



National Library  
of Canada

Bibliothèque nationale  
du Canada

Canadian Theses Service    Service des thèses canadiennes

Ottawa, Canada  
K1A 0N4

## NOTICE

The quality of this microform is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us an inferior photocopy.

Reproduction in full or in part of this microform is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30, and subsequent amendments

## AVIS

La qualité de cette microforme dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de qualité inférieure.

La reproduction, même partielle, de cette microforme est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30, et ses amendements subséquents



National Library  
of Canada

Bibliothèque nationale  
du Canada

Canadian Theses Service    Service des thèses canadiennes

Ottawa, Canada  
K1A 0N4

The author has granted an irrevocable non-exclusive licence allowing the National Library of Canada to reproduce, loan, distribute or sell copies of his/her thesis by any means and in any form or format, making this thesis available to interested persons.

The author retains ownership of the copyright in his/her thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without his/her permission.

L'auteur a accordé une licence irrévocable et non exclusive permettant à la Bibliothèque nationale du Canada de reproduire, prêter, distribuer ou vendre des copies de sa thèse de quelque manière et sous quelque forme que ce soit pour mettre des exemplaires de cette thèse à la disposition des personnes intéressées.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur qui protège sa thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

ISBN 0-315-56075-4

Canada

La téléconférence assistée par ordinateur  
dans une activité de formation à distance

France Henri

Thèse

présentée

au

Département d'éducation

comme exigence partielle  
en vue de l'obtention du  
grade de Philosophiae Doctor (Ph. D.)  
Université Concordia  
Montréal, Québec, Canada

Décembre 1989

© France Henri 1989

## SOMMAIRE

### La téléconférence assistée par ordinateur dans une activité de formation à distance

France Henri, Ph.D.  
Université Concordia, 1989

La téléconférence assistée par ordinateur compte parmi les technologies nouvelles de plus en plus utilisées comme médias éducatifs. Les recherches universitaires sur son efficacité pédagogique demeurent encore peu nombreuses. Les éventuels utilisateurs de cette technologie s'interrogent sur les avantages qu'elle peut offrir et sur les effets spécifique qu'elle peut avoir sur le processus d'apprentissage. L'impact de la téléconférence assistée par ordinateur est encore mal connu. L'état des connaissances dans le domaine incite à explorer les changements que son utilisation provoque dans une situation éducative.

La présente recherche développe un modèle d'application de la téléconférence assistée par ordinateur dans une activité de formation à distance et élabore un cadre d'analyse des messages. Les résultats indiquent que ces deux outils méthodologiques permettent d'intégrer efficacement la téléconférence assistée par ordinateur en formation à distance et de mieux comprendre le processus d'apprentissage qu'elle induit.

Les outils sont développés selon une approche cognitive et sont mis à l'essai dans le cadre d'une activité de formation à distance au Mouvement Desjardins, s'adressant à onze conseillers financiers. La mise à l'essai permet de vérifier l'applicabilité du modèle. Les messages transmis par téléconférence au cours de l'activité de formation sont analysés afin de dégager les caractéristiques du processus d'apprentissage qui s'y révèlent.

Les résultats montrent que le modèle d'application est un outil utile pour le formateur à distance et d'utilisation facile. Il intègre harmonieusement l'apprentissage individuel, par l'autoformation, et l'apprentissage en groupe, par la téléconférence assistée par ordinateur. L'analyse des messages indique que, dans l'état actuel de développement de cette technologie, l'interactivité dans les communications de groupe ne constitue pas le moteur principal de l'apprentissage. Le groupe joue plutôt le rôle d'une aide à la vérification et à la validation des apprentissages réalisés de manière individuelle. Les résultats permettent aussi de faire des suggestions pour poursuivre la recherche sur les effets de la téléconférence assistée par ordinateur sur le processus d'apprentissage.

---

## ABSTRACT

### The Computer-Mediated Teleconferencing as an Educational Medium for Distance Training

Dr. France Henri  
Concordia University, 1989

The use of computer-mediated teleconferencing (CMC/TAO) as an educational medium is so recent that very few good educational research studies yet exist; moreover the medium is a very flexible one. Consequently, potential users lack reliable information about appropriate configurations and techniques for properly realising its' great educational potential.

As a step in the direction of meeting such needs, this research involved the development of new model for the configuration of CMC for adult professional training at a distance. It also involved the development of a coding and interpretation system (Grille d'analyse) for analysing messages so as to exhibit and appraise the paedagogical processes which occur in such an instructional system. These two methodological tools are shown to facilitate the integration of CMC into distance education, and to enable understanding of some of the learning processes induced by such systems.

The instructional configuration model and the analysis tool were developed on the basis of cognitive learning theories, and they were formatively evaluated in a distance training project which trained eleven financial counsellors of the Desjardins co-operative movement at scattered locations in the Province of Quebec.

The results of this study show that this model for configuring CMC for distance training can bring about the harmonious integration of individual learning and group learning.

The analysis of the messages indicates that in this CMC configuration, group interaction does not constitute the main impetus for learning, but rather it plays vital roles of verification and public recognition for the individuals' learning achievements.

---

## Remerciements

S'engager dans un programme d'études doctorales et le mener à terme n'est pas une entreprise facile surtout lorsqu'il faut composer avec les contraintes de la vie active, les responsabilités familiales et les exigences de la vie professionnelle. Sans l'aide et l'encouragement des personnes qui m'entourent, je n'aurais pu atteindre l'objectif que je m'étais fixé.

Mes remerciements vont à tous ceux et celles qui, d'une façon ou d'une autre, ont contribué à l'achèvement de ce travail.

Plus particulièrement, j'adresse mes remerciements à mon directeur, Gary Boyd. Il a consenti à diriger ma recherche sachant que l'entreprise comportait des incertitudes et des hésitations à cause de la nouveauté du domaine. Grâce à sa patience et à sa compréhension jamais démenties, j'ai pu accomplir ce travail.

Je veux aussi remercier Mariella Tovar et Dennis Dicks qui, à tour de rôle et à des moments différents, ont guidé mon cheminement.

Le présent travail a été mené dans le cadre d'un projet de recherche subventionné par la Télé-université, par le Centre Francophone de Recherche en Informatisation des Organisations et par le Mouvement Desjardins; je remercie très sincèrement mon collègue, Jean-Yves Lescop, avec qui j'ai fait équipe dans cette entreprise. La confiance qu'il m'a manifestée m'a permis de réaliser une partie importante de ma recherche et de bénéficier des ressources indispensables pour l'achever.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance envers la direction de la Télé-université qui, pendant toute la durée de mes études doctorales, m'a encouragée à persévérer.

---

## Table des matières

### CHAPITRE PREMIER

#### LE PROBLEME DE RECHERCHE

LA FORMATION A DISTANCE ET LA COMMUNICATION PEDAGOGIQUE	1
Les limites de l'enseignement à distance . . . . .	4
Les limites du processus d'apprentissage à distance .	7
La téléconférence assistée par ordinateur dans le processus de formation à distance. . . . .	12
L'ENONCE DU PROBLEME . . . . .	14
Les impacts de la T.A.O. sur le processus d'apprentissage . . . . .	14
La stratégie de recherche comme élément du problème .	16
La formulation des questions de recherche . . . . .	19
LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE . . . . .	20

**CHAPITRE II**  
**RECENSION DES ECRITS**

LE MODE D'OPERATION DE LA T.A.O. . . . . .	26
Une technologie de communication textuelle . . . . .	26
Une technologie de communication de groupe . . . . .	28
LES AVANTAGES ET DESAVANTAGES DE LA T.A.O. . . . . .	30
LES APPLICATIONS PEDAGOGIQUES DE LA T.A.O. . . . . .	33
La T.A.O.: un élément de motivation et d'encouragement à la persévérance . . . . .	34
La T.A.O.: un complément à l'enseignement sur campus et à distance . . . . .	35
La T.A.O.: un média qui favorise l'apprentissage significatif . . . . .	36
La T.A.O.: un média pour le tutorat en formation à distance . . . . .	38
LE PROCESSUS D'APPRENTISSAGE INDUIT PAR LA T.A.O. . . . .	44
CONCLUSION . . . . .	49

**CHAPITRE III**  
**METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

LE CONTEXTE DE LA RECHERCHE . . . . .	54
LES CHOIX METHODOLOGIQUES . . . . .	56
Le choix de l'approche qualitative . . . . .	57
Le choix de la stratégie de recherche . . . . .	61
LE PLAN DE LA RECHERCHE . . . . .	65
Le développement du modèle d'application de la T.A.O. . . . .	66
La notion de modèle . . . . .	66
La construction du modèle . . . . .	68
L'élaboration du cadre d'analyse des messages . . . . .	71
La mise à l'essai du modèle d'application . . . . .	74
La collecte et l'analyse des données . . . . .	77
Les sources de données . . . . .	77
L'analyse des données . . . . .	79

**CHAPITRE IV**  
**LE MODELE D'APPLICATION DE LA T.A.O.**  
**DANS UNE ACTIVITE DE FORMATION A DISTANCE**

LE RATIONNEL DU MODELE . . . . .	84
Le cadre théorique . . . . .	85
Le cadre pédagogique . . . . .	97
Le paradigme de la formation à distance . . . . .	97
Les modèles pédagogiques et la formation à distance . . . . .	102
Les générations de formation à distance . . . . .	109
LA DESCRIPTION DU MODELE D'APPLICATION DE LA T.A.O. . . . .	113
Le but et les objectifs du modèle . . . . .	116
Les composantes du modèle . . . . .	117
Les objectifs d'apprentissage . . . . .	117
Le contenu de l'enseignement . . . . .	118
Les activités d'apprentissage . . . . .	118
L'encadrement de l'apprentissage . . . . .	120
L'environnement virtuel . . . . .	123
L'évaluation du processus d'apprentissage . . . . .	126

**CHAPITRE V**  
**LE CADRE D'ANALYSE DES MESSAGES**

L'ETUDE DE LA T.A.O. COMME MEDIA EDUCATIF . . . . .	131
Quelques hypothèses issues de la recherche sur l'apprentissage par les médias . . . . .	131
L'analyse du mode de fonctionnement de la T.A.O. . . . .	136
Le contenu . . . . .	136
Le système symbolique . . . . .	139
Le mode de présentation de la T.A.O. . . . .	144
LA CADRE D'ANALYSE DES MESSAGES PAR T.A.O. . . . .	151
LA PARTICIPATION . . . . .	153
La participation globale . . . . .	153
La participation active à l'apprentissage . . . . .	154
L'INTERACTIVITE . . . . .	157
L'interaction véritable . . . . .	157
La quasi-interaction . . . . .	158
L'interaction simulé . . . . .	159
La T.A.O.: un média interactif . . . . .	160
LA DIMENSION SOCIALE . . . . .	165
LA DIMENSION COGNITIVE . . . . .	167
Les habiletés cognitives . . . . .	167
Les niveaux de traitement de l'information . . . . .	168
LA DIMENSION METACOGNITIVE . . . . .	174
Opérationnalisation du concept de métacognition . . . . .	176

**CHAPITRE VI  
LA MISE A L'ESSAI  
DU MODELE D'APPLICATION**

LES PARTICIPANTS . . . . .	183
Les apprenants . . . . .	183
Les experts . . . . .	184
Les responsables de la formation . . . . .	185
Les animatrices . . . . .	185
LES RESSOURCES INFORMATIQUES . . . . .	186
LA MISE A L'ESSAI . . . . .	188
La préparation de l'activité de formation . . . . .	189
L'initiation des participants au système de télécommunication . . . . .	191
La période de rodage . . . . .	194
La rencontre de démarrage . . . . .	198
La session de formation . . . . .	200
LES PROBLEMES RENCONTRES . . . . .	202
La participation . . . . .	202
La formation cumulée à la tâche . . . . .	203
Le problème de la sécurité . . . . .	204
Les problèmes techniques . . . . .	205
L'accès à INFOPUQ . . . . .	205
Les problèmes de disponibilité de l'équipement . . . . .	206
APRES LA SESSION: L'EVALUATION . . . . .	206

**CHAPITRE VII**  
**PRESENTATION DES RESULTATS**

LE MODELE D'APPLICATION DE LA T.A.O. . . . . .	210
L'élaboration de l'activité de formation . . . . .	212
Le matériel d'autoformation . . . . .	213
La culture organisationnelle . . . . .	220
La tenue de l'activité de formation . . . . .	223
Les rôles et les attitudes des animatrices et des experts . . . . .	223
Les conditions faites aux apprenants . . . . .	225
LE CADRE D'ANALYSE . . . . .	227
LA PARTICIPATION . . . . .	232
La participation globale . . . . .	232
La messagerie . . . . .	323
Les téléconférences . . . . .	234
La participation en nombre de mots . . . . .	235
La distribution des messages dans les téléconférences . . . . .	237
Le nombre d'accès et la durée de consultation . . . . .	238
La participation individuelle des apprenants . . . . .	242
La participation active à l'apprentissage . . . . .	244
L'INTERACTIVITE . . . . .	246
L'interactivité véritable et la quasi-interactivité . . . . .	247
LA DIMENSION SOCIALE . . . . .	257
LA DIMENSION COGNITIVE . . . . .	261
La clarification . . . . .	262
L'inférence . . . . .	265
Les jugements . . . . .	267
La stratégie . . . . .	268
Niveau de traitement et interactivité . . . . .	270

La validité de la grille d'analyse de la dimension cognitive . . . . .	271
Les habiletés pour mieux apprendre et mieux comprendre . . . . .	274
LA DIMENSION METACOGNITIVE . . . . .	276
L'échec de la téléconférence "Démarche de résolution de problème" . . . . .	276
Les énoncés métacognitifs dans les rappels . . . . .	279
Les énoncés métacognitifs des solutions . . . . .	281
Les énoncés métacognitifs des téléconférences . . . . .	283
En résumé . . . . .	286
CONCLUSION . . . . .	288

**CHAPITRE VIII**  
**CONCLUSION**

LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE . . . . .	292
RAPPEL DE LA MISE A L'ESSAI . . . . .	293
RAPPEL DES RESULTATS . . . . .	294
Le modèle d'application de la T.A.O. . . . .	294
Le cadre d'analyse . . . . .	296
Le processus d'apprentissage . . . . .	297
La participation . . . . .	297
La dimension sociale . . . . .	300
L'interactivité . . . . .	300
L'interactivité et le choix pédagogique . . . . .	306
La dimension cognitive . . . . .	310
La dimension métacognitive . . . . .	312
Quelques réflexions et recommandations . . . . .	314
L'APPORT DE LA RECHERCHE . . . . .	315
Apport de la recherche sur le plan des connaissances . . . . .	316
Apport de la recherche sur le plan de la méthodologie . . . . .	319
QUELQUES PISTES DE RECHERCHE . . . . .	320
REFERENCES . . . . .	323

---

## Liste des figures

Figure 1	Schéma de la démarche de la recherche	p.23
Figure 2	Applications pédagogiques de la T.A.O.	p.42
Figure 3	Le modèle d'Atkinson et Shiffrin	p.89
Figure 4	Modèle d'application pédagogique de la T.A.O. en formation à distance	p. 115
Figure 5	Effets du mode de fonctionnement des médias	p. 135
Figure 6	Schéma du réseau	p. 197
Figure 7	Achalandage des services de messagerie et de téléconférence	p. 235
Figure 8	Le pourcentage du nombre de messages, du nombre d'accès et du temps de consultation par groupe de participants	p.227
Figure 9	La participation individuelle des apprenants	p.243
Figure 10	Exemples de chaînes d'interactions	p. 250
Figure 11	Distribution des chaînes d'énoncés quasi interactifs et véritablement interactifs	p. 251
Figure 12	Communicogrammes	p. 254

## Liste des tableaux

Tableau 1	Impacts cognitifs de la T.A.O.	p. 15
Tableau 2	Les modèles pédagogiques étudiés par Bååth	p. 104
Tableau 3	L'importance du matériel d'enseignement et de la communication bidirectionnelle et le besoin d'ajouter des contacts téléphoniques et des rencontres	p. 106
Tableau 4	Le besoin d'ajouter des contacts téléphoniques et des rencontres en regard des buts de l'enseignement conformément à la taxonomie de Gagné	p. 107
Tableau 5	Aménagement de l'environnement virtuel	p. 125
Tableau 6	Synthèse des composantes du modèle	p. 128
Tableau 7	Mode de fonctionnement de la T.A.O.	p. 149
Tableau 8	Effets du mode de fonctionnement de la T.A.O.	p. 150
Tableau 9	Synthèse du cadre d'analyse	p. 152
Tableau 10	Grille d'analyse de la participation	p. 156
Tableau 11	Grille d'analyse de l'interactivité	p. 163
Tableau 12	Grille d'analyse de la dimension sociale	p. 166

