-35.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2 ed.). New-York: Academic Press.
- Cole, M. (1991). Conclusion. In L. Resnick, J. Levine, & S. Teasley, *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 398-417). Washington DC: American Psychologist Association.
- Collins, A., Brown, J. S., & Holum, A. (1991). Cognitive Apprenticeship: Making Thinking Visible. *American Educator* .
- Constantinidis, C. (2006). L’impact d’une formation à distance sur le sentiment d’efficacité personnelle: étude d’un cas concret. Liège: HEC Université de Liège.
- Coppola, N., Hiltz, S. R., & Rotter, N. (2001). Becoming a virtual professor: Pedagogical roles and ALN. *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences* .
- Coupland, M., & Crawford, K. (2002). Researching complex systems of activity. *EARLI (SIG 10) conference Current Issues in Phenomenography*. Canberra, AU: Australian National University.
- Crawley, R. (1997). *A Comparison of Computer-Supported Collective Learning*. Disponible sur internet : <http://www.bton.ac.uk/cscl/jtap/paper2.htm> (consulté le 10 octobre 2007).
- Cross, R. (2004). Bolitho’s “Eternal Triangle” of communicative language teaching revisited: A place for activity theory in understanding educational practice in foreign language classrooms. *ISCAR Regional Conference*, (pp. 24-39). Wollongong.
- Crozat, S., & Trigano, P. (2002). Structuration et scénarisation de documents pédagogiques numériques dans une logique de massification. *Sciences et Techniques Educatives (DTE) - Ed. Hermès*, 9 (3).
- Cukier, W., Bauer, R., & Nesselroth, E. (2006). *Distortions in the media: A Habermasian approach to analysing technology macro discourse*. (A. G. Academy of Management Annual Meeting, Éd.). Disponible sur internet : <http://group.aomonline.org/cms/Meetings/Atlanta/Workshop06/Streams/IS%20Research/CuckierBaueHabermasfullversion.doc> (consulté le 15 octobre 2008).

- Cutler, R. (1995). Distributed presence and community in cyberspace. *Interpersonal Computing and Technology*, 3 (2).
- Cyrot, P. (2006). (Rôles et formes des) Relations sociales durant les épisodes autodidactiques. *7e colloque européen sur l'auto-formation "Faciliter les apprentissages autonomes"*. Auzeville: ENFA.
- Daele, A., & Docq, F. (2002). Le tuteur en ligne : quelles conditions d'efficacité dans un dispositif collaboratif à distance ? *Congrès de chercheur*. Louvain-la-Neuve.
- Dallaire, S. (2001). Conception d'un modèle de cours multimédiatisé, des concepts à un construit médiatique. *DistanceS*, 5 (1).
- David, D., Curtis, D. D., & Lawson, M. J. (2001). Exploring collaborative online learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5 (1).
- Davydov, V. V. (1999). The content and unsolved problems of activity theory. Dans Y. Engeström, R. Miettinen, & R.-L. Punamäki, *Perspectives on activity theory* (pp. 39-52). Cambridge: Cambridge University Press.
- De Corte, E., Geerligs, T., Peters, J., Lagerweij, N., & Vandenberghe, R. (1990). *Les fondements de l'action didactique*. Bruxelles: De Boeck.
- De Ketele, J.-M. (1989). L'évaluation de la productivité des institutions d'éducation. *Cahiers de la Fondation Universitaire : Université et société, le rendement de l'enseignement universitaire* (3), 73-83.
- De La Fuente Arias, j. (2004). Recent perspectives in the study of motivation: goal orientation theory. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2 (1).
- De Landsheere, G. (1982). *La recherche expérimentale en éducation*. Lausanne: UNESCO - Delachaux & Niestlé.
- De Lièvre, B. (2000). Etude de l'effet de quatre modalités de tutorat sur l'usage des outils d'aide dans un dispositif informatisé d'apprentissage à distance. Thèse de doctorat, Université de Mons-Hainaut, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Mons.
- De Lièvre, B., Depover, C., & Dillenbourg, P. (2006). The relationship between tutoring mode and learners use of help tools in distance education. *Instructional Science*, 34 (2), pp. 97-129.
- De Lièvre, B., Depover, C., Quintin, J.-J., & Decamps, S. (2003). Les représentations a priori et a posteriori du tutorat à distance. *EIAH 2003* (pp. 115-126). Strasbourg, France: ATIEF.
- De Lièvre, B., Quintin, J.-J., & Depover, C. (2002). Une expérience d'implantation d'activités organisées à distance au niveau universitaire. *Actes du 19ème colloque de l'AIPU*. Louvain-la-Neuve.
- de Nuchèze, V. (2001). Théories pragmatiques et analyse d'interactions en situation didactique, cours de master sciences du langage spécialité Fle. Poitiers: Cned & Université Stendhal - Grenoble 3.
- de Nuchèze, V., & Colletta, J.-M. (2002). Guide terminologique pour l'analyse des discours. *Lexique des approches pragmatiques du langage*. Berne: Peter Lang.
- De Wever, B., Schellens, T., Valcke, M., & Van Keer, H. (2006). Content analysis schemes to analyze transcript of online asynchronous discussion groups : A review. *Computer & Education* (46), pp. 6-28.
- Degache, C., & Nissen, E. (2007). Formations hybrides et interactions en ligne du point de vue de l'enseignant : pratiques, représentations, évolutions. Dans Lamy, Mangenot, &

- Nissen, *Actes du colloque Echanger pour apprendre en ligne (EPAL)*. Grenoble, 7-9 juin 2007.
- Delalonde, C., & Isckia, T. (2004). Communautés d'apprentissage : une nécessité dans les dispositifs d'e-formation ? *Colloque TICE MEDITERRANEE 26 - 27 novembre 2004*.
- Delfino, M., & Manca, S. (2007). The expression of social presence through the use of figurative language in a web-based learning environment. *Computers in Human Behavior* (23), pp. 2190–2211.
- Demaizière, F. (2003). Autoformation : des approches classiques aux discours d'aujourd'hui. *Conférence à l'Université de Lyon 2*. Lyon. Disponible sur internet : http://www.sigu7.jussieu.fr/AEM/doc_word/Lyon2DESSmars03.htm (consulté le 26 juin 2005).
- Demaizière, F. (2008). Le dispositif, un incontournable du moment. *ALSIC*, 11.
- Depover, C., & Marchand, L. (2002). *E-learning et formation des adultes en contexte professionnel*. Bruxelles: De Boeck-Université.
- Depover, C., Karsenti, T., & Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies*. Québec, CA: Presses de l'Université du Québec.
- Depover, C., Quintin, J.-J., & De Lièvre, B. (2004). Analyse des effets de deux modalités de constitution des groupes dans un dispositif hybride de formation à distance. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*.
- Deschênes, A.-J. (2001). L'encadrement-programme aux études supérieures en formation à distance à la Télé-université. *Revue de l'enseignement à distance*.
- Deschênes, A.-J., & Diop, M. (1992). *La formation à distance maintenant*. Québec: Télé-Université. Bibliothèque Nationale du Québec.
- Deschênes, A.-J., & Maltais, M. (2006). *Formation à distance et accessibilité*. Québec: Téléuq.
- Deschênes, A.-J., Bégin-Langlois, L., Charlebois-Refae, N., Côté, R., & Rodet, J. (2003). Description d'un système d'encadrement par les pairs et de la formation des pairs anciens. *Revue de l'Education à Distance*, 18 (1).
- Deschênes, A.-J., Gagné, P., Bilodeau, H., Dallaire, S., & Bourdages, L. (2001). Les activités d'apprentissage et d'encadrement dans les cours universitaires à distance : le point de vue des concepteurs. *Revue de l'éducation à distance*, 16 (1), pp. 1-31.
- Deschênes, A.-J., Gagné, P., Bilodeau, H., Dallaire, S., Pettigrew, F., Beauchesne-Rondeau, M., et al. (2004). Le tutorat à distance : qu'en pensent les étudiants, les tuteurs et les concepteurs ? *Distances et Savoirs*, 2 (2-3).
- Develotte, C. (2006). *De l'analyse du discours à l'analyse du discours multimédia*. Habilitation de diriger des recherches (HDR), Université de Grenoble 3, Grenoble.
- Develotte, C., & Mangenot, F. (2004). Tutorat et communauté dans un campus numérique non collaboratif. *Distances et savoirs*, 2 (2-3), pp. 309-333.
- Dewiyanti, S., Brand-Gruwel, S., Jochems, W., & Broers, N. J. (2007). Students' experiences with collaborative learning in asynchronous computer-supported collaborative learning environments. *Computers in Human Behavior* (23), pp. 496–514.
- D'Hainaut, L. (1975). *Concepts et méthodes de la statistique (Vol. 1)*. Bruxelles: Editions Labor.
- D'Hainaut, L. (1985). *Des fins aux objectifs*. Bruxelles: Editions Labor.

- Di Eugenio, B. (2000). On the usage of Kappa to evaluate agreement on coding tasks. *LREC2000, the Second International Conference on Language Resources and Evaluation*. Athènes.
- Dieumegard, G., & Méard, J. (2004). L'autonomie des apprenants comme construction sociale située. *Communication orale présentée à la Biennale de l'éducation*. Lyon.
- Dillenbourg, P. (1993). Evolution épistémologique en EIAO. *Ingenierie Educative. Sciences et Techniques Educatives*, 1 (1), pp. 39-52.
- Dillenbourg, P. (2006). Sharing solutions: Persistence and grounding in multimodal collaborative problem solving. *The Journal of the Learning Sciences*, 15 (1), pp. 121-151.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg, *Collaborative-learning: Cognitive and computational approaches* (pp. 1-19). Oxford: Elsevier.
- Dillenbourg, P., Baker, P., Blaye, A., & O'Malley, C. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada, & P. Reiman, *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science* (pp. 189-211). Oxford: Elsevier.
- Dillenbourg, P., Häkkinen, P., Hämäläinen, R., Kobbe, L., Weinberger, A., Fischer, F., et al. (2007). Structurer l'apprentissage collaboratif au moyen d'environnements informatiques. *Revue Education - Formation* (e-286), pp. 45-50.
- Dionne, M., Mercier, J., Deschênes, A.-J., Bilodeau, H., Bourdages, L., Gagné, P., et al. (1999). Profil des activités d'encadrement comme soutien à l'apprentissage en formation à distance. *DistanceS*, 3 (2).
- Dixson, M., Kuhlhorst, M., & Reiff, A. (2006). Creating effective online discussions: Instructor and student roles. *Journal of Asynchronous Learning Network*.
- Do, K. L. (2003). L'exploration du dialogue de Bohm comme approche de l'apprentissage : une recherche collaborative. Thèse de doctorat, Université de Laval, Québec.
- Druckman, D., & Bjork, R. A. (1994). *Learning, remembering, believing: enhancing human performance*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Duemer, L., Fontenot, D., Gumfory, K., Kallus, M., Larsen, J., Schafer, S., et al. (2002). The Use of Online Synchronous Discussion Groups to Enhance Community Formation and Professional Identity Development. *The Journal of Interactive Online Learning*, 1 (2).
- d'Unrug, M.-C. (1974). *Analyse de contenu et acte de parole*. Paris: Editions Universitaires.
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44 (2), pp. 350-383.
- Engeström, Y. (1999). Activity theory and individual and social transformation. Dans Y. Engeström, R. Miettinen, & R.-L. Punamäki, *Perspectives on activity theory* (pp. 19-38). Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y., & Miettinen, R. (1999). Introduction. Dans Y. Engeström, R. Miettinen, & R.-L. Punamäki, *Perspectives on activity theory* (pp. 1-18). Cambridge: Cambridge University Press.
- Erkens, G., Jaspers, J., Prangma, M., & Kanselaar, G. (2005). Coordination processes in computer supported collaborative writing. *Computers in Human Behavior* (21), pp. 463-486.
- Feyzioglu, B., Akçay, H., & Sahin-Pekmez, E. (2007). Comparison of computer assisted cooperative, competitive and individualistic learning: An example of Turkey. *Actualité de la Recherche en Education et en Formation, AREF-2007*.

- Fichez, E. (1998). Industrialisation contre médiation. Dans P. Mœglin, *L'industrialisation de la formation : Etat de la question* (pp. 133-150). Paris: Centre national de documentation pédagogique.
- Fichez, E. (2007). *La problématique de l'industrialisation de la formation*. Disponible sur internet (archive EDUTICE) : <http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00264773/en/> (consulté le 12 mars 2008).
- Folcher, V., & Rabardel, P. (2004). Hommes, artefacts, activité, la perspective instrumentale. Dans P. Falzon, *Ergonomie* (pp. 251-268). PUF.
- Francescato, D., Porcelli, R., Mebane, M., Cuddetta, M., Klobas, J., & Renzi, P. (2006). Evaluation of the efficacy of collaborative learning in face-to-face and computer-supported university contexts. *Computers in Human Behavior*, 22 (2), pp. 163-176.
- Friedman, A. A., Zibit, M., & Coote, M. (2004). Telementoring as a collaborative agent for change. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 3 (1).
- Gagné, P., Bégin, L., Laferrière, L., Léveillé, P., & Provencher, L. (2001). L'encadrement des études à distance par des personnes tutrices : qu'en pensent les étudiants ? *DistanceS*, 5 (1).
- Gagné, P., Deschênes, A.-J., Bourdages, L., Bilodeau, H., & Dallaire, S. (2002). Les activités d'apprentissage et d'encadrement dans des cours universitaires à distance : Le point de vue des apprenants. *Revue de l'Education à Distance*, 17 (1), pp. 25-56.
- Garrison, D. R. (2003). Self-directed learning in distance education. In M. G. Moore, & W. G. Anderson, *Handbook of distance education* (pp. 161-168). Mahwah, N-J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer in higher education. *Internet and Higher Education*, 11 (2), pp. 1-14.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 15 (1).
- Gauducheau, N., & Marcoccia, M. (2007). Analyser la mimo-gestualité : un apport méthodologique pour l'étude de la dimension socio-affective des échanges en ligne. Dans Lamy, Mangenot, & Nissen, *Actes du colloque Echanger pour apprendre en ligne (EPAL)*. Grenoble, 7-9 juin 2007.
- Gauthier, P.-D. (2002). *La dimension cachée du e-learning. De la motivation à l'abandon*. Disponible sur internet : <http://thot.cursus.edu/photo/Image972.pdf> (consulté le 15 octobre 2006).
- Ge, X., & Land, S. M. (2004). A conceptual framework for scaffolding ill-structured problem-solving processes using question prompts and peer interactions. *ETR&D*, 52 (2), pp. 5-22.
- Gebers, E. (2007). Déploiement de contenus sur plates-formes standardisées : l'interopérabilité mise à l'épreuve pratique. Dans M. Arnaud, *Pédagogie en ligne - Concepts et outils*. Paris: EDUCAWEB.
- George, S. (2001). Apprentissage collectif à distance. SPLACH : un environnement informatique support d'une pédagogie de projet. Thèse de doctorat en informatique soutenue à l'université du Maine, Le Mans.