Tableau 13	Grille d'analyse des habiletés cognitives	p. 170
Tableau 14	Grille d'analyse du traitement de l'information	p. 172
Tableau 15	Grille d'analyse des connaissances métacognitives	p. 178
Tableau 16	Grille d'analyse des habiletés métacognitives	p. 179
Tableau 17	Grille d'analyse de la métacognition	p. 181
Tableau 18	Ressources pédagogiques	p. 193
Tableau 19	Distribution des messages entre la messagerie et les téléconférences	p. 233
Tableau 20	La participation en nombre de mots	p. 236
Tableau 21	Nombre moyen de mots dans les messages des téléconférences	p. 237
Tableau 22	La distribution des messages des apprenants dans les téléconférences	p. 237
Tableau 23	Temps consacré à la formation	p. 240
Tableau 24	Distribution des énoncés	p. 245
Tableau 25	Distribution des messages	p. 245
Tableau 26	L'interaction sociale dans les téléconférences	p. 257

Tableau 27	Habiletés cognitives et niveau de traitement de l'information	p. 262
Tableau 28	Niveaux de traitement de l'information et interactivité	p. 271
Tableau 29	Distribution des énoncés métacognitifs	p. 278
Tableau 30	Extériorisation des connaissances et des habiletés métacognitives	p. 278

---

## Liste des annexes

Annexe A	La documentation remise aux participants	p. 333
Annexe B	Cahier D La planification financière et successorale. Extrait du cours "Préparation financière de la retraite"	p. 353
Annexe C	La participation	p. 398
Annexe D	Morcellement des messages: tableaux quantitatifs	p. 410
Annexe E	L'interactivité: tableaux quantitatifs	p. 411
Annexe F	L'interactivité: analyse de la téléconférence "Cahier D"	p. 418
Annexe G	Les communicogrammes	p. 435
Annexe H	La dimension sociale: tableaux quantitatifs	p. 462
Annexe I	La dimension cognitive: tableaux quantitatifs	p. 463
Annexe J	La dimension cognitive: analyse de la téléconférence "Cahier D"	p. 464
Annexe K	La dimension métacognitive: tableaux quantitatifs	p. 481
Annexe L	La dimension métacognitive: analyse de la téléconférence "Démarche de résolution de problème"	p. 486

---

## CHAPITRE PREMIER

### LE PROBLEME DE RECHERCHE

#### LA FORMATION A DISTANCE ET LA COMMUNICATION PEDAGOGIQUE

La formation à distance<sup>1</sup> se distingue des autres formes d'éducation par la séparation, dans l'espace et dans le temps, des activités d'enseignement et d'apprentissage. C'est par l'entremise des médias que s'établit la communication entre l'enseignant et l'étudiant. L'utilisation de matériel médiatique est à la base du processus de formation à distance, et l'imprimé y occupe généralement une place privilégiée.

On préfère l'imprimé parce qu'il est accessible, productif, souple, peu coûteux et fortement ancré dans une importante

---

<sup>1</sup>L'expression "formation à distance" recouvre systématiquement les concepts de l'enseignement à distance et de l'apprentissage à distance; elle englobe donc les deux moments du processus de formation.

tradition livresque (Landry, 1985). Au cours des deux dernières décennies, d'autres médias ont été introduits en formation à distance. Dans les pays où les technologies modernes de communication sont aisément accessibles, l'audiovisuel et par la suite l'informatique, ont pris place au rang des médias d'apprentissage. Toutefois, ils n'ont pas réussi à supplanter le recours aux textes pédagogiques; leur utilisation a été intégrée à celle de l'imprimé. Des émissions de télévision et de radio, des cassettes sonores et magnétoscopiques, des logiciels, des tutoriels ou des didacticiels accompagnent désormais la documentation écrite pour composer des environnements multimédias d'auto-apprentissage à distance.

Si l'imprimé représente toujours le mode privilégié de communication pour transmettre les contenus de la formation à distance, il ne joue plus un rôle de première importance dans l'encadrement des étudiants, là où d'autres technologies de communication plus modernes sont largement accessibles. En effet, on a pu observer au sein des systèmes d'enseignement par correspondance des pays développés une mutation qui a graduellement mené à délaisser le courrier postal au profit des communications téléphoniques pour encadrer les étudiants. Ces systèmes d'enseignement par correspondance ont adopté des modèles de formation à distance dans lesquels la communication

verbale constitue le principal moyen de support à l'apprentissage. Dans la tradition anglo-saxonne de la formation à distance, les formules d'encadrement pédagogiques sont hautement structurées et soigneusement élaborées; elles opèrent généralement dans des rapports individuels entre l'étudiant et divers intervenants: le conseiller, le tuteur ou tout autre représentant de l'établissement de formation (Rumble & Harry, 1982; Mugridge & Kaufman, 1986).

La qualité de l'encadrement, pierre d'achoppement de la formation à distance, est tenue comme grande responsable des taux de réussites, d'échecs et d'abandons (Kaye & Rumble, 1981). Néanmoins, par souci de rentabilité, les systèmes de formation à distance ont parfois tendance à restreindre l'encadrement parce qu'il entraîne des coûts récurrents trop élevés pour réaliser les économies d'échelle escomptées.

La principale raison d'être de l'encadrement, c'est d'offrir aux étudiants une formation mieux ciblée en leur fournissant des conseils d'orientation et le suivi pédagogique dont ils ont besoin. Dans un système de formation d'adultes à distance, l'encadrement est nécessairement centré sur la réponse aux besoins de l'apprenant plutôt que sur le désir de transmettre des contenus de cours (Abrioux, 1985). Il se concrétise dans des interactions avec des

représentants de l'établissement de formation (tuteurs, conseillers, orienteurs, etc.).

Les systèmes de formation à distance doivent faciliter ces échanges par la mise en oeuvre de formules capables de traiter tout besoin que l'enseignement médiatisé, destiné à une clientèle de masse, ne peut prendre en compte. L'existence des services d'encadrement est en soi une reconnaissance des limites de l'enseignement à distance sur le plan de la communication pédagogique.

#### Les limites de l'enseignement à distance

Le matériel pour les cours à distance est le plus souvent conçu et développé par des équipes pédagogiques composées de divers spécialistes: expert-matière, didacticien, pédagogue, spécialiste des médias, etc. Avant d'être médiatisé, le contenu de l'enseignement à distance est soigneusement préparé et la démarche pédagogique rigoureusement planifiée. Parce qu'on a généralement recours à des médias unidirectionnels pour diffuser le contenu des cours, l'enseignement à distance adopte, dans bien des cas, une approche transmissive. Conséquemment, l'interactivité s'y trouve réduite à sa plus simple expression. Les communications entre les tuteurs et les étudiants se font par téléphone, par courrier postal ou au cours de rares

rencontres. Les étudiants n'ont que peu d'occasions d'échanger entre eux et les travaux de groupe sont rarement possibles.

Force nous est de constater que la dynamique de l'enseignement à distance ne repose pas sur un dialogue continu. Elle se résume, pour l'enseignant, à la conception de produits pédagogiques finis et, pour l'étudiant, à la réception et à l'assimilation d'un contenu sur lequel il n'a aucune occasion de s'exprimer, soit pour le changer, soit pour le modifier, soit même le critiquer. Cette particularité apparaît comme un handicap majeur pour les formateurs dont la pratique pédagogique s'inspire des théories cognitives de l'apprentissage. Celles-ci soutiennent qu'un apprentissage significatif se produit lorsque l'apprenant participe activement à la construction de ses propres connaissances et lorsqu'il peut échanger sur le résultat de son apprentissage.

L'apprentissage significatif est une notion propre aux théories cognitives. C'est un processus par lequel les nouvelles connaissances sont mises en relation avec les connaissances qui existent déjà dans les structures cognitives de l'apprenant. Le processus s'actualise par un effort de l'apprenant pour s'approprier et traiter activement les nouvelles connaissances. En procédant ainsi,

l'apprenant "construit" ses propres connaissances qui vont au-delà des connaissances transmises. L'état actuel de la pratique de la formation à distance repose sur des enseignements dont le faible niveau d'interactivité n'encourage pas l'émergence d'un processus d'apprentissage significatif. Or, cette situation est largement tributaire des choix des médias, souvent forcés, sur lesquels les concepteurs doivent se replier. Les médias disponibles et facilement accessibles à un large public ne sont pas des médias interactifs.

Le caractère immuable du contenu des documents pédagogiques représente, pour l'enseignement à distance, une autre limite. Une fois produit, le matériel de cours peut difficilement être modifié pour répondre aux besoins d'un groupe particulier d'étudiants ou pour effectuer des mises à jour du contenu souvent requises par l'évolution des connaissances. Les remaniements du matériel de cours peuvent entraîner des coûts excessifs défiant tout espoir de rentabilité. Pour être économiquement rentables, les cours doivent recruter une large clientèle et être diffusés dans leur version originale, sans modification majeure, pendant des périodes variant de cinq à huit ans, afin d'en amortir les coûts. La réalité actuelle de la formation à distance se situe dans un contexte où la rentabilité s'obtient souvent aux dépens d'une certaine qualité, tant

du point de vue du contenu enseigné que de l'encadrement et du support fourni à l'étudiant (Boyd, 1989).

Les limites de l'enseignement à distance sont donc principalement attribuables:

- aux occasions limitées de dialogue et d'interaction entre les étudiants et tuteurs de même qu'entre les étudiants;
- à l'adaptation coûteuse du matériel de cours, que ce soit pour répondre à des besoins spécifiques de petits groupes d'étudiants ou pour mettre le contenu à jour et suivre l'avancement des connaissances.

#### Les limites du processus d'apprentissage à distance

La communication interactive correspond à un mode d'échange fortement valorisé par les courants éducatifs contemporains pour promouvoir les apprentissages significatifs. Elle est à la base des méthodes d'enseignement préconisées par plusieurs psychologues de l'apprentissage appartenant au courant cognitiviste (Ausubel, Bruner, Pask, etc.).

La conception cognitiviste de l'apprentissage a donné

naissance à des méthodes pédagogiques centrées sur l'apprenant. Ces méthodes valorisent au premier chef la compréhension par opposition à la mémorisation mécanique, le développement de la pensée et du raisonnement par opposition au développement d'automatismes. Elles misent sur le dialogue pour faciliter la participation active de l'apprenant et pour favoriser un processus d'apprentissage orienté vers la construction des connaissances. La communication interactive occupe généralement une place de première importance pour encadrer la démarche de l'apprenant invité à apprendre en construisant ses connaissances, ou plutôt à les "re-construire" et à les structurer.

Les idées et les concepts de la psychologie cognitive n'ont véritablement pénétré les pratiques contemporaines de l'éducation en Amérique du Nord que tout récemment (Glaser, 1986). Au cours des vingt dernières années, l'acceptation graduelle des théories cognitives par les éducateurs a permis d'offrir une solution de remplacement à la conception behavioriste de l'apprentissage fortement ancrée dans notre culture pédagogique depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle. Cette conception issue des théories associationnistes qui remontent à Thorndike (1874-1949), soutient que l'apprentissage correspond à l'impression dans l'organisme de réponses associées à des stimuli; elle met l'accent sur les

conséquences des réponses données par l'apprenant et le renforcement. Les théories cognitivistes proposent une autre explication pour remplacer cette conception mécanique de l'apprentissage; elles présentent le phénomène comme étant d'abord un processus d'ordre mental, et se penchent sur l'étude des mécanismes internes qui en sont responsables.

L'approche cognitive pose comme principe que la connaissance ne peut être transmise; elle ne peut être qu'induite (Larsen, 1986). Par conséquent, c'est sur l'apprenant que repose la responsabilité de travailler à construire ce qu'il veut apprendre. L'enseignant joue alors le rôle d'un guide et d'un facilitateur: il doit choisir et présenter aux apprenants des problèmes et des tâches qui comportent un défi stimulant; il doit favoriser l'émergence de leaders qui facilitent le dialogue entre les apprenants. La place qui lui revient est principalement celle d'un animateur de la communication au sein du groupe (Paul, 1986).

Les théoriciens de la formation à distance ne sont pas restés indifférents au mouvement cognitiviste. Ils y ont vu une approche qui mise sur une dynamique nouvelle entre l'acte d'enseigner et l'acte d'apprendre et cela, malgré les limites physiques et matérielles inhérentes à l'ensei-

gnement médiatisé. Par exemple, Holmberg (1981), s'associant à ce courant de pensée, propose que le matériel didactique de la formation à distance soit élaboré selon un modèle d'échanges dialogiques entre professeur et étudiants. Il soutient que la "conversation didactique guidée" a des effets positifs sur le taux de réussite et sur le degré de satisfaction des étudiants à distance. Il affirme que la reproduction du modèle conversationnel facilite la compréhension de la matière, procure à l'étudiant un plaisir intellectuel, encourage la motivation à l'étude et, surtout, permet de développer un sentiment d'appartenance à l'établissement d'enseignement et un sentiment d'identification au groupe.

Cependant, l'enseignement à distance, même en simulant le dialogue, ne peut prétendre alimenter à lui seul le processus d'apprentissage significatif. En y greffant des activités d'encadrement et un service de support à l'étudiant<sup>2</sup>, on réussit grosso modo à fournir à l'étudiant qui le désire, une occasion de partager les connaissances qu'il a acquises et de les enrichir au contact du tuteur et des autres étudiants. Il lui est alors possible de réagir à la

---

<sup>2</sup> Lebel (1989) distingue quatre plans sur lesquels peut s'exercer le support à l'étudiant: affectif, motivationnel, cognitif et métacognitif. En utilisant indifféremment les expressions "encadrement des étudiants" "support à l'étudiant" et "support à l'apprentissage", nous nous référerons, dans la présente recherche, à ces quatre plans.

formation qu'il reçoit et d'exprimer son opinion sur le contenu qui lui a été présenté. Entre les rares moments d'encadrement et d'interaction, la dynamique de la formation à distance fait donc essentiellement appel à la responsabilité de l'étudiant pour cheminer dans une démarche d'auto-apprentissage. L'étudiant à distance doit pouvoir mobiliser ses ressources internes pour apprendre sans autre recours que sa motivation et son autonomie.

L'apprentissage à distance opère en dehors de tout cadre social et intellectuel tel qu'on en trouve dans les établissements d'enseignement conventionnel. Dans ce contexte, il est difficile d'appliquer des méthodes pédagogiques qui découlent des théories cognitivistes de l'apprentissage. Ces méthodes, comme l'indique Glaser (1986), sont fondées sur la remise en question, la contestation et la découverte; elles utilisent des techniques de questionnement et de confrontation des idées pour faire réfléchir et raisonner lors de l'apprentissage de diverses matières scolaires. Même si on prévoit que l'étudiant et le tuteur pourront entrer en contact au cours des activités d'encadrement, cette communication n'est que ponctuelle et ne représente pas toujours un moyen adéquat pour pallier l'absence d'interaction continue. Cette difficulté de fournir à l'étudiant à distance des échanges interactifs pour enrichir et encadrer le processus d'apprentissage

représente, sur le plan pédagogique, une faiblesse que les praticiens de la formation à distance doivent constamment s'employer à surmonter.

### La téléconférence assistée par ordinateur dans le processus de formation à distance

Le développement récent des nouvelles technologies interactives, et plus particulièrement celui de la téléconférence assistée par ordinateur (T.A.O.)<sup>3</sup>, concourent à repousser les limites de la communication pédagogique en formation à distance et à enrichir le processus d'enseignement et d'apprentissage. A l'origine, la T.A.O. a été conçue pour faciliter les processus complexes de la communication humaine (Hiltz et Turoff, 1982, p. 43). On s'est rapidement rendu compte de l'efficacité de cette forme de communication dans la prise de décision et la résolution de problème en groupe. Les premières expériences ont été assez concluantes à cet effet; elles ont démontré que la T.A.O. permet d'encadrer la communication humaine et de faire émerger au sein des groupes une sorte d'intelligence collective (Kerr et Hiltz, 1982).