- George, S., Prevot, P., Amghar, Y., & Pierson, J.-M. (2004). Complexité des situations pédagogiques e-learning dans un contexte multi-culturel, collaboratif et synchrone. *International Journal of Information Sciences and Decision Making (ISDM)*, 18.
- Gerard, F.-M. (2003). L'évaluation de l'efficacité d'une formation. *Gestion 2000*, 20 (3), pp. 13-33.
- Gherzi, C. (1992). Les modèles organisationnels en formation à distance. Dans A.-J. Deschênes, *La formation à distance maintenant*. Québec: Télé-Université. Bibliothèque Nationale du Québec.
- Ghiglione, R., Kekenbosh, C., & Landré, A. (1995). *L'analyse cognitivo-discursive*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble.
- Gillies, R. M. (2003). Co-operative learning in primary school. In R. M. Gillies, & A. F. Ashman, *Co-operative learning. The social and intellectual outcomes of learning in groups* (pp. 36-53). New York: RoutledgeFalmer.
- Gillies, R. M., & Ashman, A. F. (2003). An historical review of the use of group to promote socialization and learning. In R. M. Gillies, & A. F. Ashman, *Co-operative learning. The social and intellectual outcomes of learning in groups* (pp. 1-18). New York: RoutledgeFalmer.
- Glikman, V. (2002). *Des cours par correspondance au "e-learning"*. Paris: PUF - Education et formation.
- Glikman, V. (1999). Formations à distance : au nom de l'utilisateur. *DistanceS*, 3 (2).
- Gorham, J., & Christophel, D. (1990). The relationship of teachers' use of humor in the classroom to immediacy and student learning. *Communication Education* (39), pp. 46-61.
- Gounon, P. (2005). Encadrement d'apprenants à distance. Etude du soutien informatique à la conception d'une formation en ligne fondé sur un modèle d'organisation du tutorat. Thèse de doctorat, Université du Maine.
- Gounon, P., Dubourg, X., & Leroux, P. (2004). modèle d'organisation du tutorat pour la conception de dispositifs informatiques d'accompagnement des apprenants. *Technologies de l'Information et de la Connaissance dans l'Enseignement Supérieur et de l'Industrie* (pp. 369-376). Compiègne: Université de Technologie de Compiègne.
- Graves, D., & Klawe, M. (1997). *Supporting Learners in a remote CSCL Environment: The importance of task and communication*. Disponible sur internet : <http://www.cs.ubc.ca/nest/egems/reports/daveCSCL.pdf> (consulté le 20 mai 2007).
- Hadji, C. (1992). L'évaluation des actions éducatives. Paris: PUF.
- Hammond, M. (2000). Communication within on-line forums: the opportunities, the constraints and the value of a communicative approach. *Computer and Education* (35), pp. 251-262.
- Hara, N., & Kling, R. (1999). Students' frustrations with a web-based distance. *First monday*, 4 (12).
- Hara, N., Bonk, C. J., & Angeli, C. (2000). Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science* (28), pp. 115-152.
- Hare, P. (1962). *Handbook of small group research*. New York: The Free Press.
- Henri, F. (1992). Formation à distance et téléconférence assistée par ordinateur : Interactivité, quasi-interactivité, ou monologue ? *Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance* .

- Henri, F. (1985). La formation à distance : Définition et paradigme. Dans F. Henri, & A. Kaye, *Le savoir à domicile. Pédagogie et problématiques de la formation à distance* (pp. 5-28). Québec: Presses de l'Université du Québec/Télé-Université.
- Henri, F., & Charlier, B. (2005). L'analyse des forums de discussion. Pour sortir de l'impasse. *Symfonic*. Amiens.
- Henri, F., & Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance*. Québec: PUQ.
- Henri, F., & Lundgren-Cayrol, K. (1998). *Apprentissage collaboratif et nouvelles technologies*. LICEF, Bureau des technologies d'apprentissage.
- Henri, F., & Pudelko, B. (2000). La recherche sur la communication asynchrone. Dans A. Daele, & B. Charlier (Éd.), *Les communautés délocalisées d'enseignants*. Namur: Département Education et Technologie, Cellule d'Ingénierie Pédagogique, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix.
- Herring, S. (2004). Computer-Mediated Discourse Analysis: An approach to researching online behavior. In S. A. Barab, R. Kling, & J. H. Gray, *Designing for virtual communities in the service of learning* (pp. 338-376). New-York: Cambridge University Press.
- Hesse, H. G. (2002). Opening pathways and facilitating lifelong learning: Lessons from international studies on learning. *Education – Lifelong Learning and the Knowledge Economy*. Stuttgart: Baden-Württemberg Foundation for Development-Cooperation.
- Heuer, B., & King, K. (2004). Leading the Band: The Role of the Instructor in Online Learning for Educators. *The Journal of Interactive Online Learning*, 3 (1).
- Hewitt, J. (2005). Toward an understanding of how threads die in asynchronous computer conferences. *The Journal of the Learning Sciences*, 14 (4), pp. 567–589.
- Hewitt, J., & Brett, C. (2007). The relationship between class size and online activity patterns in asynchronous computer conferencing environments. *Computers & Education* (49), pp. 1258–1271.
- Hinze-Hoare, V. (2006). A review of papers that have a bearing on an analysis of user interactions in a collaborative on-line laboratory. Southampton: School of Electronics and Computer Science, Southampton University.
- Holmberg, B. (2003). A theory of distance education based on empathy. In M. G. Moore, & W. G. Anderson, *Handbook of distance education* (pp. 79-86). Mahwah, N-J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Holmberg, B. (2006). The Peters-Moore-Holmberg theory debate, contribution of Börje Holmberg. *Research into online distance education and e-learning*. Fourth EDEN Research Workshop.
- Hotte, R., & Leroux, P. (2003). Technologies et formation à distance. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation, STICEF, 10.
- Hotte, R., & Leroux, P. (2003). Technologies et formation à distance. *STICEF*, 10.
- Howell, D. (1998). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Bruxelles: De Boeck Université.
- Howell-Richardson, C., & Mellar, H. (1996). A methodology for the analysis of patterns of participation within computer mediated communication courses. *Instructional Science* (24), pp. 47-69.

- Hramiak, A. (2005). A method for the analysis of data from online educational research. *Journal of Interactive Online Learning*, 4 (2), pp. 82-93.
- Huett, J. (2004). Email as an Educational Feedback Tool: Relative Advantages and Implementation Guidelines. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 1 (6).
- Hummel, H. G., Burgos, D., Tattersall, C., Brouns, F., Kurvers, H., & Koper, R. (2005). Encouraging contributions in learning networks using incentive mechanisms. *Journal of Computer Assisted Learning* (21), pp. 355–365.
- Jacquinot, G., & Choplin, H. (2002). La démarche dispositive aux risques de l'innovation, Les TIC au service des nouveaux dispositifs de formation, Huges Choplin (dir.). *Education Permanente* (152), pp. 185-198.
- Jézégou, A. (2002). Formations ouvertes et autodirection : pour une articulation entre libertés de choix et engagement cognitif de l'apprenant, Les TIC au service des nouveaux dispositifs de formation, Huges Choplin (dir.). *Education Permanente* (152), pp. 43-53.
- Jézégou, A. (1998). La formation à distance : enjeux, perspectives et limites de l'individualisation. Paris: L'Harmattan.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1985). Classroom conflict: Controversy versus debate in learning groups. *American Educational Research Journal*, 22 (2), pp. 237-256.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1979). Conflict in the classroom: Controversy and learning. *Review of Educational Research*, 49 (1), pp. 51-69.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2005). Learning groups. In S. A. Wheelan, *The handbook of group research and practice* (pp. 441-461). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1992). Positive interdependence: Key to effective cooperation. In R. Hertz-Lazarowitz, & N. Miller, *Interaction in cooperative groups - The theoretical anatomy of group learning* (pp. 174-199). Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2003). Student motivation in co-operative groups, Social interdependence theory. In R. M. Gillies, & A. F. Ashman, *Co-operative learning. The social and intellectual outcomes of learning in groups* (pp. 136-176). New York: RoutledgeFalmer.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. B. (2000). *Cooperative learning methods: A meta-analysis*. Disponible sur internet : <http://www.co-operation.org/pages/cl-methods.html> (consulté le 10 octobre 2007).
- Johnson, R. T., & Johnson, D. W. (1994). An overview of cooperative learning. In J. Thousand, A. Villa, & A. Nevin, *Creativity and Collaborative Learning*. Baltimore: Brookes Press.
- Johnson, R. T., Johnson, D. W., & Stanne, M.-B. (1986). Comparaison de computer-assisted cooperation, competitive, and individualistic learning. *American Educational Research Journal*, 23 (3), pp. 382-392.
- Joiner, R., Nethercott, J., Hull, R., & Reid, J. (2006). Designing educational experiences using ubiquitous technology. *Computers in Human Behavior* (22), pp. 67-76.
- Jonassen, D. H. (1997). Instructional design models for well structured and ill-structured problem solving learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 45, pp. 65-94.

- Jones, A., & Issroff, K. (2005). Learning technologies: Affective and social issues in computer-supported collaborative learning. *Computers & Education* (44), pp. 395–408.
- Jones, N., & Peachey, P. (2005). The development of socialization in an on-line learning environment. *Journal of Interactive Online Learning*, 3 (3).
- Jonnaert, P., Barrette, J., Boufrahi, S., & Masciotra, D. (2004). Contribution critique au développement des programmes d'études : compétences, constructivisme et interdisciplinarité. *ORE/CIRADE-UQAM*.
- Kamdern, P. E. (2006). *L'interventionnisme auctorial dans les romans de Francis Bebey, Etude stylistique et analyse du discours*. Thèse de doctorat, U.F.R. des Sciences du langage, de l'Homme et de la Société, Université de Franche-Comté.
- Kapur, M., Voiklis, J., & Kinzer, C. K. (2007). Sensitivities to early exchange in synchronous computer-supported collaborative learning (CSCL) groups. *Computers & Education* (In press).
- Keegan, D. (2000). *Distance training: taking stock at a time of change*. London: Routledge.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of Distance Education* (third ed.). London: Routledge.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1998). La notion d'interaction en linguistique : Origines, apports, bilan. *Langue Française*, 117, pp. 51-67.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (2001). *Les actes de langage dans le discours*. Paris: Armand Colin.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1990). *Les interactions verbales* (Vol. I). Paris: A. Colin.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1999). Quelle place pour les émotions dans la linguistique du XXe siècle ? Remarques et aperçus. Dans C. Plantin, M. Doury, & V. Traverso, *Les émotions dans les interactions communicatives*. Lyon: ENSP.
- Kester, L., Kirschner, P. A., van Merriënboer, J. J., & Baumer, A. (2001). Just-in-time information presentation and the acquisition of complex cognitive skills. *Computers in Human Behavior*, 14 (4), pp. 373-391.
- Kester, L., Lehnen, C., Van Gerven, P., & Kirschner, P. (2006). Just-in-time, schematic supportive information presentation during cognitive skill acquisition. *Computers in Human Behavior* (22), pp. 93–112.
- Kim, H., & Kim, D. (2007). The effects of the coordination support on shared mental models and coordinated action. *British Journal of Educational Technology* (In press).
- King, A. (1990). Enhancing peer interaction and learning in the classroom through reciprocal questioning. *American Educational Research Journal*, 27 (4), pp. 664-687.
- Kline, R. B. (2005). *Beyond significance testing*. Washington DC: American Psychological Association.
- Koper, R. (2000). *From change to renewal : Educational technology foundations of electronic learning environments*. Educational Technology Expertise Center. Open University of the Netherlands.
- Koper, R. (2001). *Modeling units of study from a pedagogical perspective - The pedagogical meta-model behind EML*. Educational Technology Expertise Center, Open University of the Netherlands.
- Koschmann, T. (2002). Dewey's contribution to the foundations of CSCL research. In G. Stahl, *Computer support for collaborative learning: Foundations for a CSCL community: Proceedings of CSCL 2002* (pp. 17-22). Boulder, CO: Lawrence Erlbaum Associates.

- Koschmann, T. (2001). Revisiting the paradigms of instructional technology. In G. Kennedy, M. Keppell, C. McNaught, & T. Petrovic, *Meeting at the Crossroads. Proceedings of the 18th Annual Conference of the Australian Society* (pp. 15-22). Melbourne: Biomedical Multimedia Unit, The University of Melbourne.
- Koschmann, T. (1999). Toward a dialogic theory of learning: Bakhtin's contribution to understanding learning in settings of collaboration. In C. M. Hoadley, & J. Roschelle (Ed.), *Proceedings of the 1999 conference on Computer support for collaborative learning* (pp. 308-313). Palo Alto, CA: International Society of the Learning Sciences.
- Koschmann, T. (1994). Toward a theory of computer support for collaborative learning. *The Journal of The Learning Sciences*, 3 (3), pp. 219-225.
- Koschmann, T., Myers, A. C., Feltovich, P. J., & Barrows, H. S. (1994). Using technology to assist in realizing effective learning and instruction: A principled approach to the use of computers in collaborative learning. *The Journal of the Learning Sciences*, 3 (3), pp. 227-264.
- Kozma, R. B. (1991). Learning with Media. *Review of Educational Research*, 61 (2), pp. 179-211.
- Krippendorff, K. (1980). Content analysis. An introduction to its methodology. London: Sage publications.
- Kulik, J. A., & Kulik, C.-L. C. (1988). Timing of feedback and verbal learning. *Review of Educational Research*, 58 (1), pp. 79-97.
- Kuutti, K. (1996). Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer Interaction Research. In B. Nardi, *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction* (pp. 17-44). Massachusetts: MIT Press.
- Lameul, G. (2000). Former et échanger par les réseaux : ingénierie de formation à distance. *Séminaire inter-IUFM*. Nantes.
- Larkin, M. (2002). Using scaffolded instruction to optimize learning. document ERIC N°ED474301.
- Legros, D., Maître de Pembroke, E., & Talbi, A. (2002). Les théories de l'apprentissage et les systèmes multimédias. Dans D. Legros, & J. Crinon, *Psychologie des apprentissages et multimédia* (pp. 23-39). Paris: Armand Colin.
- Lehtinen, E., Hakkarainen, K., Lipponen, L., Rahikainen, M., & Muukkonen, H. (1999). Computer supported collaborative learning: a review of research and development, The J.H.G.I Giesbers Reports on Education 10, Department of Educational Sciences, University of Nijmegen. Disponible sur internet : <http://www.comlab.hut.fi/opetus/205/etatehtava1.pdf> (consulté le 15 novembre 2007).
- Leontiev, A. N. (1978). *Activity, Consciousness, and Personality*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Lévi-Strauss, C. (1969-1974). Claude Lévi-Strauss, Archives du XXe siècle, INA & ARTE, Editions Montparnasse. (J.-J. Marchand, Intervieweur) Editions Montparnasse .
- Lew, M., Mesch, D., Johnson, D. W., & Johnson, R. (1986). Positive interdependence, academic and collaborative-skills group contingencies, and isolated students. *American Educational Research Journal*, 213 (3), pp. 746-488.
- Lewin, K. (1944/1999). The dynamics of group action. In M. Gold, *The complete social scientist; A Kurt Lewin reader*. Washington, D.C.: American Psychological Association.