En se basant sur les résultats des premières expériences

---

<sup>3</sup> Le lecteur trouvera dans les premières pages du chapitre II une définition de la T.A.O. et une description de cette technologie telle que nous l'avons utilisée dans la cadre de la présente recherche.

d'utilisation de la T.A.O. auprès de groupes gouvernementaux, militaires et scientifiques, des projets de formation à distance intégrant la T.A.O. ont rapidement vu le jour. Sur le plan pratique, la T.A.O. offre de nombreux avantages tels que la rapidité et la souplesse de la communication, la communication de groupe de manière continue, l'absence de contrainte de temps et d'espace, la rupture de l'isolement. Dans les pays développés, la T.A.O. est en voie de devenir un média très accessible, à partir du domicile, moyennant l'accès à un réseau téléphonique conventionnel et un terminal<sup>4</sup>. Sur le plan pédagogique, la T.A.O. offre la possibilité d'enrichir le processus d'apprentissage à distance en permettant la communication de groupe et en rendant possible la participation de personnes-ressources de tous horizons.

Les écrits sur la T.A.O. en formation à distance sont riches en hypothèses sur ses potentialités pédagogiques. Même si la liste des avantages qu'on entrevoit ou qu'on a pu observer est longue, la recherche n'a pas encore réussi à démontrer que cette technologie modifie profondément le processus même de l'apprentissage à distance.

---

<sup>4</sup>Minitel en France et Alex au Canada en sont des exemples. On utilise également le micro-ordinateur, plus performant.

## L'ENONCE DU PROBLEME

### Les impacts de la T.A.O. sur le processus d'apprentissage

Jusqu'à présent, les recherches sur la T.A.O., incluant celles qui portent sur ses applications pédagogiques, ont surtout étudié la dimension psychosociale du processus de communication de groupe au cours de l'apprentissage. A notre connaissance, aucune d'entre elles ne s'est encore penchée sur les aspects purement cognitifs du processus d'apprentissage induit par la T.A.O. Une seule étude a posé directement la question des impacts cognitifs de la T.A.O. Kerr et Hiltz (1982) ont soumis à l'opinion d'experts une liste hypothétique d'impacts cognitifs que la T.A.O. pourrait avoir sur les personnes et les groupes. Parmi les treize hypothèses relatives aux impacts cognitifs sur la personne, six sont pertinentes au processus d'apprentissage. La liste des sept hypothèses concernant les groupes n'en contient qu'une qui s'applique à l'apprentissage à distance. Ces hypothèses et les résultats de l'enquête sont résumés au tableau 1. Les résultats obtenus par cette enquête ne permettent pas de dresser avec certitude une liste des effets de l'utilisation de la T.A.O. sur les processus cognitifs. Tout au plus fournit-elle le reflet d'opinions et d'observations faites par des usagers experts.

Tableau 1  
Impacts cognitifs de la T.A.O.\*

Hypothèses	En accord	En désaccord
1) L'apprentissage est induit par le langage écrit plutôt que par les langages oral et visuel	X	
2) La T.A.O. discrimine de manière positive les usagers lettrés	X	
3) La T.A.O. augmente la variété des idées que peut avoir l'utilisateur		X
4) La T.A.O. peut améliorer les habiletés à traiter l'information, à lire et à écrire.	X	
5) Les usagers sont capables de traiter un plus grand nombre d'informations de manière plus efficiente		X
6) La T.A.O. requiert de l'utilisateur de nouvelles habiletés	X	
7) La T.A.O. permet de constituer des groupes d'intérêt plutôt que des groupes formés à partir de critères géographiques ou d'appartenance à une autre discipline	X	

\*Informations tirées de Kerr et Hiltz, 1982, chapitre 4.

### La stratégie de recherche comme élément du problème

Il est très difficile d'aborder de manière directe la question des effets cognitifs de l'utilisation de la T.A.O. sur les usagers. Le phénomène est complexe et de nombreux facteurs sont en cause. Le problème est pourtant central pour l'éducateur qui veut se servir de la T.A.O. comme média d'apprentissage. Identifier de manière scientifique les effets cognitifs de la T.A.O. apparaît plus comme un problème qui relève du domaine de la psychologie cognitive que de celui de la technologie de l'éducation. Pour nous, technologue de l'éducation, la question des impacts cognitifs de la T.A.O. se pose différemment; elle se rapporte aux problèmes des méthodes d'enseignement et de vérification de l'apprentissage. Il s'agit de savoir si la T.A.O., à cause de ses caractéristiques technologiques, fait appel aux habiletés cognitives que les systèmes éducatifs souhaitent voir maîtrisées par les apprenants pour soutenir le processus d'apprentissage. Le problème ainsi formulé semble mieux adapté aux objectifs d'une recherche en technologie de l'éducation. Il nous apparaît aussi plus abordable parce qu'il existe plusieurs corpus de connaissances dans lesquels nous pouvons puiser pour amorcer notre recherche.

L'analyse des programmes d'enseignement permet de savoir quelles sont les habiletés générales que les artisans et les dirigeants des systèmes contemporains d'éducation cherchent à développer chez les apprenants. Dans un très grand nombre de programmes d'enseignement, on retrouve des buts et des objectifs qui visent non seulement l'acquisition de connaissances mais aussi le développement des habiletés cognitives se rapportant à la compréhension, au raisonnement, au développement de la pensée critique et à la résolution de problème (Glaser, 1986; Perry, 1981; Saddler, 1983; Halpern, 1987). Sous l'influence du courant cognitiviste, ces programmes d'enseignement tendent à promouvoir le développement du potentiel cognitif des apprenants et la maîtrise des habiletés requises pour apprendre à apprendre et pour apprendre à penser afin d'induire un processus d'apprentissage significatif. Dans le cadre de notre recherche, il est pertinent de se demander si les habiletés cognitives que les programmes d'éducation visent à développer pour rendre l'apprentissage significatif sont celles auxquelles l'apprenant a recours lorsqu'il utilise la T.A.O. Ce questionnement nous amènerait à vérifier de manière empirique s'il est possible de retracer dans le contenu des messages transmis par T.A.O. les habiletés cognitives visées par les programmes d'enseignement. En d'autres mots, nous serions amenée à observer si les usagers de la T.A.O. extériorisent des

comportements cognitifs pré-identifiés dans les messages transmis par T.A.O. au cours d'une activité d'apprentissage.

Pour appliquer cette stratégie de recherche, il nous faut disposer de messages par T.A.O. sur lesquels faire porter notre analyse. Comme aucun protocole de téléconférence en langue française ne nous est accessible, il nous faudra d'abord développer et dispenser une activité de formation à distance intégrant la T.A.O. et qui favorise l'apprentissage significatif afin de générer le matériau d'analyse. Or nous savons que les démarches d'apprentissage fondées sur l'approche cognitive sont difficilement applicables en formation à distance pour deux raisons: la première est liée au caractère transmissif de l'enseignement à distance; la deuxième est que l'interaction continue entre le professeur (ou tuteur) et les étudiants est chose quasi impossible à cause des limites imposées par les médias traditionnels. Le recours au courrier postal ou aux communications téléphoniques ne procure qu'une interaction ponctuelle qui, dans bien des cas, est nettement insuffisante pour permettre un processus de construction des connaissances. Le contexte de la formation à distance et le processus d'apprentissage significatif tel que l'approche cognitive le décrit, apparaissent incompatibles.

Avant même de vouloir essayer de retracer le processus d'apprentissage par une analyse des messages par T.A.O., le premier problème auquel notre recherche doit s'attaquer est celui de concevoir et de mettre à l'essai une activité de formation à distance compatible avec l'apprentissage significatif. En d'autres mots, nous devons nous interroger d'abord sur le "comment faire" pour que la T.A.O. favorise l'éclosion d'un apprentissage significatif.

On pourrait supposer que le simple fait d'intégrer la T.A.O. à une activité de formation à distance pourrait apporter un correctif au manque de communication interactive et s'avérer un support médiatique efficace pour favoriser des apprentissages non transmissifs. Une telle proposition est trop hâtive car rien ne nous permet encore de la défendre.

### La formulation des questions de recherche

Le processus d'apprentissage significatif fait appel aux habiletés cognitives qui se rapportent à la construction des connaissances par la recherche, l'interprétation, l'analyse, l'organisation et la structuration de l'information. Au cours de notre recherche, nous nous emploierons à développer un modèle d'application de la T.A.O. qui

favorise un tel processus d'apprentissage. Par la suite, nous élaborerons un cadre d'analyse dont le but est de vérifier si les messages transmis par les apprenants révèlent des habiletés qui se rapportent à l'apprentissage significatif.

Plus spécifiquement, nous répondrons aux deux questions suivantes:

1. Comment peut-on appliquer la T.A.O. en formation à distance pour qu'elle favorise un processus d'apprentissage significatif?
2. Comment peut-on analyser les messages transmis par les apprenants pour comprendre et interpréter le processus d'apprentissage tel qu'il s'y révèle?

#### LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Notre recherche a pour but d'étudier une application pédagogique de la T.A.O. en développant deux outils méthodologiques. Le premier devra nous éclairer sur la manière d'intégrer la T.A.O. dans une activité de formation à

distance et le second devra nous indiquer la nature des informations que le formateur peut extraire des messages en relation avec le processus d'apprentissage. Les outils méthodologiques que nous proposons devraient pouvoir être utilisés par la suite par des formateurs à distance pour élaborer des activités d'apprentissage par T.A.O. et pour comprendre le processus d'apprentissage qu'on peut y observer.

Ainsi, de manière plus spécifique et en réponse aux deux questions de recherche que nous avons posées plus haut, nous poursuivons deux objectifs:

- 1) développer un modèle d'application de la T.A.O. cohérent avec le processus d'apprentissage significatif,
- 2) élaborer un cadre d'analyse des messages transmis par les apprenants.

Le développement du modèle d'application de la T.A.O., premier volet de la recherche, identifie les principales composantes du processus pédagogique en formation à distance, et précise le rôle que la T.A.O. peut y jouer. Le cadre d'analyse des messages propose une méthode et des grilles d'analyse dont les formateurs pourront se servir

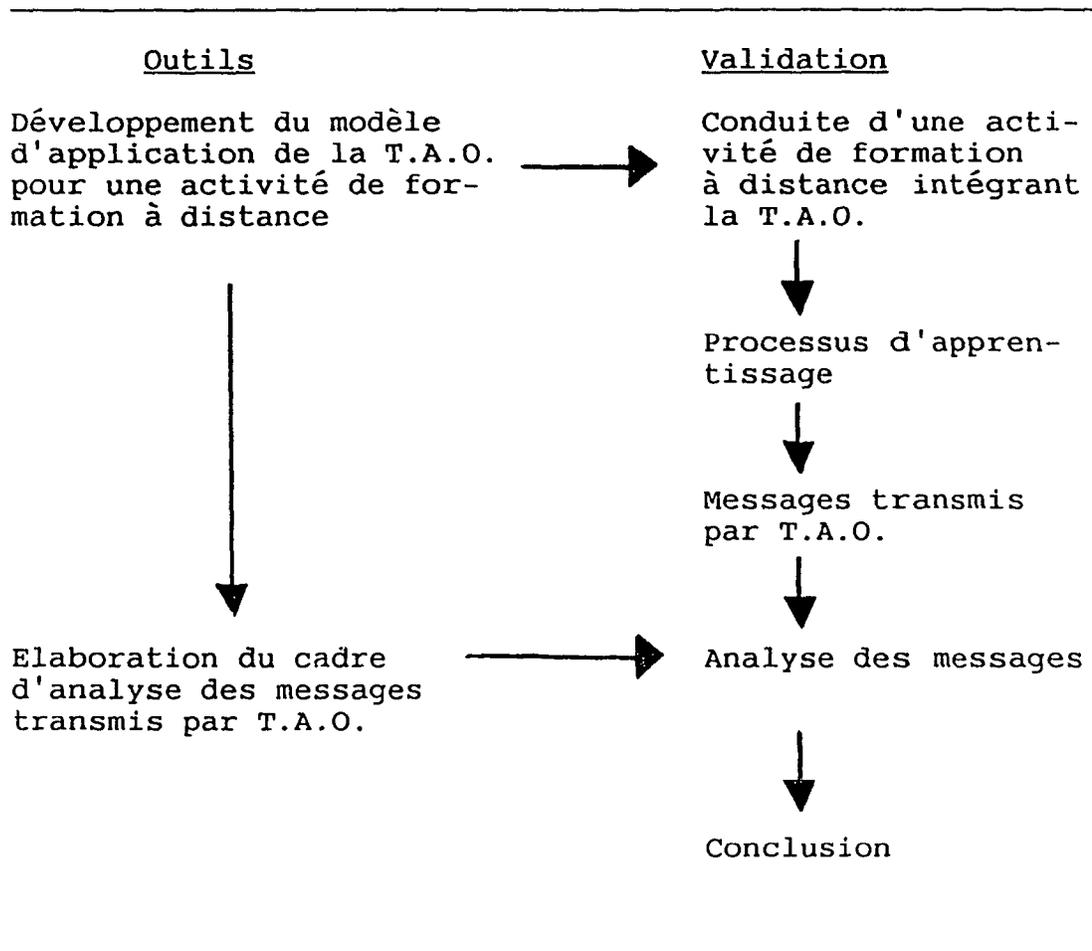
pour retracer le processus d'apprentissage.

Les outils devront satisfaire trois exigences:

- 1) s'avérer des référents pédagogiques valides et utiles au développement d'applications de la T.A.O. en formation à distance,
- 2) favoriser un apprentissage significatif,
- 3) être immédiatement applicables dans la pratique parce qu'ils seront d'utilisation facile.

Le schéma qui suit illustre la démarche de notre recherche.

Figure 1  
Schéma de la démarche de la recherche



Notre recherche se veut qualitative, parce qu'elle s'emploie à décrire les éléments qui composent un modèle d'application de la T.A.O. dans une perspective cognitive et qu'elle analyse les messages afin d'évaluer le processus d'apprentissage qui peut s'y révéler.

En résumé, nous nous proposons d'étudier une application de la T.A.O. et de vérifier les propositions suivantes en relation avec le modèle et le cadre d'analyse, à savoir:

1. Que le modèle d'application de la T.A.O. favorise l'apprentissage significatif.
2. Que le cadre d'analyse des messages permet de repérer les signes révélateurs du processus d'apprentissage.
3. Que le modèle d'application de la T.A.O. peut être utile à l'éducateur-praticien et d'utilisation facile pour le développement d'activités de formation à distance intégrant la T.A.O.
4. Que le cadre d'analyse des messages peut être utile à l'éducateur-praticien et d'utilisation facile pour comprendre et évaluer le processus d'apprentissage qui s'y révèle.

## CHAPITRE II

### RECENSION DES ECRITS

Avant de faire la recension des écrits pertinents à notre problème de recherche, nous décrirons brièvement, dans la première partie, le mode d'opération de la T.A.O. Nous préciserons ensuite quelques avantages et désavantages que présente cette technologie pour les usagers. Dans la troisième partie, nous présenterons très succinctement quatre expériences d'utilisation de la T.A.O. dans des établissements d'enseignement post-secondaire. Dans la dernière partie, nous rapporterons les descriptions du processus d'apprentissage par T.A.O. que l'on retrouve dans les écrits. Nous chercherons alors à dégager les principales caractéristiques du processus d'apprentissage induit par la T.A.O., à en comprendre les mécanismes, de même qu'à retracer les outils méthodologiques que les chercheurs ont pu utiliser pour faire leurs observations.

## LE MODE D'OPERATION DE LA T.A.O.

La T.A.O. se distingue des autres médias principalement par deux caractéristiques de son mode d'opération, à savoir une communication basée sur le texte et l'intégration des communications de groupe par voie télématique.

### Une technologie de communication textuelle

Le vocable "téléconférence assistée par ordinateur" fait référence à une technologie qui permet à des groupes d'utilisateurs d'échanger des messages textuels de manière synchrone ou asynchrone. Les logiciels de T.A.O. gèrent ces messages dans le but de rendre la communication plus efficace par la structuration et le traitement des informations transmises par les utilisateurs.