- Lewin, K., & Lippitt, R. (1938). An experimental approach to the study of autocracy and democracy: A preliminary note. *Sociometry*, 1 (3/4), pp. 292-300.
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K. (1939/1999). Patterns of aggressive behavior in experimentally created 'Social climates'. In M. Gold, *The complete social scientist; A Kurt Lewin reader*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Liaw, S.-S., Huang, H.-M., & ChenAn, G.-D. (2007). An activity-theoretical approach to investigate learners' factors toward e-learning systems. *Computers in Human Behavior* (23), pp. 1906–1920.
- Licklider, J. C. (1968). The Computer as a Communication Device. In Memoriam: J. C. R. Licklider, 1915-1990, Systems Research Center of Digital Equipment Corporation in Palo Alto, California, 1990 reprinted from Science and Technology .
- Light, P., Nesbitt, E., Light, V., & White, S. (2000). Variety is the spice of life: student use of CMC in the context of campus based study. *Computers & Education* (34), pp. 257-267.
- Linard, M. (2003). Autoformation, éthique et technologies : enjeux et paradoxes de l'autonomie. Dans B. Albero, *Autoformation et enseignement supérieur* (pp. 241-263). Paris: Hermes-Lavoisier.
- Linard, M. (2002). Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation, Les TIC au service des nouveaux dispositifs de formation, Huges Choplin (dir.). *Education Permanente*, 152, pp. 143-155.
- Lindblom-Yläme, S., & Pihlajamäki, H. (2003). Can a collaborative network environment enhance essay-writing process ? *British Journal of Educational Technology*, 34 (1), pp. 17-30.
- Lippitt, R. (1939). Field theory and experiment in social psychology: Autocratic and democratic group atmospheres. *The American Journal of Sociology*, 45 (1), pp. 26-49.
- Lipponen, L. (2002). Exploring foundations for computer-supported collaborative learning. In G. Stahl, *4th CSCL: Foundations for a CSCL Community, CSCL-2002* (pp. 72-81). Colorado, USA.
- Lockhorst, D. (2004). *Design Principles for a CSCL Environment in Teacher Training*. Utrecht: IVLOS Institute of Education of Utrecht University.
- Lund, K. S. (2003). *Analyse de l'activité explicative en interaction*. Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier, Grenoble I, Grenoble.
- Mangenot, F. (2007). Analyser les interactions pédagogiques en ligne, pourquoi, comment ? Dans J. Gerbault, *La langue du cyberspace : de la diversité aux normes* (pp. 105-120). Paris: L'Harmattan.
- Mangenot, F. (2003). Tâches et coopération dans deux dispositifs universitaires de formation à distance. *ALSIC*, 6 (1).
- Mangenot, F., & Zourou, K. (2005, 57-72). Apprentissage collectif et autodirigé : une formation expérimentale au multimédia pour de futurs enseignants de langues. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 2 (1).
- Marchand, M. (2001). *De l'encadrement en présentiel vers le télé-encadrement*. Disponible sur internet (document GRAVTI) : http://www.gravti.umontreal.ca/gravti_docs/Encadrement_teleap_CEFES.htm (consulté le 17 juillet 2005).
- Martin, A. J. (2003). Boys and Motivation. *The Australian Educational Researcher*, 10 (3).

- Marttunen, M. (1997). Electronic mail as a pedagogical delivery system: An analysis of the learning of argumentation. *Research in Higher Education*, 38 (3), pp. 345-363.
- Mason, B. J., & Bruning, R. (2001). *Providing feedback in computer-based instruction: What the research tells us*. Disponible sur internet : <http://dwb.unl.edu/Edit/MB/MasonBruning.html> (consulté le 28 septembre 2007).
- Mason, R. (1991). Moderating educational computer conferencing. *DEOSNEWS*, 1 (19).
- Maynard, T., & Furlong, J. (1993). Learning to teach and models of mentoring. In D. McIntyre, H. Hagger, & M. Wilkin, *Mentoring* (pp. 69-85). London: Kogan Page.
- McAteer, E., & Marsden, S. (2004). Frameworks for the Representation and Analysis of Networked Learning Activity. *Networked Learning Conference*. Lancaster.
- McIntyre, D., & Hagger, H. (1993). Teachers' expertise and models of mentoring. In D. McIntyre, H. Hagger, & M. Wilkin, *Mentoring* (pp. 86-102). London: Kogan Page.
- McWhaw, K., Schnackenberg, H., Sclater, J., & Abrami, P. C. (2003). From co-operation to collaboration. In R. M. Gillies, & A. F. Ashman, *Co-operative learning. The social and intellectual outcomes of learning in groups* (pp. 69-86). New York: RoutledgeFalmer.
- Mead, G. H. (1934/2006). *L'esprit, le soi et la société*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Meloth, M. S., & Deering, P. D. (1994). Task talk and task awareness under different cooperative learning conditions. *American Educational Research Journal*, 31 (1), pp. 138-165.
- Mesch, D., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1988). Impact of positive interdependence and academic group contingencies on achievement. *Journal of Social Psychology* (128), pp. 345-352.
- Mesch, D., Lew, M., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1986). Isolated teenagers, cooperative learning, and the training of social skills. *The Journal of Psychology*, 120 (4), pp. 323-334.
- Millerand, F. (2001). Le courrier électronique : artefact cognitif et dispositif de communication. *Colloque : La Communication médiatisée par ordinateur : un carrefour de problématiques*. ACFAS - Université de Sherbrooke.
- Mondada, L., & Pekarek Doehler, S. (2000). Interaction sociale et cognition située : quels modèles pour la recherche sur l'acquisition des langues ? *AILE* (12), pp. 81-102.
- Mongeau, P., & Tremblay, J. (1995). Une typologie des modes d'interaction en groupe de tâches. *Revue québécoise de psychologie*, 16 (1), pp. 135-154.
- Moore, M. G. (2000). Technology-driven change: Where does it leave the faculty? (Editorial). *American Journal of distance Education*, 14 (1).
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Toronto, ON: Nelson.
- Moore, M. (1997). Theory of transactional distance. In D. Keegan, *Theoretical Principles of Distance Education* (pp. 22-38). London: Routledge.
- Morse, K. (2003). Does one size fit all? Exploring asynchronous learning in a multicultural environment. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7 (1).
- Mucchielli, A. (2004). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines* (éd. 2e). Paris: Armand Colin.
- Mucchielli, A. (1994). *Les méthodes qualitatives*. Paris: PUF.

- Mucchielli, R. (1967). *La dynamique des groupes* (éd. 17e édition). Paris: ESF Editions.
- Mucchielli, R. (2000). *La dynamique des groupes. Processus d'influence et de changement dans la vie affective des groupes* (éd. 15e). Paris: ESF.
- Mwanza, D. (2001). Where theory meets practice: A case for an activity theory based methodology to guide computer system design. *Proceedings of INTERACT' 2001: Eight IFIP TC 13 Conference on Human-Computer Interaction*. Tokyo, Japan.
- Na Ubon, A. (2005). *Social Presence in Asynchronous Text-Based Online Learning Communities: A longitudinal Case Study using Content Analysis*. Thèse de doctorat, The University of York, York.
- Nastri, J., Peña, J., & Hancock, J. T. (2006). The construction of away messages: A speech act analysis. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11 (4).
- Neuendorf, K. A. (2002). *The Content analysis guidebook*. London: Sage publications.
- Newcomb, T. M., Turner, R. H., & Converse, P. E. (1970). *Manuel de psychologie sociale, L'interaction des individus*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Nielsen, T. M., Sundstrom, E. D., & Halfhill, T. R. (2005). Group dynamics and effectiveness. In S. A. Wheelan, *The handbook of group research and practice* (pp. 285-311). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Nonnecke, B., & Preece, J. (2000). Lurker demographics: Counting the silent. *Proceedings of CHI 2000*. The Hague: ACM.
- Norman, D. A. (1993). *Things that make us smart*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- OVAREP. (2000). *Etude comparative technique et pédagogique des plate-formes pour la formation ouverte et à distance*. Direction de la Technologie, sous-direction des technologies éducatives, des technologies de l'information et de la Communication (DT/SDTETIC) du ministère de la recherche et du Fonds Social Européen.
- Page-Lamarche, V. (2004). *Styles d'apprentissage et rendement académique dans les formations en ligne*. Thèse de doctorat, Université de Montréal, Faculté des sciences de l'éducation, Département de psychopédagogie et d'andragogie, Montréal.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2005). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris: Armand Colin.
- Paquelin, D. (2004). *Le géomètre et le funambule : le tutorat à distance, un entre-deux socio-industriel*. *Colloque Eifad*.
- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique, pour construire l'apprentissage en réseau*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Paquette, G. (2001). TeleLearning Systems Engineering - Towards a new ISD model. *Journal of Structural Learning*, 14 (4), pp. 319-354.
- Paquette, G., Crevier, F., & Aubin, C. (1997). Méthode d'ingénierie d'un système d'apprentissage (MISA). *Revue Informations In Cognito* (8).
- Paquette-Frenette, D. (2005). *Les fonctions du groupe dans les cours postsecondaires à distance selon des adultes franco-ontariens*. Montréal: Thèse présentée à la Faculté des études supérieures, Département de psychopédagogie et d'andragogie, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal.
- Paulsen, M. F. (1995). Moderating educational computer conferences. In Z. L. Berge, & M. P. Collins, *Computer-mediated communication and the on-line classroom in distance education*. Cresskill - NJ: Hampton Press.

- Paulsen, M. F. (1993). The hexagon of cooperative freedom: A distance education theory attuned to computer conferencing. *DEOSNEWS*, 3 (2).
- Paulus, T. M. (2005). Collaborative and cooperative approaches to online group work: the impact of task type. *Distance Education*, 26 (1), pp. 111-125.
- Paveau, M.-A., & Sarfati, G.-E. (2003). Les grandes théories de la linguistique. De la grammaire comparée à la pragmatique. Paris: Armand Colin.
- Pavitt, C. (1998). *Small group communication : a theoretical approach* (3 ed.). University of Delaware. Disponible sur internet : <http://www.udel.edu/communication/COMM356/pavitt/pavittbooktoc.html> (consulté le 09 janvier 2007).
- Pawan, F., Paulus, T. M., Yalcin, S., & Chang, C. F. (2003). Online learning: Patterns of engagement and interaction among in-service teachers. *Language Learning & Technology*, 7 (3), pp. 119-140.
- Pea, R. D. (1994). Seeing what we build together: Distributed multimedia learning environments. *The Journal of the Learning Sciences*, 3 (3), pp. 285-299.
- Peeters, H., & Charlier, P. (1999). Contribution à une théorie du dispositif. *Hermès*, 25, pp. 15-23.
- Peraya, D., Viens, J., & Karsenti, T. (2002). Introduction, Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques. *Revue des sciences de l'éducation*, 28 (2), pp. 243-264.
- Pernin, J.-P., & Lejeune, A. (2004). Dispositifs d'apprentissage instrumentés par les technologies : vers une ingénierie centrée sur les scénarios. *colloque TICE 2004*. Compiègne.
- Perraton, H. (1992). Une théorie de l'enseignement à distance. Dans A.-J. Deschênes, *La formation à distance maintenant*. Québec: Télé-Université. Bibliothèque Nationale du Québec.
- Perret-Clermont, A.-N., Perret, J.-F., & Bell, N. (1991). The social construction of meaning and cognitive activity in elementary school children. In L. Resnick, J. Levine, & S. Teasley, *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 41-62). Washington DC: American Psychologist Association.
- Perriault, J. (1996). *La communication du savoir à distance*. Paris-Montréal: L'Harmattan.
- Picciano, A. G. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 6 (1), pp. 21-40.
- Power, M. (2002). Générations d'enseignement à distance, technologies éducatives et médiatisation de l'enseignement supérieur. *Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance*, 17 (2), pp. 57-68.
- Pozzi, F., Manca, S., Persico, D., & Sarti, L. (2007). A general framework for tracking and analysing learning processes in computer-supported collaborative learning environments. *Innovations in Education and Teaching International*, 44 (2), pp. 169-179.
- Pressley, M., Wood, E., Woloshyn, V. E., Martin, V., King, A., & Menke, D. (1992). Encouraging mindful use of prior knowledge: attempting to construct explanatory answers facilitates learning. *Educational Psychologist* (27), pp. 91-109.
- Priego-Valverde, B. (2001). « C'est du lard ou du cochon ? » : lorsque l'humour opacifie la conversation familière. *Marges Linguistiques* (2).

- Prinsen, F., Volman, M. L., & Terwel, J. (2007). The influence of learner characteristics on degree and type of participation in a CSCL environment. *British Journal of Educational Technology*, 38 (6), pp. 1037–1055.
- Quesnel, C. M. (2006). *Accompagnement virtuel personnalisé : motivation et réussite scolaire*. Québec: Rappro de recherche PRÉP.
- Quintana, C., Reiser, J. B., Davis, E. A., Krajcik, J., Fretz, E., Duncan, R. G., et al. (2004). A scaffolding design framework for software to support science inquiry. *The Journal of the Learning Sciences*, 13 (3), pp. 337-386.
- Quintin, J.-J. (2006). Analyse de l'effet de deux formes de scénario d'encadrement sur le travail individuel et collectif. *Actes du colloque "Scénariser l'enseignement et l'apprentissage : une nouvelle compétence pour le praticien ?"* (pp. 65-70). Lyon: INRP.
- Quintin, J.-J. (2005). Effet des modalités de tutorat et de scénarisation dans un dispositif de formation à distance. Rapport de recherche - DEA, Université de Mons-Hainaut, Mons.
- Quintin, J.-J., & Depover, C. (2003). Design pédagogique d'un environnement de formation à distance - Eléments méthodologiques. *Lidil - Intercompréhension en langues romanes* (28), pp. 31-45.
- Quintin, J.-J., & Lusalusa, S. (2004). Facteurs de succès de l'enseignement à distance en coopération. Bruxelles: RAP-CUD.
- Quintin, J.-J., & Masperi, M. (2006). Analyse d'une formation plurilingue à distance : actions et interactions. *ALSIC*, 9, pp. 5-31.
- Quintin, J.-J., Porco, F., Floquet, C., Touzé, J., & Depover, C. (2001). *Esprit : Environnement scénarisé d'apprentissage interactif à distance*. Unité de Technologie de l'Éducation, Université de Mons-Hainaut : <http://ute3.umh.ac.be/esprit>.
- Rahikainen, M., Lallimo, J., & Hakkarainen, K. (2001). Progressive inquiry in CSILE environment: teacher guidance and students' engagement. Dans P. Dillenbourg, A. Eurelings, & K. Hakkarainen, *European Perspectives on Computer-Supported Collaborative Learning. Proceedings of the First European Conference on CSCL* (pp. 520-528). Maastricht, the Netherlands: Maastricht McLuhan Institute.
- Ravenscroft, A., & Matheson, M. P. (2002). Developing and evaluating dialogue games for collaborative e-learning. *Journal of Computer Assisted Learning* (18), pp. 93-101.
- Raynal, F., & Rieunier, A. (1997). *Pédagogie : dictionnaire des concepts clés* (éd. 2e). Paris: ESF.
- Resnick, L., Levine, J., & Teasley, S. (1991). *Perspectives on socially shared cognition*. Washington DC: American Psychological Association.
- Richardson, J. C., & Swan, K. (2003). Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7 (1).
- Riley, R. W., Smith, M. S., Peterson, T. K., de Kanter, A., Phillips, D., & Wurtzel, J. (1998). *Yes, you can, A Guide for establishing mentoring programs to prepare youth for college*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Roblyer, M. D., & Wiencke, W. R. (2003). Design and use of a rubric to assess and encourage interactive qualities in distance courses. *The American Journal of Distance Education*, 17 (2), pp. 77-98.

- Roblyer, M. D., & Wiencke, W. R. (2004). Exploring the interaction equation: Validating a rubric to assess and encourage interaction in distance courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 8 (4).
- Romiszowski, A. J. (1981). *Designing instructional systems*. London: Kogan Page.
- Rosberg, M. A. (2001). The reading tutor. *Document ERIC n° ED452501*.
- Roschelle, J., & Pea, R. (2002). A walk on the wild side: How wireless handhelds may change CSCL. In G. Stahl, *Computer support for collaborative learning: Foundations for a CSCL community: Proceedings of CSCL 2002*. Boulder, CO: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rossmann, M. (1999). Successful online teaching using an asynchronous learner discussion forum. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 3 (2).
- Roulet, E. (1995). Vers une approche modulaire de l'analyse de l'interaction verbale. Dans D. Véronique, & R. Vion, *Modèles de l'interaction verbale* (pp. 113-126). Aix-en-Provence: Publications de l'université de Provence.
- Roulet, E., Auchlin, A., Moeschler, J., Rubattel, C., & Schelling, M. (1985). *L'articulation du discours en français contemporain* (éd. 2). Berne: Peter Lang.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, R. D., & Archer, W. (2001). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *Journal of distance education/Revue de l'enseignement à distance*.
- Rovai, A. P. (2000). Building and sustaining community in asynchronous learning networks. *Internet and Higher Education* (3), pp. 285–297.
- Rovai, A. P. (2002). Sense of community, perceived cognitive learning, and persistence in asynchronous learning networks. *Internet and Higher Education* (5), pp. 319–332.
- Rummel, N., & Spada, H. (2005). Learning to collaborate: An instructional approach to promoting collaborative problem solving in computer-mediated settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 14 (2), pp. 201–241.
- Ruzibiza, A. D. (2006). *Evaluation critériée et approche par intégration des compétences de base scripturales en français langue étrangère*. Thèse de doctorat, Université Catholique de Louvain, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Louvain-La-Neuve.
- Saavedra, R., Earley, P. C., & Van Dyne, L. (1993). Complex interdependence in task-performing groups. *Journal of Applied Psychology*, 78 (1), pp. 61-72.
- Salembier, P., & Zouinar, M. (2004). Intelligibilité mutuelle et contexte partagé, Inspirations conceptuelles et réductions technologiques. *@ctivités*, 1 (2).
- Salomon, G. (1988). AI in reverse: Computer tools that become cognitive. *Annual Meeting of the AERA*. New Orleans: ERIC Documentation Reproduction Service N° ED 295 610.
- Salomon, G. (1993). *Distributed cognitions*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1991). Higher levels of agency for children in knowledge building: A challenge for the design of new knowledge media. *The Journal of the Learning Sciences*, 1 (1), pp. 37-68.
- Schellens, T., & Valcke, M. (2005). Collaborative learning in asynchronous discussion groups: What about the impact on cognitive processing? *Computers in Human Behavior* (21), pp. 957–975.