Les premiers logiciels de T.A.O. remontent à la fin des années 70 et ceux-ci ne permettent qu'une communication textuelle. Depuis, le développement des technologies informatiques et télé-informatiques a ouvert la voie à la création de logiciels de téléconférences beaucoup plus performants. On trouve aujourd'hui des systèmes qui, outre la dimension textuelle, intègrent le son et l'image ainsi que des interfaces avec d'autres systèmes informatiques: bases de données, banques d'informations, systèmes-experts,

hypertexte, etc. La combinaison de diverses technologies a donné lieu à l'intégration, dans un même environnement de téléconférence, de divers médias qui permettent la création de messages audio-scripto-visuels.

Pour le moment, ces systèmes demeurent des produits du futur; ils ne sont pas encore disponibles pour un marché de masse. Ils font l'objet de recherches techniques et d'implantation sur une petite échelle. La technologie T.A.O. dont nous parlons ici peut être qualifiée de technologie de première génération par rapport à celle qui sera accessible dans un avenir prochain. Bien que certains estiment que la T.A.O. basée uniquement sur le texte est une technologie primitive et limitée, d'autres y voient un moyen efficace pour favoriser chez l'utilisateur le développement de la pensée formelle. Le recours au langage écrit, plus que d'autres formes d'expression, oblige l'utilisateur à organiser sa pensée, à la traduire par des mots et à la communiquer de manière dépouillée, authentique et sobre. Cette forme de communication doit se plier à une certaine rigueur (McCreary, 1989); elle constitue une caractéristique du mode d'opération de la T.A.O. qui, loin d'être un désavantage en raison d'une technologie primitive, représente la force du média.

## Une technologie de communication de groupe

L'utilisateur qui communique par T.A.O. rédige des messages tandis que l'ordinateur les met en mémoire. D'autres usagers, participant à la même téléconférence, peuvent lire ces messages et en rédiger de nouveaux. La plupart des logiciels de T.A.O. offrent, outre la téléconférence, un éventail de services plus ou moins diversifiés: messagerie électronique, prise du vote et décompte des voix exprimées, évaluation de messages, bottin des usagers, répertoire des téléconférences, recherche par mot clé, branchement à l'intérieur des téléconférences, etc. Ces services sont autant de moyens de traiter l'information transmise par les usagers et mise en mémoire dans l'ordinateur central. En pratique, les logiciels de T.A.O. n'offrent pas tous ces services en même temps. Les logiciels varient en fonction des besoins auxquels ils veulent répondre, d'où la variabilité que l'on peut observer sur le marché.

Pour participer à une téléconférence assistée par ordinateur, il suffit d'avoir accès à un réseau télématique (au moyen d'un terminal ou d'un micro-ordinateur muni d'un modem et d'un logiciel de communication) et d'être abonné à un serveur qui offre un service de T.A.O. (par exemple, INFOPUQ au Québec, The Source aux Etats-Unis). A tout

moment et à partir de n'importe quel lieu géographique, l'abonné, à l'aide de son terminal, peut entrer en communication avec le serveur et participer à des discussions de groupe par téléconférence.

La communication télématique est facile à établir; elle ne requiert pas de connaissances avancées en informatique. Après avoir rejoint le serveur et donné son code d'identification, l'utilisateur demande accès à la téléconférence à laquelle il veut participer. Tous les messages inscrits par les participants apparaissent successivement à l'écran. Les commandes à utiliser pour rédiger des messages et pour naviguer des les téléconférences sont simples et peu nombreuses. Après quelques heures d'utilisation, l'utilisateur maîtrise généralement toutes les commandes de base et peut se concentrer sur le contenu des messages qu'il lit et qu'il rédige.

La longueur des téléconférences varie selon les sujets traités et selon le but que le groupe poursuit. Certaines sont très courtes (quelques semaines), tandis que d'autres peuvent s'étaler sur de longues périodes (plusieurs mois, voire des années). On peut limiter l'accès à une téléconférence. Elle sera "fermée" si elle est réservée à un groupe de personnes qui ont été inscrites par l'animateur de la téléconférence. Elle sera "ouverte" si tous les

abonnés au service de téléconférence peuvent y participer sans plus de formalités.

#### LES AVANTAGES ET DESAVANTAGES DE LA T.A.O.

Les écrits sur la T.A.O. font ressortir de nombreux avantages autant d'ordre pratique que pédagogique.

Sur le plan concret, la T.A.O. permet à des personnes et groupes dispersés géographiquement de communiquer rapidement, sans avoir à se déplacer. Bien que la majorité des logiciels permettent les échanges synchroniques, les usagers choisissent généralement de tenir leurs échanges de manière asynchrone afin d'assouplir les contraintes de temps. Ils communiquent avec le serveur pour déposer leurs messages au moment et au rythme qui leur convient. Ainsi, des personnes ne partageant pas les mêmes horaires de travail ou non disponibles en même temps peuvent entrer en communication plus facilement, puisque les messages sont gardés en mémoire et que tous peuvent y avoir accès. Dans le cadre de notre recherche, les participants ont communiqué par T.A.O. en mode asynchrone, comme le font la plupart des usagers.

La communication par T.A.O., bien qu'elle soit interactive, est très différente de celle qui a cours dans les conversations en face à face. Elle permet, à certains égards, une interaction plus forte. L'absence de pression sociale qui découle de la simple présence physique des personnes favorise une plus grande liberté d'expression; ainsi les interlocuteurs ont tendance à réagir plus spontanément (Johansen et al., 1979). Ils ont un contrôle total du délai de réponse et ils peuvent ainsi prendre le temps nécessaire pour étudier le contenu des messages et y réfléchir afin de fournir une réponse plus complète.

Dans les écrits que nous avons recensés, on s'entend pour dire que la T.A.O. ne comporte pas que des avantages. Les discussions de groupe peuvent être complètement inefficaces et même devenir anarchiques si certaines conditions ne sont pas respectées. Ces conditions exigent des membres du groupe qu'ils développent des habiletés, des attitudes et une forme de discipline qui ne font pas nécessairement partie de leurs acquis et du profil de leur comportement.

Pour qu'une téléconférence se déroule bien et qu'elle soit efficace, l'intervention d'un animateur choisi parmi les membres du groupe est presque toujours nécessaire.

L'animateur doit faire preuve de leadership pour aider le groupe à atteindre ses objectifs. Il doit maîtriser les techniques d'animation spécifiques à la communication par T.A.O. et les appliquer aux moments opportuns afin éviter les échanges inutiles ou hors contexte (Johansen et al., 1979; Brochet, 1985).

En outre, certains usagers peuvent avoir de sérieuses réserves à communiquer par écrit: soit qu'ils maîtrisent mal les habiletés d'écriture, soit qu'ils n'aient pas une très forte image d'eux-mêmes et qu'ils craignent alors de voir leurs interventions immortalisées dans la mémoire de l'ordinateur. Ecrire semble aussi créer des problèmes aux usagers qui ne possèdent pas un haut niveau de scolarité; leur capacité d'échanger peut ainsi être inhibée (Johansen et al., 1979; Phillips, 1985). Selon Shapiro (1987), l'utilisation de la T.A.O. exige que les usagers possèdent une certaine aisance au niveau de la communication textuelle; ils doivent être capables de s'exprimer clairement et de maîtriser les habiletés qui se rapportent à la compréhension et à l'analyse de texte.

La participation constitue un des plus importants facteurs de succès dans l'implantation de la T.A.O. Le média ne peut être efficace que si les usagers s'engagent à y participer activement et régulièrement; ceci exige une

forte motivation de leur part. Si les usagers n'éprouvent pas un réel besoin de communiquer entre eux, la T.A.O. risque de ne pas fonctionner (Kerr & Hiltz, 1982; Hiltz, 1983).

Le type de clientèle s'avère un autre facteur de succès de son implantation. Ainsi, les résultats de recherches portent à croire que le média convient mieux à certains types de clientèles d'apprenants: ceux qui possèdent la maturité intellectuelle et cognitive requise pour participer aux débats et qui sont capables d'autonomie (Henri et Lescop, 1987). Il n'est donc pas assuré que le média puisse être applicable à tous les milieux et en toutes circonstances.

#### LES APPLICATIONS PEDAGOGIQUES DE LA T.A.O.

Après avoir passé en revue certains avantages et désavantages de la T.A.O., nous présenterons brièvement quatre cas d'application pédagogique de la T.A.O. Nous les avons choisis parmi plusieurs autres recensés dans les écrits parce qu'ils sont représentatifs de l'utilisation qui est faite de ce média dans l'enseignement post-secondaire. Nous ne rapporterons ici que les informations qui nous permet-

trons de dégager les modèles d'application qui sous-tendent généralement l'utilisation pédagogique de la T.A.O. au niveau post-secondaire.

### La T.A.O.: un élément de motivation et d'encouragement à la persévérance

Au New York Institute of Technology (NYIT), la T.A.O. a été intégrée dans le cadre de certains cours offerts à distance. Son utilisation vise à augmenter les interactions si peu nombreuses en enseignement à distance. Les résultats obtenus au NYIT, rapportés par Haile et Richards (1984), indiquent que la T.A.O. tend à réduire le taux d'abandon. Elle suscite la motivation et encourage les étudiants à persévérer jusqu'à la fin du cours. Les étudiants se disent très satisfaits du média parce qu'il offre la possibilité d'échanger des idées avec d'autres étudiants à distance et de rejoindre le tuteur à tout moment. La T.A.O. est perçue comme un média efficace parce qu'il permet:

- d'obtenir rapidement des clarifications sur le contenu des cours,
- de travailler en équipe avec d'autres étudiants,
- par l'effet d'émulation, de fournir un meilleur rendement.

Les résultats obtenus par Hailes et Richards indiquent que le taux d'abandon à l'intérieur des cours par T.A.O. est plus bas que celui observé dans les cours à distance traditionnels où l'interaction repose uniquement sur les échanges téléphoniques ou sur le courrier postal.

### La T.A.O.: un complément à l'enseignement sur campus et à distance

A l'Université de Guelph, la T.A.O. est utilisée dans des cours de premier cycle offerts en face à face et pour l'encadrement d'étudiants de deuxième cycle qui ne peuvent se présenter régulièrement sur campus. De nombreuses expériences d'intégration de la T.A.O. dans les cours de premier et de deuxième cycles, ont permis à McCreary et Van Duren (1987) de développer une typologie des applications pédagogiques de la T.A.O. Ces applications se regroupent sous deux grandes fonctions: la transmission d'informations et de connaissances, et l'animation des discussions et des travaux de groupe.

Il ressort que la participation des étudiants aux téléconférences est fonction de l'accessibilité au terminal, de la convivialité du logiciel, du degré de motivation que l'on réussit à entretenir dans la poursuite des activités, du niveau d'autonomie intellectuelle des étudiants (ceux de premier cycle le sont moins en comparaison de ceux du

deuxième cycle) et des effets, quelquefois inhibiteurs, reliés à la présence d'experts invités à se joindre aux groupes.

On a constaté, au cours d'expériences, que la fonction pédagogique de la T.A.O. doit être clairement identifiée pour chaque situation d'apprentissage et que l'animateur doit démontrer des compétences particulières pour mener chacune d'elles. On note aussi que l'application de la T.A.O. exige une nouvelle organisation des contenus d'enseignement et que l'environnement virtuel<sup>5</sup> doit être aménagé de manière à favoriser le travail de groupe et des échanges où l'étudiant approfondit et enrichit ses connaissances.

#### La T.A.O.: un média qui favorise l'apprentissage significatif

Harasim (1987) a mené à l'Ontario Institute for Studies in Education (OISE) des expériences d'utilisation de la T.A.O. dans des cours de deuxième cycle. Ses observations lui ont permis de mettre en lumière les conditions qui

---

<sup>5</sup> L'environnement virtuel est composé d'un ensemble de téléconférences par lesquels un groupe réalise différentes activités. Une métaphore associe chaque télé-conférence à un lieu physique spécialement dédié à la tenue d'une activité pré-identifiée: laboratoire, salle de réunion, amphithéâtre, atelier de travaux pratiques, aire de détente, centre de documentation, etc.

favorisent les apprentissages significatifs en groupe. Selon cet auteur, l'apprentissage significatif est induit par la participation active de l'apprenant et la perception positive qu'il en a. Il s'actualise dans des interactions intenses et fréquentes autant entre étudiants, qu'entre étudiants et enseignant. A partir de cette conception du processus d'apprentissage, Harasim a développé et expérimenté deux cours dont la démarche pédagogique est centrée sur l'apprenant et sur les interactions de groupe plutôt que sur la structure de la discipline enseignée. Selon cette approche, la T.A.O. est utilisée comme véhicule d'enseignement et constitue le principal guide de l'apprentissage.

Harasim vise à obtenir la participation de l'étudiant à la construction des connaissances en faisant de lui le point central du processus d'enseignement-apprentissage. L'étudiant, autant que l'enseignant, contrôle l'activité d'enseignement.

Les résultats obtenus par Harasim indiquent que T.A.O. s'est avérée utile pour favoriser des processus d'apprentissage actifs, coopératifs et significatifs. Ces résultats proviennent de ses propres observations et des statistiques de participation aux téléconférences. Selon son analyse, les discussions et le travail accompli par les

étudiants ont été jugés supérieurs en quantité et en qualité par rapport à ce que l'on observe en enseignement traditionnel. Enfin, les cours ont été perçus dans l'ensemble, de façon très positive et fort satisfaisante par les étudiants.

### La T.A.O. : un média pour le tutorat en formation à distance

L'Open University de Grande-Bretagne a intégré la T.A.O. dans un cours à distance portant sur les impacts sociaux et technologiques des technologies de l'information. Lors de sa première implantation (en 1987-1988), plus de 1 000 étudiants s'y sont inscrits. Dans ce cours, la T.A.O. est à la fois un objet d'étude et un média pédagogique dont la fonction première est de supporter le tutorat. Huit prémisses découlant de la recherche et de la pratique dans le domaine des applications pédagogiques de la T.A.O. sont à la base de cette première expérience à l'Open University (Mason, 1989). Elles sont énoncées de la manière suivante:

- 1) La commodité du média. Il est plus commode pour l'étudiant de rejoindre le tuteur par T.A.O. que par téléphone ou par des rencontres en face à face.
- 2) Le support accru. La T.A.O. offre à l'étudiant un support accru comparativement à celui dont il peut se prévaloir dans un cours à distance traditionnel.
- 3) L'égalité de droit. L'égalité de droit et de statut permet aux étudiants adultes de partager leur

expérience.

- 4) Un nouveau média d'apprentissage. La T.A.O. peut favoriser l'autonomie chez les étudiants dans leur cheminement en tant qu'apprenant et susciter la participation active d'une partie d'entre eux au processus d'apprentissage.
- 5) Les besoins sociaux. La mise en réseau par T.A.O. satisfait des besoins sociaux.
- 6) Le concept de la téléconférence. Le courrier électronique est un service que les étudiants auront tendance à privilégier parce qu'il peut être associé au courrier postal, un concept plus familier que celui de la téléconférence.
- 7) Les difficultés techniques. Une proportion importante des étudiants éprouveront des difficultés sur le plan technique.
- 8) Les styles d'animation. Le tutorat dispensé par les 65 tuteurs affectés au cours permettra de dégager différents styles d'animation des téléconférences.

A l'Open University, l'optimisation des communications entre tuteurs et étudiants constitue le coeur du problème de l'encadrement (Kaye, 1987); elle est tributaire du développement d'un savoir-faire pédagogique approprié au média, du rôle renégocié du tuteur, de son habileté à gérer les communications et les solutions qu'il peut apporter aux problèmes techniques tels que la manipulation des modems et des logiciels de communication, les défaillances des lignes téléphoniques, etc.

Les premières conclusions de l'enquête menée auprès des étudiants inscrits au cours DT 200 se résument ainsi (Mason, 1989): le nombre important d'étudiants qui ont utilisé le système confirme l'utilité et la valeur de la T.A.O. comme média d'encadrement. Sept des huit prémisses qui ont guidé cette implantation ont été corroborées par les résultats de l'enquête qui se résument de la manière suivante:

- 1) Les étudiants ont effectivement trouvé le média commode à utiliser;
- 2) Il permet aux étudiants de bénéficier d'une plus grande écoute des tuteurs et des autres étudiants et de recevoir un support accru.
- 3) L'égalité de droit dans la participation aux échanges a été ressentie par la plupart des participants; toutefois, on a constaté que les coûts de télécommunications à la charge des étudiants et les problèmes techniques constituent des limites d'accès au système et représentent une forme regrettable d'inégalité.
- 4) De nombreuses activités d'apprentissage ont été proposées aux étudiants; 26% d'entre eux y ont participé activement en rédigeant des messages et 53% ont participé de manière passive par la lecture des messages.
- 5) La T.A.O. répond à un besoin social souvent insouvi dans le contexte de la formation à distance; le sentiment d'être en contact avec un groupe est rassurant et la possibilité de communiquer avec les personnes "qui ont fait le cours" rompt l'isolement.