- Schlegloff, E. A. (1991). Conversation analysis and socially shared cognition. In L. Resnick, J. Levine, & S. Teasley, *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 150-171). Washington DC: American Psychologist Association.
- Schpilberg, B., & Hubscham, B. (2003). Face-to-face and computer mediated tutoring: A comparative exploration on high school students' math achievement. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. Chicago, IL.
- Seashore, S. E. (1954). *Group cohesiveness in the industrial work group*. Ann Arbor, MI: Institute for Social Research.
- Shachar, H. (2003). Who gains what from co-operative learning. In R. M. Gillies, & A. F. Ashman, *Co-operative learning. The social and intellectual outcomes of learning in groups* (pp. 101-118). New York: RoutledgeFalmer.
- Shatz, M. A., & LoSchiavo, F. M. (2006). Bringing life to online instruction with humor. *Radical Pedagogy*, 8 (2).
- Shaw, M. E. (1981). *Group dynamics: the psychology of small group behaviour* (3 ed.). New-York: McGraw-Hill.
- Shaw, M. E., & Breed, G. R. (1970). Effects of attribution of responsibility for negative events on behavior in small groups. *Sociometry*, 33 (4), pp. 382-393.
- Sherry, L. (1996). Issue in Distance Learning. *International Journal of Educational Telecommunications*, 1 (4).
- Shin, N., Jonassen, D. H., & McGee, S. (2003). Predictors of well-structured and ill-structured problem solving in an astronomy simulation. *Journal of Research in Science Teaching*, 40 (1), pp. 6-33.
- Skinner, B. F. (1968). *La révolution scientifique de l'enseignement*. Bruxelles: Charles Dessart.
- Slavin, R. E. (1988). Cooperative learning, and student achievement. *Educational Leadership*, 46 (2), pp. 31-33.
- Slavin, R. E. (1992). When and why does cooperative learning increase achievement? Theoretical and empirical perspectives. In R. Hertz-Lazarowitz, & N. Miller, *Interaction in cooperative groups* (pp. 145-173). Cambridge: Cambridge University Press.
- Smith, D. E. (1998). Bakhtin and the dialogic of sociology: An investigation. In M. M. Bell, & M. Gardiner, *Bakhtin and the human sciences* (pp. 63-77). London: Sage Publications.
- Springer, L., Stanne, M. E., & Donovan, S. S. (1999). Effects of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering, and technology: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 69 (1), pp. 21-51.
- Stahl, G. (2006). *Group cognition: Computer support for building collaborative knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer, *Cambridge handbook of learning sciences* (pp. 409-426). Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Stemler, S. (2001). An overview of content analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (17).
- Stewart, G. L., & Barrick, M. R. (2000). Team structure and performance: Assessing the mediating role of intrateam process and the moderating role of task type. *The Academy of Management Journal*, 43 (2), pp. 135-148.

- Strijbos, J.-W., Martens, R. L., Jochems, W. M., & Broers, N. J. (2007). The effect of functional roles on perceived group efficiency during computer-supported collaborative learning: a matter of triangulation. *Computers in Human Behavior* (23), pp. 353–380.
- Sunwolf, & Frey, L. R. (2005). Facilitating group communication. In S. Wheelan, *The handbook of group research and practice* (pp. 485-509). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Suthers, D. (2006). Technology affordances for intersubjective meaning making: A research agenda for CSCL. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 1 (3), pp. 315-337.
- Swan, K., & Shih, L. F. (2005). On the nature and development of social presence in online course discussion. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 9 (3).
- Tagg, A. C., & Dickinson, J. A. (1994). Tutor messaging and its effectiveness in encouraging student participation on computer conferences. *Journal of Distance Education*, 10 (2), pp. 33-55.
- Tapola, A., Hakkarainen, K., Syri, J., Lipponen, L., Palonen, T., & Niemivirta, M. (2001). Motivation and participation in computer-supported collaborative learning. In P. Dillenbourg, A. Eurelings, & K. Hakkarainen, *European Perspectives on Computer-Supported Collaborative Learning. Proceedings of the First European Conference on CSCL* (pp. 585-592). Maastricht, the Netherlands: Maastricht McLuhan Institute.
- Taylor, J. C. (1994). Technology, distance education and the tyranny of proximity. *Higher education management*, 6 (2), pp. 179-190.
- Temperman, G., De Lièvre, B., & Depover, C. (2007). D'un outil d'awareness à un outil d'encadrement de l'apprentissage. Que nous disent les apprenants du tableau de bord ? *Revue Internationale de pédagogie universitaire*, 4 (1), pp. 38-46.
- Thompson, B. (1999). Common methodology mistakes in educational research, revisited, along with a primer on both effect size and the bootstrap. *Annual meeting of the American Educational Research Association*. Montreal.
- Thompson, B. (2006). *Foundations of behavioral statistics*. New-York: Guilford Press.
- Thorpe, M. (1995). Reflective learning in distance education. *European Journal of Psychology in Education*, 10 (2).
- Toulmin, S. (1999). Knowledge as shared procedures. In Y. Engeström, R. Miettinen, & R.-L. Punamäki, *Perspectives on activity theory* (pp. 53-64). Cambridge: Cambridge University Press.
- Treleaven, L. (2003). Evaluating a communicative model for web mediated collaborative learning and design. *Australian Journal of Educational Technology*, 19 (1), pp. 100-117.
- Tu, C.-H., & McIsaac, M. (2002). The relationship of social presence and interaction in online classes. *The American Journal of Distance Education*, 16 (3), pp. 131-150.
- UNESCO. (2000). Distance education for the information society: Policies, pedagogy and professional development. Moscow: UNESCO - Institute for Information Technologies in Education.
- UNESCO. (2002). Open and distance learning: Trends, policy and strategy considerations. Paris: UNESCO - Division of Higher Education.
- Valcke, M., & Martens, R. (2006). The problem arena of researching computer supported collaborative learning : Introduction to the special section. *Computers & Education*, 46 (1), pp. 1-5.

- Van der Veer, R., & van Uzendoorn, M. H. (1985). Vygotsky's theory of the higher psychological processes: Some criticisms. *Human Development* (28), pp. 1-9.
- Veenman, M. V., Prins, F. J., & Elshout, J. J. (2002). Initial inductive learning in a complex computer simulated environment: the role of metacognitive skills and intellectual ability. *Computers in Human Behavior*, 18 (3), pp. 327-341.
- Vermont, J., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction* (9), pp. 257-280.
- Viens, J., & Drot-Delange, B. (2000). Evaluation des environnements, des activités, des apprentissages. *Les communautés délocalisés d'enseignants*. Paris: Fondation Maison des Sciences de l'Homme, Programme Numérisation pour l'Enseignement et la Recherche, PNER.
- Vion, R. (1992). *La communication verbale*. Paris: Hachette.
- Vivet, M., & Lehuen, J. (1998). Allons nous apprendre avec des machines qui apprennent ? *CAPS'98, Table ronde : Nouvelles Technologies Éducatives* .
- Vygotski, L. (1934/1997). *Pensée et langage* (éd. 3e). Paris: La Dispute.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wageman, R. (1995). Interdependence and Group Effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 40 (1), pp. 145-180.
- Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1990). What influences learning? A content analysis of review literature. *Journal of Educational Research* (84), pp. 30-44.
- Wang, S.-L., & Lin, S. S. (2007). The effects of group composition of self-efficacy and collective efficacy on computer-supported collaborative learning. *Computers in Human Behavior* (23), pp. 2256–2268.
- Webb, N. M. (1982). Student interaction and learning in small groups. *Review of Educational Research*, 52 (3), pp. 421-445.
- Weinberger, A. (2003). *Scripts for computer-supported collaborative learning - Effects of social and epistemic*. Thèse de doctorat, Fakultät für Psychologie und Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- Weinberger, A., & Fisher, F. (2006). A framework to analyse argumentative knowledge construction in computer-supported collaborative learning. *Computers & Education* (46), pp. 71-95.
- Wellman, G. S. (2005). Comparing learning style to performance in on-line teaching: Impact of proctored v. un-proctored testing. *Journal of Interactive Online Learning*, 4 (1), pp. 20-39.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice, Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. V. (1991). A sociocultural approach to socially shared cognition. In L. Resnick, J. Levine, & S. Teasley, *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 58-100). Washington DC: American Psychologist Association.
- Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Westbrook, R. B. (1993). John Dewey (1859-1952). *Perspectives : revue trimestrielle d'éducation comparée*, 13 (1-2), pp. 277-293.

- Wheeler, S. (2005). Creating social presence in digital learning environments: A presence of mind? *Featured Paper for the TAFE Conference*. Queensland, Australia.
- Wilke, H., Young, H., Mulders, I., & de Gilder, D. (1995). Acceptance of Influence in Task Groups. *Social Psychology Quarterly*, 58 (4), pp. 312-320.
- Wittgenstein, L. (1949/2005). *Recherches philosophiques*. Paris: Gallimard.
- Zellermayer, M., Salomon, G., Globerson, T., & Givon, H. (1991). Enhancing writing-related metacognitions through a computerized writing partner. *American Educational Research Journal*, 28 (2), pp. 373-391.
- Zhu, E. (2006). Interaction and cognitive engagement: An analysis of four asynchronous online discussion. *Instructional Science* (34), pp. 451-480.

ANNEXES

Les annexes sont disponibles à partir du Cédérom « Annexes (Cd-Rom) Thèse (Quintin-2008) ». Ce Cédérom se compose des répertoires et des fichiers suivants :

Chapitre 3

- DÉBAT_PRÉ-ANALYSE D'UN ÉCHANTILLON (CONCORDANCES).DOC
- GRILLE D'ANALYSE (ANALYSE D'UNE SITUATION DE FORMATION).XLS
- GRILLE D'ANALYSE (CARTE CONCEPTUELLE).XLS
- GRILLE D'ANALYSE (DÉBAT).XLS
- GRILLE D'ANALYSE (POST-TEST).XLS
- GRILLE D'ANALYSE (PRÉTETS).XLS
- GRILLE D'ANALYSE (SYNTHÈSE TEXTUELLE).XLS
- GRILLE D'ÉVALUATION (PARTIE 2 - ANALYSE).DOC
- GRILLE D'ÉVALUATION (PARTIE 4 - ANALYSE).DOC
- QUESTIONNAIRE - PERCEPTION À MI-PARCOURS.DOC
- QUESTIONNAIRE - PERCEPTION AU TERME DE LA FORMATION.DOC
- QUESTIONNAIRE ANXIÉTÉ.DOC
- QUESTIONNAIRE SUR LES BUTS MOTIVATIONNELS.DOC
- QUESTIONNAIRE TUTEURS.DOC

Chapitre 4

- ANALYSE DE CONTENU TUTEURS (PHASE 1).XLS
- ANALYSE DE CONTENU TUTEURS (PHASE 2).XLS
- APPUI AUX INTERVENTIONS TUTORALES.DOC
- CONFORMITÉ (PROACTIVITÉ VS RÉACTIVITÉ).HTM
- FORUM DES TUTEURS.XLS
- MIT CIBLÉES (TEST DE CONFORMITÉ).HTM
- ORG VS PRO (ANALYSE DISCRIMINANTE).HTM
- ORG VS PRO (DIFFÉRENCES SIGNIFICATIVES).HTM
- PARTICIPATION ET ASSIDUITÉ DES ÉQUIPES (MOYENNES ET DISPARITÉ).XLS
- PÉDA VS PRO (ANALYSE DISCRIMINANTE).HTM
- PÉDA VS PRO (DIFFÉRENCES SIGNIFICATIVES).HTM
- QUESTIONNAIRE - TUTEURS.XLS
- QUESTIONNAIRE ÉTUDIANTS - FIN DE FORMATION (PERCEPTION).HTM
- QUESTIONNAIRE ÉTUDIANTS - MI-PARCOURS (FIDÉLITÉ).HTM

- QUESTIONNAIRE ÉTUDIANTS (FIN DE LA FORMATION).XLS
- QUESTIONNAIRE ÉTUDIANTS (MI-PARCOURS).XLS
- SCÉNARIO D'ENCADREMENT.DOC
- SINGULARITÉ - CHARGE TUTORALE (MSG-CARACT-SPO).HTM
- SINGULARITÉ DES MIT (SPO).XLS
- SOC VS PRO (ANALYSE DISCRIMINANTE).HTM
- SOC VS PRO (DIFFÉRENCES SIGNIFICATIVES).HTM
- SPO - FIDÉLITÉ INTER-CODEURS.HTM
- TRANSCRIPTION DES ENTRETIENS (RÉPERTOIRE)
- TOUTES LES PROACTIVES VS RÉACTIVE (DIFFÉRENCE EN SPO).HTM

Chapitre 5

- ANALYSE D'UNE SITUATION DE FORMATION.HTM
- CORPUS-DÉBAT (RÉPERTOIRE)
- CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES.HTM
- CARTES CONCEPTUELLES.HTM
- DÉBATS (ZD) AVEC TRANSFORMATION DES DONNÉES.HTM
- DÉBATS (ZD).HTM
- DÉBATS (ZI).HTM
- EXPÉRIENCE DES TUTEURS (ANALYSE HIÉRARCHIQUE).HTM
- IA ÉQUIPE ET HÉTÉROGÉNÉITÉ (CORRÉLATION).HTM
- IP ÉQUIPE ET HÉTÉROGÉNÉITÉ (CORRÉLATION).HTM
- IP ET IA (ÉTUDIANTS).HTM
- PERFORMANCES INDIVIDUELLES (HÉTÉROGÉNÉITÉ).HTM
- PERFORMANCES INDIVIDUELLES ET EXPÉRIENCE DES TUTEURS.HTM
- PERFORMANCES INDIVIDUELLES.HTM
- PRÉTEST - SCORE BRUT.HTM
- RÉGRESSION - MODÈLE EXPLICATIF - ORG.HTM
- RÉGRESSION - MODÈLE EXPLICATIF - PEDA.HTM
- RÉGRESSION - MODÈLE EXPLICATIF - PRO.HTM
- RÉGRESSION - MODÈLE EXPLICATIF - REA.HTM
- RÉGRESSION - MODÈLE EXPLICATIF - SOC.HTM
- SYNTHÈSE TEXTUELLE.HTM
- TRAVAUX DES ÉTUDIANTS (RÉPERTOIRE)
- VARIABLES EXPLICATIVES (CORRÉLATION PERFORMANCES INDIVIDUELLES).HTM