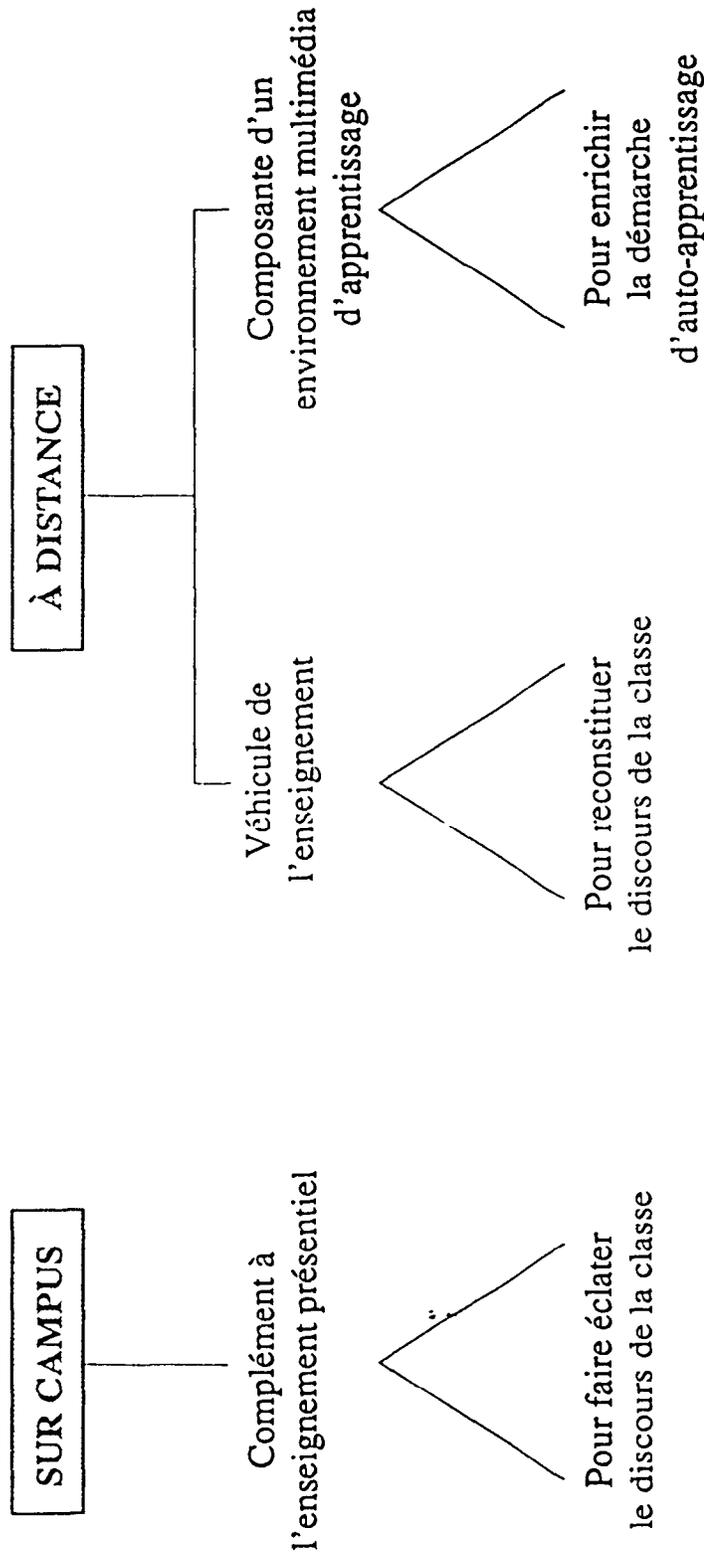
- 6) Grâce au courrier électronique, des contacts sociaux ont pu être établis et maintenus par un très grand nombre d'étudiants; le courrier électronique est un concept plus facile à s'approprier que celui de la téléconférence.
- 7) Malgré les difficultés techniques, les plaintes et les failles inévitables du système, les problèmes d'ordre technique ont été moindres que ce que les plus pessimistes avaient anticipé.
- 8) La grande déception de cette expérience provient des tuteurs. Plusieurs téléconférences animées par des tuteurs n'ont pas eu le succès escompté. L'échec de plusieurs d'entre elles est dû principalement au manque de maîtrise des techniques d'animation par les tuteurs. Néanmoins, la participation des tuteurs a permis de faire des observations positives: certains tuteurs ont travaillé en collaboration, mettant à contribution leurs compétences diverses pour animer des débats et pour répondre aux questions des étudiants.

De cette expérience, Mason tire aussi des enseignements pour le design pédagogique et pour les stratégies médiatiques. En effet, la surabondance de médias dans le cours a eu des effets négatifs. La surcharge d'outils et de technologies, que les étudiants devaient manipuler, est responsable de la faible utilisation de la T.A.O. par la majorité des étudiants. Il n'est donc pas recommandable de l'adopter comme modèle d'application dans quelque autre cours où les technologies de communication abondent.

La figure 2 de la page suivante schématise les principales applications pédagogiques de la T.A.O.

Figure 2

## APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES DE LA TAO



Les expériences d'utilisation de la T.A.O. que nous venons de rapporter indiquent clairement que la T.A.O. peut être un moyen efficace pour minimiser certains problèmes de formation à distance à savoir: l'isolement de l'étudiant, l'absence d'interaction de groupe et les limites imposées aux processus d'enseignement et d'apprentissage.

De ces expériences, nous pouvons dégager trois types d'application du média:

- la T.A.O. comme complément aux cours offerts sur campus (University of Guelph),
- la T.A.O. comme principal véhicule de l'enseignement (OISE),
- la T.A.O. comme élément intégré à des ensembles multimédias de cours à distance (NYIT et OU).

La première application vise à dépasser les limites imposées par l'enseignement sur campus; le discours de la classe se prolonge dans les téléconférences qui enrichissent l'interaction entre professeur et étudiants. La seconde veut reconstituer le contexte de la classe où la stratégie d'enseignement repose principalement sur la participation du groupe; la T.A.O. sert alors à rassembler tous les étudiants dans un même lieu ou environnement virtuel. La troisième intègre la T.A.O. comme une composante de l'environnement d'auto-apprentissage multimédia,

caractéristique de la formation à distance de masse. Ce modèle combine l'apprentissage individuel et l'apprentissage en groupe; l'étudiant est ainsi libre de choisir l'une ou l'autre de ces démarches ou de conjuguer les deux.

#### LE PROCESSUS D'APPRENTISSAGE INDUIT PAR LA T.A.O.

Les écrits nous ont permis de dégager trois types d'application de la T.A.O. dans l'enseignement post-secondaire et d'identifier leur fonction pédagogique. Chacune de ces applications induit un processus d'apprentissage plus ou moins défini, selon le cas. Si la T.A.O. est identifiée comme un facteur important du processus, elle n'en est pas le seul. Le processus d'apprentissage est tributaire des caractéristiques technologiques du logiciel utilisé, des caractéristiques individuelles des étudiants, des activités pédagogiques proposées et du climat général dans lequel la situation d'enseignement-apprentissage se déroule. Dans tous les cas, il semble que la T.A.O. facilite le processus d'apprentissage.

La communication par T.A.O., parce qu'elle peut se faire en différé, rend possible une meilleure réflexion sur le contenu; l'étudiant peut s'attarder plus longtemps sur un

commentaire particulier, revoir à tout moment à un aspect de la téléconférence qu'il considère plus important ou plus obscur. Comparativement aux situations induites par les réunions en face à face, la T.A.O. laisse aux usagers un temps d'analyse et engendre une dynamique de participation sans que les "luttres" pour le droit à la parole n'interviennent. Ainsi, les participants réagissent davantage au contenu d'une communication qu'aux attributs physiques de l'auteur du message (âge, apparence physique, statut) (Harasim, 1987).

Contrairement à la formation à distance basée en grande partie sur l'auto-apprentissage, la T.A.O., en permettant des rapports directs entre apprenants ainsi qu'entre apprenants et enseignants, brise l'isolement et stimule la participation. L'interactivité ainsi rendue possible a des effets très positifs sur l'apprentissage, semble-t-il; elle offre l'occasion de développer de nouvelles activités d'apprentissage plus stimulantes qui favorisent la participation (Kaye, 1987; Hiltz, 1986). D'après certains auteurs, elle favoriserait le développement cognitif car elle place les individus dans un environnement où la rencontre de leurs propres concepts cognitifs et de leurs points de vue avec ceux des autres crée des conflits cognitifs. Ces derniers donnent lieu à une construction mentale plus développée. Les interactions sociales, en ce

sens, seraient essentielles à la croissance cognitive (Clement et Nastasi, 1988).

La T.A.O. offre aux apprenants la possibilité de poser des questions et de recevoir une rétroaction personnalisée. Elle favorise les interactions entre les participants et contribue à générer un esprit de groupe. Or, le groupe constitue un facteur environnemental important dans l'apprentissage. Le groupe de travail intellectuel (réflexion, décision, formation, résolution de problème) possède son énergie propre et produit des performances supérieures à celles réalisées par un membre moyen du groupe (Hiltz et Turoff, 1985). Le gain s'explique par la somme d'informations disponibles dans le groupe, par une plus grande diversité d'interprétations des faits, par la mise à l'épreuve des idées individuelles. Aussi le groupe libère l'individu de l'insécurité du travail intellectuel et le rend capable de proposer et d'expérimenter des idées nouvelles. Non seulement le groupe arrive-t-il à une performance supérieure, mais les individus participant à un travail de groupe apprennent davantage que les individus à capacités égales travaillant seuls (Mucchielli, 1982). L'osmose sociale, la circulation des idées et un plus grand engagement personnel faciliteraient l'assimilation, la mémorisation et la compréhension.

A partir des travaux sur le rôle des groupes réunis en face à face, certains auteurs font des extrapolations sur les avantages pédagogiques de la communication de groupe et tentent d'observer s'ils se reproduiront avec la T.A.O. Il apparaît que le groupe induit une démarche d'apprentissage collective et coopérative, où les savoirs et les expériences de tous les apprenants sont mis à contribution (Shapiro, 1987). La T.A.O., par sa structure interactive, amène les usagers à aborder l'apprentissage selon un mode coopératif qui valorise le savoir collectif (Meunier et Henri 1987; Harasim et Wolfe, 1988). Le contenu de formation se construit collectivement, par les interventions et les interactions; ainsi, dans l'activité pédagogique de solution collective de problèmes, les solutions possibles émergent des apprenants, alimentant ainsi le contenu et la dynamique d'apprentissage (Henri et Lescop, 1987).

Harasim (1989), comme plusieurs autres auteurs, affirme que l'interactivité est la principale caractéristique de la T.A.O. et qu'elle constitue le principal facteur qui influence sur le processus d'apprentissage. La T.A.O. modifie la nature des interactions d'apprentissage et en augmente la qualité; elle offre la possibilité d'élaborer un large éventail d'activités d'enseignement et d'apprentissage. Aucun autre média ne permet aux groupes, dont les membres

sont dispersés, de communiquer de manière interactive par des échanges textuels, asynchroniques, sauvegardés sur support informatique. Cette dernière caractéristique de la T.A.O. est fondamentale. La sauvegarde des messages textuels offre la possibilité de revoir les échanges sous forme d'imprimés, de les analyser et de les comprendre avec la même rigueur que celle que l'on applique à l'analyse de textes (McCreary, 1989).

L'interaction, selon Harasim (1987), permet à l'étudiant à distance de participer à un processus d'apprentissage "collaboratif" qui se distingue des autres modes d'apprentissage. L'apprentissage collaboratif réserve à l'apprenant un rôle de participant actif, fortement engagé dans la construction des connaissances. L'étudiant construit ses connaissances dans le cadre de discussions avec ses pairs et des experts. Les connaissances, selon cette théorie, émergent du dialogue actif, par la formulation d'idées transmises sous forme textuelle et par la construction d'idées et de concepts à partir des messages élaborés par d'autres apprenants.

Pour qu'il y ait apprentissage collaboratif, comme le souligne Harasim, il faut que les activités d'apprentissage proposent une structure de tâche coopérative, c'est-à-dire qu'elles reposent essentiellement sur la participation

active de l'apprenant et l'interaction des pairs dans le but d'atteindre un but commun. Harasim fait observer que l'utilisation de la T.A.O. dans un cours à distance ne garantit pas automatiquement que les étudiants s'engageront dans un processus d'apprentissage basé sur la collaboration. Certaines variables doivent être prises en compte, entre autres: la nature de la tâche, la matière enseignée, les caractéristiques du groupe et les caractéristiques individuelles des apprenants. Ces variables influent sur la participation et par conséquent, sur l'interaction.

#### CONCLUSION

Selon Hiltz (1985), l'enseignement par T.A.O. peut être nettement plus efficace que l'enseignement traditionnel. Dans la classe virtuelle, les étudiants et les professeurs peuvent désormais interagir plus fréquemment, avec plus d'intensité et de manière égalitaire. Cependant, il reste à démontrer si les étudiants prennent effectivement avantage de la capacité d'interaction accrue du média et s'ils jouent vraiment un rôle plus actif dans le processus d'apprentissage (Hiltz, 1985, p.10).

La recension des écrits ne nous permet pas de dire dans quelle mesure le processus d'apprentissage est véritable-

ment enrichi par le fait que les étudiants communiquent entre eux et avec le tuteur, qu'ils prennent part à de nombreux échanges, qu'ils consacrent plus de temps au cours par T.A.O. et qu'ils entretiennent des relations égalitaires avec le tuteur. Les écrits que nous avons recensés concluent que la qualité de la participation par T.A.O. est supérieure à celle que l'on observe en face à face (Hiltz, 1985; Hailes et Richards, 1984; Brochet, 1985; McCreary et Van Duren, 1987, McCreary 1989; Mason, 1989). Les auteurs ne disent pas en quoi précisément elle est supérieure. Ils ne donnent pas non plus d'indications sur la méthode d'analyse des messages qu'ils ont utilisée ni comment ils ont été amenés à conclure que la qualité de la participation des étudiants est supérieure par T.A.O. Quant au processus d'apprentissage, bien qu'il soit longuement décrit, les auteurs ne semblent pas non plus disposer d'outils (critères, grilles de référence ou autre) pour en faire une évaluation systématique.

Par ailleurs, l'interactivité, si souvent mentionnée comme un facteur de première importance du processus d'apprentissage, n'est pas définie de manière opérationnelle; de sorte que tout message déposé dans une téléconférence est jugé "interactif" et, de ce fait participe à un processus d'apprentissage et de construction des

connaissances. Nous estimons que cette assomption n'est pas complète.

Sur le plan méthodologique, les écrits sur les applications pédagogiques de la T.A.O. ne fournissent que très peu d'outils que l'éducateur pourrait utiliser pour analyser et comprendre le processus d'apprentissage tel qu'il se révèle dans les téléconférences. Les travaux de Ellis et McCreary (1985), de Waugh et al. (1988) constituent des sources de références méthodologiques à cet égard sans toutefois être complètes. On y trouve des catégories de messages, des notions qui se rapportent au degré d'interactivité (lien, absence de lien, faux lien entre les messages) et des indications concernant la construction et le tracé des communicogrammes pour représenter visuellement la structure du contenu d'une téléconférence. Nous n'y avons pas trouvé de critères ni de guides pour l'analyse du contenu des messages proprement dit. De tels outils sont pourtant indispensables à l'éducateur ou au formateur qui cherche à mieux comprendre la dynamique de la communication et, éventuellement, le processus d'apprentissage.

En résumé, la recherche sur la T.A.O. a prouvé que cette technologie contribue à l'apprentissage parce qu'elle est bien acceptée par les étudiants et que le taux de participation est suffisamment élevé pour justifier son

utilisation. Il reste maintenant à développer des outils méthodologiques qui permettront de repérer les traces du processus d'apprentissage induit par la T.A.O. afin de mieux exploiter ses potentialités pédagogiques.

---

## CHAPITRE III

### METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

En guise d'introduction au chapitre, il importe d'abord de présenter le contexte dans lequel notre recherche se déroule car certains choix méthodologiques y sont liés. Par la suite, nous exposerons notre démarche méthodologique et les étapes du plan de recherche.

Rappelons que notre recherche porte sur l'étude de la T.A.O. comme composante d'un environnement multimédia de formation à distance. Elle prévoit le développement d'un modèle d'application de la T.A.O. et sa mise à l'essai au cours d'une activité de formation offerte à distance. Elle comporte aussi l'élaboration d'un cadre d'analyse des messages transmis par T.A.O.

Le modèle d'application sert à la mise en forme et à la conduite de l'activité de formation alors que le cadre

d'analyse permet de repérer dans les téléconférences les traces du processus d'apprentissage induit par l'activité de formation. Les résultats de la mise à l'essai et l'analyse des messages contribuent à décrire le processus d'apprentissage, à vérifier l'applicabilité, l'utilité et la transférabilité des deux outils méthodologiques développés: le modèle d'application et le cadre d'analyse.

### LE CONTEXTE DE LA RECHERCHE

L'étape stratégique de notre recherche consiste à concevoir et à offrir une activité de formation à distance intégrant la T.A.O. A cause de la nouveauté du média, la mise à l'essai du modèle comporte de nombreuses difficultés sur le plan de la réalisation. Il faut d'abord trouver un organisme d'accueil qui nous prête le terrain de mise à l'essai et qui nous assure la collaboration des membres de son personnel pour l'élaboration et la diffusion de l'activité de formation. Or, au moment de notre recherche, aucun organisme ni établissement d'enseignement francophone québécois n'utilise encore la T.A.O. à des fins de formation. Sur le plan financier, il faut pouvoir assumer les coûts afférents à la mise en réseau des participants par voie télématique et à l'assistance technique nécessaire. Sur le plan du contenu, il nous faut trouver une activité à distance qui vise des objectifs d'apprentissage compatibles

avec ceux que nous voulons privilégier dans le modèle; cette activité doit aussi se prêter à l'intégration de la T.A.O.

Pour ces raisons, nous avons été amenée à intégrer notre recherche dans l'infrastructure d'un projet subventionné<sup>6</sup>. Ce projet prévoyait une étude en situation de la T.A.O. comme moyen de formation au sein du Mouvement Desjardins. Nous nous sommes jointe au projet à titre de membre de l'équipe de recherche et l'on nous a confié la tâche d'élaborer l'activité de formation, ce qui nous a permis d'appliquer notre modèle. Cependant, plusieurs variables ont échappé au contrôle direct de l'équipe de recherche: le nombre et le choix des participants, les conditions de travail faites aux apprenants dans les caisses populaires lors de la mise à l'essai du modèle, le contenu et la durée de l'activité de formation.

Une grande partie de l'aspect matériel et financier de la mise à l'essai a été supporté par le projet subventionné. L'organisation matérielle et la mise en réseau des participants (installation des micro-ordinateurs et des

---

<sup>6</sup> Lescop, J-Y., Henri, F. (1989) La téléconférence assistée comme moyen de formation en entreprise. Projet de recherche subventionné par le Centre francophone de recherche en informatisation des organisations (CEFRIO), la Télé-université de l'Université du Québec et le Mouvement Desjardins. Québec, Télé-université.

modems, entente avec le serveur INFOPUQ, mise en opération des terminaux, etc.) de même que leur initiation à l'utilisation de la T.A.O. ont été assumées conjointement par le Mouvement Desjardins et l'équipe de recherche. Notre collaboration au projet subventionné, nous a permis l'accès aux données colligées par les autres chercheurs de l'équipe et la possibilité de consulter les résultats de leurs travaux pour corroborer nos propres résultats.

Ce contexte explique, en partie, pourquoi nous avons exclu d'emblée un design purement expérimental. La nouveauté du phénomène étudié et le peu de contrôle exercé sur les variables édictent une recherche qualitative. Nous avons donc procédé à une étude en situation.

#### LES CHOIX METHODOLOGIQUES

Notre approche méthodologique est qualifiée de qualitative puisque l'analyse des principales données recueillies doit permettre de décrire de façon détaillée une situation pédagogique et nous amener à retracer le processus d'apprentissage qui s'extériorise dans la communication par T.A.O. Toutefois, nous n'avons pas exclu la collecte de données quantitatives car elles permettent d'évaluer l'importance relative de certains éléments constitutifs du

phénomène étudié. Dans une démarche qualitative, la quantification de certaines données peut s'avérer utile à la validation d'hypothèses.

Pour justifier nos choix méthodologiques, nous ne voulons pas reprendre le débat qui, dans le domaine des sciences sociales et humaines, oppose généralement les tenants de la recherche quantitative à ceux de la recherche qualitative. Nous exposons plutôt le cheminement qui nous a conduit aux choix que nous avons faits.

#### Le choix de l'approche qualitative

Guba et Lincoln (1982) ont distingué la recherche dite scientifique (rationalistic) et la recherche qualitative (naturalistic inquiry). La première adopte une approche quantitative et, le plus souvent, une stratégie expérimentale tandis que la deuxième procède par l'étude globale des phénomènes "en situation". Les deux approches opèrent selon deux systèmes logiques complémentaires et elles s'appliquent à des problèmes et des situations de recherche qui divergent par leur but et par leur vision du monde. L'une est pertinente aux recherches causales, déterministes et probabilistes; l'autre convient aux recherches de causalité intentionnelles et téléologiques.

Nous estimons que l'orientation de notre recherche, le problème posé et le contexte de son déroulement concorde avec le paradigme de la recherche en situation. Nous expliquons notre choix et nous confirmons la cohérence de notre recherche en nous appuyant sur les cinq axiomes qui caractérisent ce paradigme, tel que Guba et Lincoln (1982) les ont présentés.

#### Axiome 1

Il existe des réalités aux multiples facettes intangibles qui ne peuvent être appréhendées que de manière globale; on peut s'attendre à ce que les recherches sur les différentes facettes d'une même réalité ne produisent pas les mêmes résultats. Il ne s'agit pas de prédire des réactions uniques mais plutôt de comprendre le phénomène étudié.

Le processus d'apprentissage que nous voulons observer est un phénomène complexe; il peut être étudié à partir de plusieurs réalités: les perceptions de l'apprenant ou du tuteur, le climat social au sein du groupe, la dimension affective de l'apprentissage, les niveaux taxonomiques, etc. Dans tous ces cas, les résultats ne peuvent être les mêmes. La présente recherche vise à mieux comprendre le processus d'apprentissage par l'observation, et à l'analyser à la lumière de certains comportements que les apprenants extériorisent dans les messages transmis par T.A.O. et ce, dans une situation donnée.

## Axiome 2

Il se produit au cours de la recherche une interaction entre le chercheur et son objet. L'influence mutuelle est spécialement forte lorsque l'objet d'étude est un autre être humain. Certaines précautions doivent être prises pour éviter que l'un n'influence l'autre.

Notre recherche porte sur le processus d'apprentissage humain induit par la T.A.O. au cours d'une activité de formation à distance dispensée avec la participation des chercheurs. Il est possible que les personnes observées réagissent en fonction de l'image qu'elles se font de la recherche et des attentes des chercheurs. Pour cela, nous incluons dans le plan de recherche, tel que le recommandent Guba et Lincoln, les précautions méthodologiques nécessaires pour minimiser les résultats biaisés (présence prolongée sur le site, consultations avec des pairs non engagés dans la recherche, triangulation des données).

## Axiome 3

Le but de la recherche est de développer un corpus de connaissances propres à une situation donnée. Elle ne vise pas à faire des généralisations puisque chaque situation est unique. Toutefois, elle prétend à un certain degré de transférabilité des résultats dans des situations similaires.

Nous cherchons à colliger des données relatives à une situation d'apprentissage et à augmenter le corpus de connaissances déjà rassemblé en matière d'application

pédagogique de la T.A.O. Ces connaissances pourront être transférées dans d'autres recherches et dans la pratique, puisque nous ferons une description détaillée de la situation étudiée (terrain, déroulement, activité de formation, groupe des participants, etc.).

#### Axiome 4

Toute action peut être expliquée par de multiples facteurs qui interagissent; ceux-ci composent et façonnent l'action. Le chercheur fait des inférences plausibles qui expliquent les séries de réactions et les routines dans les comportements qu'il observe. L'étude sur le terrain est la meilleure méthode qui permette de dégager ces séries de réactions en les étudiant de manière globale (holistic) et dans leur contexte naturel.

Nous avons choisi de mener notre recherche en situation naturelle parce qu'il nous importait de colliger des données sur un grand nombre de facteurs qui influencent l'apprentissage. C'est en observant l'interaction de ces nombreux facteurs (méthode, environnement, contenu de formation, participants, etc.). qu'il nous est possible de comprendre les comportements et de tenter de les expliquer. La T.A.O. intégrée à une situation de formation à distance n'est qu'un facteur qui influe sur la réussite de l'activité et sur le processus d'apprentissage.

#### Axiome 5

La recherche en situation est tributaire d'un système de valeurs qui s'exprime par le choix du problème posé, par les fondements paradigmatiques

sur lesquels elle s'appuie, par les choix théoriques qui orientent l'observation et la collecte des données et par les valeurs qui caractérisent l'environnement humain, social et organisationnel de la recherche. Pour que les résultats de la recherche aient un sens, il doit y avoir congruence entre les éléments qui la constituent (problème, paradigme, méthode et contexte).

Le problème de recherche que nous étudions est tributaire d'une conception idéale de l'éducation qui valorise le processus d'apprentissage significatif. Cette orientation se reflète dans les choix théoriques qui guident le développement du modèle d'application et l'élaboration du cadre d'analyse. Afin que notre recherche produise des résultats qui aient un sens, nous avons choisi comme terrain de recherche une organisation dont la philosophie et le mode de fonctionnement sont compatibles avec les valeurs que nous préconisons en éducation.

### Le choix de la stratégie de recherche

Nous avons adopté l'étude de cas comme stratégie de recherche parce qu'elle permet une approche qualitative (Yin, 1988). Pour Yin, c'est une erreur de considérer l'étude de cas comme un sous-produit de la recherche expérimentale. Trop souvent assimilée comme recherche quasi expérimental à "un seul groupe avec post-test", l'étude de cas est une stratégie de recherche au même titre

que la recherche expérimentale, l'enquête, la recherche historique et l'analyse d'archives (Yin, p.17). Elle répond à des critères de scientificité par la qualité du plan de recherche.

Pour s'assurer de la qualité et de la rigueur scientifique d'une étude de cas, nous avons défini et circonscrit avec précision les cinq composantes du plan de recherche telles que Yin les présente

- la question que l'on veut étudier,
- les propositions qui en découlent et que l'on cherche à vérifier,
- l'élément qui fera l'objet d'analyse,
- la cohérence entre les données qui seront colligées et les propositions à vérifier,
- les critères d'interprétation des résultats (Yin, p.29).

Reprenons chacune des composantes afin de vérifier si elles sont définies et circonscrites conformément aux exigences édictées par Yin.

La question à l'étude. La question à l'origine d'une étude de cas est généralement formulée en "comment" et en "pourquoi". Le problème, tel que nous l'avons formulé dans le premier chapitre, nous amène à deux questions qui portent sur le "comment faire"; l'étude de cas permet de répondre à ce type de question.

Les propositions. Dans une étude de cas, les propositions sont des énoncés que le chercheur veut vérifier; elles tiennent lieu d'hypothèses. Chaque proposition indique quel aspect spécifique du phénomène sera étudié. Elles circonscrivent le champ d'étude et orientent le travail du chercheur.

Comme nous l'avons expliqué au chapitre premier, nous voulons étudier une application pédagogique de la T.A.O. et analyser le processus d'apprentissage tel qu'il se révèle dans les messages transmis par téléconférence. Le modèle d'application de la T.A.O. sert à induire le processus et le cadre d'analyse permet de le comprendre. Les propositions que nous avons formulées limitent l'étude au modèle et au cadre d'analyse des messages pour en vérifier l'utilité, l'applicabilité et la transférabilité.

L'élément soumis à l'analyse. La définition et la délimitation dans le temps de ce qui sera analysé (c'est-à-dire le "cas") est une étape cruciale; s'agit-il d'une ou de plusieurs personnes, d'un événement, d'un programme d'activités? L'élément qui sera analysé dépend de la question posée.

Dans notre étude, le cas est une activité de formation

intégrant la T.A.O. Il englobe plus spécifiquement la préparation de l'activité, son déroulement et les comportements des apprenants extériorisés par écrit dans les messages transmis par T.A.O. au cours de la formation. Ainsi défini, l'élément analysé se trouve de facto clairement délimité dans le temps.

La cohérence entre les propositions et les données colligées. Notre recherche veut vérifier si le modèle d'application de la T.A.O., qui adopte une approche cognitive, peut être utile aux formateurs et transférable dans une situation de formation à distance. Elle vise aussi, par le cadre d'analyse des messages, à décrire le processus d'apprentissage tel qu'il se manifeste dans les échanges télématiques.

Les données colligées à propos du modèle sont tirées des observations faites au cours de l'élaboration et la tenue de l'activité formation. Les résultats de l'analyse des messages veulent surtout mettre en lumière les habiletés cognitives mises à contribution par les apprenants au cours de l'apprentissage par T.A.O. Les données tirées de l'observation et de l'analyse des messages devraient nous permettre de répondre aux deux questions posées par notre recherche.

Les critères d'interprétation des résultats. Il n'est pas facile d'établir des critères qui permettent de dire si les résultats de la recherche sont suffisants pour vérifier les propositions (Yin, 1988). Dans le cadre de notre recherche, nous considérons les résultats satisfaisants s'ils permettent d'ajouter aux connaissances que nous possédons déjà sur l'application pédagogique de la T.A.O. en formation à distance et s'ils procurent des informations nouvelles sur le processus d'apprentissage par T.A.O.

#### LE PLAN DE LA RECHERCHE

Le plan de recherche constitue le protocole de la recherche tel qu'il est entendu par Yin. Il doit permettre à tout chercheur de reproduire la recherche. Notre plan comporte quatre étapes principales, à savoir:

1. Le développement du modèle d'application de la T.A.O.
2. L'élaboration du cadre d'analyse des messages
3. La mise à l'essai du modèle; cette étape comprend:
  - le choix du terrain et la sélection des participants
  - l'élaboration de l'activité de formation conformément au modèle d'application de la T.A.O.
  - la mise en réseau des participants et leur incitation à l'utilisation de la T.A.O.

- le déroulement de l'activité de formation.
4. La cueillette et l'analyse des données; cette étape comprend:
- l'identification des différentes sources de données
  - l'élaboration de la technique d'analyse des messages
  - l'analyse et l'interprétation des données.

#### Le développement du modèle d'application de la T.A.O.

Nous cherchons à mettre au point un modèle d'application de la T.A.O. en formation à distance qui cadre avec une approche cognitiviste. Pour développer notre modèle, nous nous inspirons de la démarche en trois phases proposée par Ouellet (1981, 1983). Avant de décrire ces trois phases, nous définirons ce que nous entendons par modèle.

#### La notion de modèle

Un modèle fait référence à une représentation simplifiée d'une réalité ou de ce qu'on voudrait qu'elle soit. Il s'inspire de manière implicite ou explicite d'un courant d'idées ou d'une école de pensée. Généralement, les modèles sont présentés de deux manières: sous forme mathématique ou sous forme verbale (Cabra, 1975, in Holmberg, 1986). La modélisation mathématique comporte des données expérimentales mises en corrélation avec des symboles mathématiques. La modélisation verbale utilise

des concepts compris intuitivement; cette forme de présentation procure au modèle une souplesse d'adaptation et d'interprétation au détriment de la précision d'un modèle mathématique (Holmberg, 1986). Il appert qu'en éducation, nous avons souvent recours aux modèles verbaux; ils sont plus accessibles et leur souplesse permet d'étudier et d'interpréter les réalités du monde de l'éducation.

Pour qu'un modèle, mathématique ou verbal, ait un sens et une utilité, il faut pouvoir en délimiter clairement la finalité. Les modèles utilisés en éducation sont généralement partagés en deux grandes classes: les modèles descriptifs et les modèles prescriptifs.

Les modèles prescriptifs sont élaborés pour décrire une réalité idéale et orienter le choix des pratiques et des méthodes en éducation. Les modèles descriptifs tendent, autant que faire se peut, à décrire objectivement la réalité dans le but de guider la pratique et de systématiser les concepts importants à cet égard. Malgré l'objectivité à laquelle ils aspirent, les modèles descriptifs ne sont généralement pas exempts de prises de positions philosophiques et d'orientations idéologiques (Holmberg, 1986).

Notre modèle se veut prescriptif. Nous avons déjà défini, au chapitre premier, la conception de l'apprentissage sur laquelle s'appuie la présente recherche, et notre modèle est développé dans le but de la promouvoir. Il tend à vérifier le lien de causalité entre la T.A.O. et certains effets observés sur l'apprentissage.

#### La construction du modèle

Construire un modèle, c'est représenter, par un système, un objet identifiable par un observateur en établissant un lien entre la forme de ses composantes et leurs fonctions (Ouellet, 1981). Ouellet décrit trois grandes phases pour construire un modèle systémique d'évaluation: le perceptuel, le rationnel et le fonctionnel. Nous avons utilisé ces phases pour guider le développement de notre modèle d'application de la T.A.O.

Le perceptuel. Le perceptuel constitue la problématique. Il traduit l'intelligence de la situation et témoigne de la volonté de réflexion plus exigeante quant à la façon de poser les problèmes (Ouellet, 1981, p.42). Au terme de cette première phase, le constructeur du modèle aura identifié et décrit la situation telle qu'elle est perçue. Cette première phase de la construction du modèle correspond, pour notre recherche, à la problématique de l'utilisation de la T.A.O. comme média éducatif et à la

réalité de la formation à distance, telles que nous les avons présentées aux chapitres I et II.

Le rationnel. C'est l'ensemble des données objectives, des faits scientifiques et des connaissances préalables qui nous amènent à déterminer les composantes du modèle et à les décrire. Cette deuxième phase précise ce que l'on a l'intention de connaître et de comprendre d'une situation. Elle comprend:

- L'identification des activités, c'est-à-dire les situations où tous les acteurs participent à des activités données, dans des rôles déterminés et pendant une période indiquée.
- La structuration de la situation en identifiant les relations à établir entre les composantes du modèle.
- La vérification de la pertinence des structures, des moyens et des personnes impliquées dans le processus.

Le rationnel de notre modèle d'application (c'est-à-dire les activités, les relations entre les composantes et leur pertinence) est développé au chapitre IV, à partir d'une étude théorique qui s'appuie sur des connaissances issues du domaine de la formation à distance, de la psychologie de

l'apprentissage et sur des données empiriques sur l'utilisation de la T.A.O.

Le fonctionnel. Cette troisième phase permet d'établir les relations fonctionnelles entre les composantes du modèle par des boucles de rétroaction. Les relations fonctionnelles sont établies a priori de la façon suivante:

- contexte-résultats,
- contexte-processus d'apprentissage,
- contexte-intervention pédagogique,
- intervention pédagogique-résultats,
- intervention pédagogique-processus d'apprentissage,
- processus d'apprentissage-résultats.

Ces relations fonctionnelles peuvent toutes être établies dans notre modèle, mais nous n'insistons, dans la présente recherche, que sur la boucle de rétroaction intervention pédagogique-processus d'apprentissage. Selon Ouellet (1983), "l'intervention pédagogique peut se limiter aux objectifs, aux méthodes utilisées pour passer l'information et aux rôles que doivent jouer les principaux agents" (p.105). Le processus d'apprentissage "est opérationnalisé par les habiletés ou les comportements à acquérir pour fonctionner, s'adapter, afin de rendre à terme un projet" (p.106).

## L'élaboration du cadre d'analyse des messages

Le cadre d'analyse sert principalement à retracer et à décrire le processus d'apprentissage extériorisé au cours des échanges par T.A.O. A cette fin, nous élaborons des grilles qui servent à l'analyse des messages. Elles comportent des catégories édictées par :

- les objectifs du modèle lui-même,
- l'étude du mode de fonctionnement de la T.A.O. (voir chapitre V); cette étude permet d'identifier les effets du mode de fonctionnement de la T.A.O.

Le cadre d'analyse suppose une méthode d'encodage des messages. Cette méthode est décrite plus loin, dans la rubrique "analyse des données". Le cadre d'analyse comprend donc deux éléments principaux: les grilles d'analyse des messages (décrites au chapitre V) et la méthode d'encodage des messages.

Rappelons que le cadre d'analyse est élaboré dans l'intention de doter les éducateurs et les formateurs d'un outil à leur portée qui les aide à mieux comprendre le processus d'apprentissage grâce à la communication pédagogique par T.A.O. L'utilisation de la T.A.O. est si récente que nous ne disposons pas encore de moyen ni de méthode complète pour analyser le contenu des échanges interactifs par

T.A.O. Néanmoins, les méthodes proposées par Ellis et McCreary (1985) et Waugh et al. (1988), tout en demeurant partielles, peuvent être utiles. Nous nous en inspirerons et nous les compléterons en développant une technique d'analyse de messages.

Il existe différentes méthodes pour l'analyse du contenu d'une communication. La psychologie, la linguistique, la socio-linguistique, la sémiotique, la sociologie nous en proposent plusieurs et elles sont généralement utilisées par des chercheurs pour analyser des protocoles obtenus soit en situation, soit en laboratoire. Dans la plupart des cas, ces méthodes (comme l'analyse propositionnelle) ne constituent pas des outils que l'éducateur ou le formateur peuvent utiliser dans leur pratique pour mieux comprendre la communication pédagogique et le processus d'apprentissage. Elles sont peu accessibles pour qu'il soit permis de les appliquer facilement à l'analyse des échanges par T.A.O. Dans une situation de formation à distance, le tuteur qui utilise la T.A.O. reste souvent démuni devant les interventions des étudiants qui défilent à l'écran. Ne possédant pas d'outil pour analyser et interpréter rapidement le contenu des messages, il peut lui sembler difficile de réagir adéquatement à une situation imprévue et de dispenser aux apprenants le support dont ils ont besoin.

Nous avons choisi de bâtir un cadre et des grilles d'analyse "a priori" comme le suggèrent Miles et Huberman (1984) pour les raisons suivantes.

- Nous voulions que nos grilles soient cohérentes avec la conception cognitiviste de l'apprentissage et qu'elles comportent des catégories qui proviennent des concepts appartenant à cette école de pensée.
- Nous voulions concentrer notre attention sur un aspect seulement de la communication par T.A.O., tel qu'édicté par la question de recherche à savoir le processus d'apprentissage qui se révèle dans les messages. Analyser toutes les dimensions de la communication par T.A.O. nous aurait conduite à recueillir sans discrimination une abondance de données et d'informations dont certaines n'auraient pas été pertinentes à l'apprentissage.
- Un instrument préparé à l'avance nous assurait de couvrir tous les points du phénomène que nous désirions étudier.

## La mise à l'essai du modèle d'application

La mise à l'essai du modèle d'application de la T.A.O. comprend:

- le choix du terrain et la sélection des participants,
- l'élaboration de l'activité de formation conformément au modèle d'application de la T.A.O.,
- la mise en réseau des participants et leur initiation à l'utilisation de la T.A.O.,
- le déroulement de l'activité de formation.

Le terrain de mise à l'essai fourni par le Mouvement Desjardins est un choix du projet de recherche subventionné auquel la présente recherche s'est greffée. Le Mouvement Desjardins est à la recherche d'un moyen de formation à distance qui puisse non seulement permettre l'atteinte d'objectifs d'acquisition de connaissances mais aussi de transfert des connaissances et de développement des habiletés de résolution de problème. Ces objectifs traduisent une conception de l'apprentissage qui n'est pas axée sur la mémorisation mécanique des connaissances mais plutôt sur la construction des connaissances par l'apprenant. Cette

conception, cohérente avec notre conception de l'apprentissage nous permet de croire que notre modèle répondra aux attentes.

Le Mouvement Desjardins nous propose de faire la mise à l'essai du modèle en milieu naturel en nous invitant à respecter le mode de fonctionnement propre à l'organisation en matière de formation.

Les participants sont sélectionnés par les responsables de la formation du Mouvement Desjardins. Ils sollicitent la collaboration des experts qui ont participé à l'élaboration du cours Préparation financière à la retraite et ils utilisent les mécanismes internes pour inviter ses apprenants. Ils proposent à des conseillers financiers de suivre par T.A.O. une formation qu'ils devront suivre de toute manière selon la méthode d'auto-formation conventionnelle au Mouvement Desjardins. Les conseillers invités à participer le font sur une base volontaire. Les responsables de la formation sélectionnent ainsi les onze conseillers qui prendront part à la mise à l'essai.

L'activité de formation, prétexte à la mise à l'essai, est aussi un choix du Mouvement Desjardins. Il s'agit du cours Préparation financière à la retraite qui s'adresse à tous les conseillers financiers du réseau des Caisses popu-

lares. Nous revoyons et adaptons ce cours conformément au modèle d'application de la T.A.O. avec l'aide des experts du Mouvement Desjardins responsables de son contenu. En plus de viser l'acquisition des connaissances, les objectifs du cours comportaient aussi des énoncés relatifs à l'application des connaissances et à la résolution de problèmes. Le Mouvement Desjardins souhaitait que notre méthode de formation insiste sur ces deux derniers types d'objectifs. Nous élaborons des activités d'apprentissage par T.A.O. qui, tout en tenant compte des objectifs d'acquisition de connaissances, privilégient l'application des connaissances et la résolution de problème.

La mise en réseau des participants de même que leur initiation au logiciel de T.A.O. est sous la responsabilité de l'équipe du projet de recherche subventionné et des responsables de la formation du Mouvement Desjardins.

La mise à l'essai comprend une période d'initiation et de familiarisation à la T.A.O. et la tenue de l'activité de formation par T.A.O. Celle-ci s'est déroulée sur une période de six semaines et elle est décrite en détail au chapitre VI du présent document.

## La collecte et l'analyse des données

Notre recherche prévoit la collecte de deux types de données: celles qui proviennent des observations que nous aurons relevées tout au long de la mise à l'essai et celles qui nous viennent des messages par T.A.O.

### Les sources de données

Les premières données proviennent des observations qui sont notées pendant le déroulement du projet. Elles portent sur l'application du modèle de T.A.O. et du cadre d'analyse. Les observations fournissent les éléments qui nous permettent de conclure sur l'applicabilité, l'utilité et la transférabilité du modèle et du cadre d'analyse. La deuxième source de données nous vient des transcriptions des téléconférences et des travaux transmis par la messagerie. Ces données constituent des sources originales au sens de McMillan et Schumacher (1984) parce qu'elles proviennent de personnes qui ont vécu le processus que nous voulons étudier.

Le serveur INFOPUQ, qui opère le logiciel de T.A.O., fournit la troisième source de données. Celles-ci se présentent sous forme de codes qui identifient toutes les transactions faites par chacun des participants au cours des consultations. A l'aide de ces données codées, il est

possible de comptabiliser le nombre d'accès au serveur, le temps de la consultation, le nombre de messages transmis par messagerie et le nombre de messages déposés dans chacune des téléconférences.

La quatrième source de données nous vient de deux rapports (Guertin 1988, 1989) qui résument les témoignages des onze conseillers financiers, des trois experts et des responsables de la formation du Mouvement Desjardins à l'activité de formation par T.A.O.<sup>7</sup> Ces témoignages ont été recueillis au cours d'entrevues téléphoniques individuelles et d'entrevues télévisées individuelles et de groupe menées dans le cadre du projet de recherche subventionné. Ce sont des sources secondaires auxquelles nous nous rapportons pour corroborer le résultats de nos analyses. Elles permettent la triangulation des données.

---

<sup>7</sup> Guertin, E. (1988) Rapport des entrevues téléphoniques avec les agents conseils réalisées à la Télé-université du 5 au 9 décembre 1988. Projet de recherche subventionné par le CEFRIO, la Télé-université et le Mouvement Desjardins, Montréal, Télé-université.

Guertin, E. (1989) Rapport des entrevues vidéo réalisées à Lévis les 9 et 10 janvier 1989. Projet de recherche subventionné par le CEFRIO, la Télé-université et le Mouvement Desjardins, Montréal, Télé-université.

### L'analyse des données

Dans une perspective pédagogique seulement, les observations pertinentes à l'application des outils méthodologiques sont rapportées dans les résultats. Elles sont analysées en fonction des critères d'applicabilité, d'utilité et de transférabilité des outils.

Les données provenant du serveur INFOPUQ sont décodées et comptabilisées. Elles permettent de déterminer la participation des conseillers financiers (apprenants), des experts et des animatrices et d'établir la distribution des messages dans les différentes téléconférences et la messagerie.

Les résumés des témoignages sont analysés pour extraire des informations qui portent sur l'activité de formation et le processus d'apprentissage qu'elle a induit.

Les messages des téléconférences sont traités et analysés selon une méthode que nous avons élaborée et qui procède comme suit.

Les messages analysés. Nous analysons uniquement les messages qui se rapportent expressément au contenu de la formation. Par ce choix, nous excluons le contenu de la messagerie, à l'exception des travaux individuels, de même

que les messages des téléconférences à caractère social et technique (Café et Dépannage). Bien que ces téléconférences fassent partie intégrale de l'environnement d'apprentissage et qu'elles influencent le climat social et intellectuel d'une activité de formation par T.A.O. (Harasim, 1989), nous les soustrayons à l'analyse. Nous voulons nous concentrer sur le processus d'apprentissage du contenu, les messages des téléconférences Café et Dépannage ne sont pas directement liées aux activités d'apprentissage et du contenu.

Nous excluons aussi un certain nombre de messages qui figurent dans les téléconférences exclusivement réservées aux activités d'apprentissage (Cahier, Problème et Résolution de problème). Nous retirons donc des transcriptions les messages vides<sup>8</sup>, les messages hors d'ordre<sup>9</sup>, les messages à contenu technique et les messages qui ne concernent pas le contenu de la formation.

---

<sup>8</sup> Au début de la formation, des messages vides ont maladroitement été transmis par les participants. Nous les avons retirés pour ne pas fausser le décompte des messages envoyés par chacun des participants.

<sup>9</sup> Ce sont pour la plupart des messages à caractère strictement social ou technique acheminés par maladresse ou par erreur dans les téléconférences de contenu; ils sont peu nombreux. Un grand nombre de messages hors d'ordre peut vouloir dire que les apprenants ne comprennent pas le but de la discussion ou qu'ils désirent perturber la communication.

L'unité d'analyse. Après avoir rassemblé le corpus de messages à analyser, il nous faut établir l'unité d'analyse. A première vue, il aurait été logique d'adopter le message comme unité d'analyse puisqu'il constitue l'unité physique de transmission, de construction et d'organisation des échanges par T.A.O. Néanmoins plusieurs raisons nous incitent à rechercher une autre solution.

Le choix de l'unité d'analyse est lié aux objectifs poursuivis par l'étude du contenu (Muchielli, 1984).

Si elle veut mesurer quelque chose, l'analyse de contenu doit nécessairement découper le contenu en tranches pour ensuite effectuer les opérations requises. Le problème est de savoir quelle sera l'unité de découpage.

... le mot, le groupe de mots, la proposition, la phrase, le paragraphe, la page, l'article entier? (p.31).

On distingue deux genres d'unités qui doivent être différenciées dans l'analyse: l'unité d'énumération et l'unité de signification. L'unité de numération s'impose pour un traitement quantitatif du matériel analysé. Elle ne renvoie pas au sens du texte; plutôt, elle précise la façon de compter certaines occurrences. Dans ce cas, l'unité doit être constante pour pouvoir faire des comparaisons.

Pour quantifier la participation des conseillers et la

comparer, par exemple, à celle des experts et des animatrices, nous ne pouvons utiliser le message comme unité d'énumération et base de calcul, car il représente une unité trop variable. En effet, certains messages contiennent très peu d'informations souvent exprimées en quelques lignes alors que d'autres comportent plusieurs paragraphes, traitent plusieurs thèmes et présentent des informations complexes. Les messages n'étant pas des unités comparables, nous ne pouvons pas les utiliser comme base de calcul pour quantifier la participation réelle aux téléconférences. De plus, certaines caractéristiques techniques du système INFOPUQ de même que la compétence à l'utiliser faussent les résultats quantitatifs de la participation dérivés du comptage des messages. Par exemple, sur INFOPUQ, deux retours de chariot mettent fin au message. A plusieurs reprises au cours de l'activité de formation, on constate qu'un message devant comporter trois paragraphes se présente comme trois messages en raison de l'utilisation maladroite des retours de chariot.

L'unité de signification nous amène à identifier la plus petite unité de sens. Pour Muchielli, tout débat cherchant à objectiver l'unité de sens et à lui donner une forme en termes lexicologiques ou linguistiques est vain. Pour l'analyste de contenu, l'essentiel est le sens et non la forme.

Il est absolument inutile de se demander si c'est le mot, la proposition, ou la phrase qui sont les unités de signification, car l'unité de sens doit être cherché dans le sens (p.32).

Il faut que le sens soit le critère de l'unité.

C'est l'intelligence du texte, qui s'appuyant sur sa décomposition logique (comme sur une table des matières détaillées), fait apparaître les grandes divisions. (p.33)

Nous adoptons donc l'unité de signification comme unité d'analyse. Pour identifier les unités de signification à l'intérieur de chaque message, nous morcelons le contenu de chacun en énoncé minimum, à l'image d'une table des matières, nous basant sur la technique de l'analyse de contenu décrite par Muchielli.

L'analyse de contenu est une méthode sûre qui nous permet de rechercher les informations, de dégager le sens ou les sens de ce qui est présenté, et de classer ce que contient le texte. L'analyse de contenu se veut une méthode capable d'effectuer l'exploitation totale et objective de données d'information comprises dans le texte. (Muchielli, 1984).

Elle a le souci premier d'éviter le recours à l'intuition, aux impressions personnelles et d'éliminer la subjectivité de l'opérateur. (p. 17)

L'analyse de contenu nous permet d'extraire les unités de

signification de chaque message. Ces unités de signification sont des énoncés que nous analysons à l'aide des grilles d'analyse.

La codification des énoncés. Chaque énoncé est codé à l'aide des grilles qui composent le cadre d'analyse. Les résultats obtenus pour les différents groupes de participants (apprenants, experts, animatrices) sont compilés et comparés.

Pour s'assurer de la fiabilité de la codification des énoncés, l'encodage est fait par deux personnes, l'auteure de la recherche et une assistante. De plus, il doit y avoir accord inter-juges au cours de la codification des énoncés.

---

## CHAPITRE IV

### LE MODELE D'APPLICATION DE LA T.A.O. DANS UNE ACTIVITE DE FORMATION A DISTANCE

Nous avons présenté, au chapitre premier, la problématique de l'utilisation de la T.A.O. en formation à distance. C'est la première phase de la construction d'un modèle que Ouellet (1981) nomme le perceptuel. Nous élaborons, dans le présent chapitre le rationnel du modèle, deuxième phase de sa construction. Par la suite, nous en présentons les principales composantes de manière détaillée.

#### LE RATIONNEL DU MODELE

Le rationnel de notre modèle s'appuie sur deux champs de connaissances.

- Un corpus de connaissances, tiré de la psychologie cognitive, qui explique les processus cognitifs de l'individu en situation d'apprentissage. Ce corpus

appartient plus spécifiquement au paradigme du traitement de l'information; il constitue le cadre théorique.

- Un corpus de connaissances qui appartient au domaine de la formation à distance. Ce corpus fait ressortir les facteurs susceptibles d'influencer le type d'apprentissage que nous voulons induire; il constitue le cadre d'application ou le contexte du modèle.

### Le cadre théorique

Toute activité de formation est guidée par une théorie de l'apprentissage, qu'elle soit explicitement ou implicitement formulée, consciente ou inconsciente. Celle que nous adoptons appartient aux théories cognitives et découle du paradigme du traitement de l'information.

Dans son ouvrage consacré au développement de la psychologie de l'apprentissage, Dubé (1986) résume les principes de la théorie du traitement de l'information et la conception de l'apprentissage qui en découle de la manière suivante.

La théorie du traitement de l'information "jette un regard large et compréhensif sur le phénomène humain dans son ensemble ainsi que sur le mode de fonctionnement du cerveau; elle s'emploie particulièrement à comprendre les processus internes qu'on englobe désormais dans l'expression «processus cognitifs» (Dubé, 1986, p.296). Les psychologues du traitement de l'information définissent leur champ d'étude "comme étant la manière dont l'être humain recueille, emmagasine, modifie et interprète l'information de l'environnement ou l'information accumulée à l'intérieur de l'individu" (Lachman, Lachman et Butterfield in Dubé, p. 296).

Ce paradigme appelle une conception nouvelle de la mémoire et de l'apprentissage, que l'on désigne par l'appellation «structures cognitives». Il supplante le paradigme behavioriste qui explique l'apprentissage uniquement par des éléments externes. Le courant behavioriste interprète l'apprentissage comme la corrélation entre la stimulation de l'environnement, la réponse du sujet et la conséquence de cette réponse. Les effets des processus internes ne sont pas pris en compte et demeurent cachés dans ce qui est souvent appelé de façon imagée «la boîte noire». En revanche, le paradigme du traitement de l'information ne présente pas l'apprentissage comme une modification du comportement qui serait le résultat de l'expérience;

l'apprentissage est défini par des processus internes qui mènent à la construction de structures cognitives (Lindsay et Norman, 1980, p. 493).

"Or étudier les structures cognitives, c'est chercher de quelle manière l'être humain acquiert l'information, l'enregistre, la transforme, la reproduit et de quelle manière il prend des décisions." (Dubé, 1986, p. 302) La construction des structures cognitives recouvre donc principalement l'enregistrement et le traitement de l'information.

L'enregistrement et la conservation de l'information sont confiés à la mémoire et, selon cette approche, il n'existe que peu de différences entre apprentissage et mémoire. Les recherches sur la mémoire ont mis en évidence trois niveaux de traitement de l'information par la mémoire: le registre sensoriel, la mémoire à court terme et la mémoire à long terme. L'entrée de l'information en mémoire chemine par ces trois niveaux. Il y a d'abord un entrepôt pour la réception des informations sensorielles. Celles-ci y séjournent moins d'une seconde et disparaissent dans l'oubli. La caractéristique principale de cet entrepôt est de recevoir toute l'information de l'environnement particulier de l'individu. Chacun des sens y joue un rôle mais seules la vue et l'ouïe ont fait l'objet de recherches

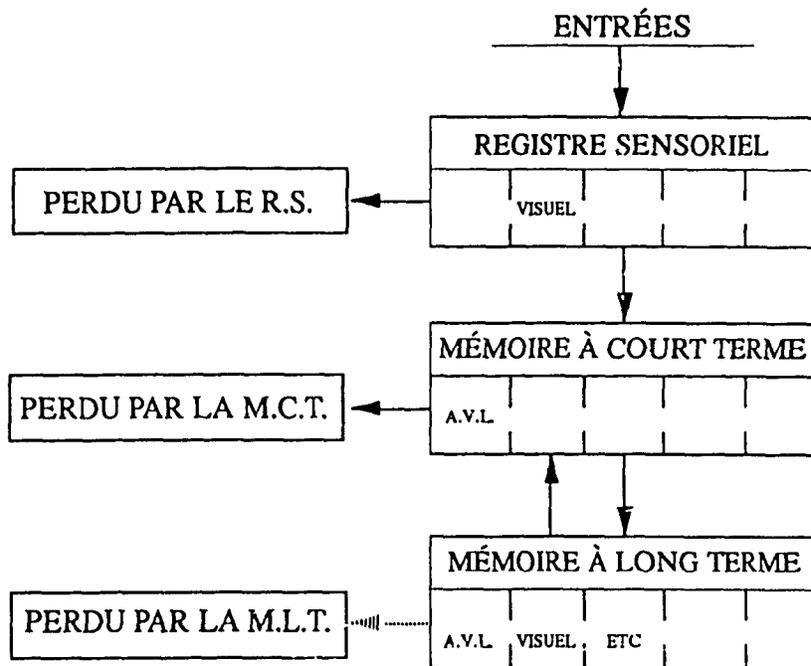
jusqu'à maintenant.

La mémoire à court terme constitue la deuxième étape de l'entrée en mémoire. Là se loge une interprétation de l'information reçue par les sens. Mais la capacité de cette mémoire est limitée; elle ne retient que de cinq à neuf éléments, d'ailleurs oubliés en moins de quinze secondes s'ils ne sont pas répétés. La mémoire à court terme conserve les éléments grâce au processus de répétition.

Enfin, la troisième étape est la mémoire à long terme. Les informations retenues au delà de quelques minutes y résident. Toutes les expériences acquises, les règles du langage et les concepts se retrouvent dans la mémoire à long terme. Sa capacité est illimitée. La mémoire codifie la signification des éléments eux-mêmes; l'individu tente de comprendre plutôt que de retenir. C'est un fonctionnement basé sur la compréhension qui permet le rappel des informations entrées en mémoire.

Atkinson et Shiffrin ont représenté schématiquement le fonctionnement de la mémoire selon le modèle présenté à la figure 3.

Figure 3  
Le modèle d'Atkinson et Shiffrin\*



\* Atkinson et Shiffrin, 1968 tiré de Dubé, 1986, p. 305

Pour mieux saisir les composantes du modèle d'application de la T.A.O. que nous élaborons, nous mentionnons les caractéristiques essentielles du paradigme du traitement de l'information telles que nous les avons déjà rapportées dans Lescop et Henri (1989) et qui sont prises en compte dans le modèle.

- Le fonctionnement de la mémoire à long terme, qui seule permet de retenir au delà de quelques minutes les informations reçues, est basé sur le rappel.
  
- La stratégie pédagogique de solution de problème -- parce qu'elle fait appel à l'acquisition, la transformation, l'interprétation de l'information et la prise de décisions-- renforce le mécanisme de rétention de l'information et en assure un meilleur codage. Une fois passée à la mémoire à long terme, cette information pourra être rappelée plus facilement. Les habiletés cognitives développées par le processus de résolution de problème aide les individus à «penser» plus efficacement et à bâtir des structures cognitives qui s'inscrivent dans la mémoire à long terme (Halpern, 1987 in Berger et al., 1987). Ces structures cognitives permettent le transfert et l'application des connaissances.
  
- L'individu apprend par une interaction dynamique avec le milieu environnant plutôt que par une accumulation passive de liens entre stimulus et réponse.
  
- L'information nouvelle est constamment confrontée aux expériences acquises. L'individu retiendra

d'autant plus facilement cette nouvelle information qu'elle s'insère dans un cadre de référence expérientiel. Dans le cas qui nous occupe, cela signifie que le contenu de formation sera d'autant plus pertinent qu'il sera adapté au milieu et aux besoins des apprenants.

- Le mécanisme de la mémoire est identique pour chaque individu. Cependant, les caractéristiques personnelles et les différences individuelles jouent un rôle dans la synthèse active que fait l'apprenant des informations qui lui sont présentées. L'intérêt, la motivation, la formation antérieure, les aptitudes et les attitudes constituent des facteurs qui influent sur l'activité d'apprentissage. A cet égard, le modèle doit intégrer des moyens pour favoriser la motivation et l'intérêt; quant à la formation antérieure, les aptitudes et les attitudes dont nous reconnaissons l'importance dans l'apprentissage, nous ne pouvons les vérifier car ces facteurs sont hors de notre contrôle.

En marge du paradigme du traitement de l'information, la psychologie cognitive a mis en lumière des concepts relativement nouveaux qui semblent avoir une incidence sur l'apprentissage: ce sont la métacognition et l'auto-

régulation. Ces concepts réfèrent à des aptitudes qui s'exercent en superposition à des processus cognitifs; par exemple: avoir une conscience nette de ce que l'on sait et de ce que l'on ne sait pas, être capable de prédire les conséquences de ses actes, de planifier ses démarches, de gérer efficacement son temps d'apprentissage et ses ressources intellectuelles et de contrôler ses efforts pour résoudre un problème et pour apprendre (Brown, 1978, in Glaser, 1986, p.274).

Les théories cognitives de l'apprentissage s'intéressent à la métacognition car elle peut influencer sur l'apprentissage. De nombreuses recherches tendent à démontrer que la maîtrise de stratégies métacognitives a un effet positif sur l'apprentissage. Enseigner aux enfants à utiliser leurs connaissances métacognitives les rend capables de transférer ces habiletés d'un domaine à l'autre et leur permet d'améliorer leur apprentissage (Rembold et Yussen, 1986; Salomon, 1988; Pramling, 1988). Des recherches menées auprès d'étudiants de niveau universitaire tendent également à démontrer que le développement de la métacognition a des effets positifs à long terme sur le rendement scolaire (Nightingale, 1988).

Dans une recension des écrits sur l'état des connaissances qui se rapportent au phénomène de la métacognition,

Deschênes (1983) en donne la définition suivante.

"La métacognition, constituée de l'ensemble des connaissances et habiletés générales permettant la conscience, l'auto-contrôle, l'auto-direction de ses activités d'apprentissage, rend compte d'une dimension fondamentale de l'activité cognitive humaine...

La métacognition comprend inévitablement à la fois la conscience, des connaissances et des habiletés trans-situationnelles, c'est-à-dire qui s'appliquent à n'importe quel type d'entreprise cognitive de la vie quotidienne. Leur fonction essentielle est d'aider la personne à mieux atteindre les buts propres à l'activité cognitive en permettant les meilleures décisions concernant l'ensemble des ressources qu'il faut utiliser pour accomplir la tâche." (p.21)

Le processus de régulation de l'apprentissage, concept voisin de celui de la métacognition, englobe les connaissances métacognitives. Simons (1989) le définit comme la capacité d'une personne à être son propre enseignant et à s'enseigner à elle-même. Cette capacité pourrait être améliorée en donnant à l'étudiant plus d'occasions de diriger son propre apprentissage. Selon cette conception, le processus de régulation englobe trois composantes: les connaissances métacognitives (connaissances des stratégies d'étude, savoir quand utiliser certaines stratégies), les processus de régulation (décider d'un plan, maintenir l'attention, contrôler le déroulement du plan [monitoring], invention de stratégies) et les habiletés d'exécution (lire, comprendre, souligner) (Simons, p.30).

Les connaissances métacognitives sont indépendantes du domaine dans lequel on les applique. Elles constituent un domaine de connaissances spécifiques et n'appartiennent à aucun autre. Ce sont des connaissances que l'on peut appliquer ou transférer à l'exécution de diverses activités de différents domaines. La métacognition fait appel à des connaissances et des habiletés qui, une fois maîtrisées, peuvent faciliter l'apprentissage et l'améliorer.

Somme toute, les principaux éléments qui constituent le cadre théorique du modèle peuvent être décrits de la manière suivante.

- L'approche cognitive place l'importance sur le processus de l'apprentissage, c'est-à-dire sur ce que l'apprenant comprend et sur la manière dont il comprend, et non pas sur ce qu'il aurait dû comprendre, comme c'est le cas dans les approches behavioristes.
  
- L'apprentissage significatif, par opposition à l'apprentissage basé sur la mémorisation, est celui où l'apprenant cherche activement à s'appropriier l'information et à la traiter pour produire (ou

reproduire) ses connaissances et les intégrer à ses structures cognitives.

- L'approche cognitive soutient que l'apprentissage se produit lorsque l'apprenant découvre les connaissances par lui-même. Les nouvelles informations sont mises en relation avec les connaissances existantes dans ses propres structures cognitives. Les structures pré-existantes chez une personne et les connaissances résidentes dans ces structures (contenu cognitif) constituent le plus important de tous les facteurs qui influencent l'apprentissage et la rétention de nouvelles informations. Les structures cognitives seront changées par l'intégration de nouvelles informations.
  
- L'approche cognitive privilégie la méthode d'apprentissage par la découverte, présumée avoir de meilleurs effets de transfert. Cette méthode repose sur une participation active de l'apprenant au déroulement de l'apprentissage et sur un dialogue avec l'enseignant qui le guide dans sa découverte. Ainsi, les principes et les concepts que l'individu s'est appropriés au moyen de la découverte sont plus facilement applicables à de nouvelles situations.

- La métacognition recouvre des connaissances et des habiletés qui s'exercent sur l'ensemble de l'activité cognitive pour la gérer et la contrôler.
  
- Le processus d'apprentissage se caractérise par:
  - . l'initiative que prend l'étudiant dans les échanges pour découvrir et produire lui-même ses propres connaissances;
  
  - . la mise à contribution d'habiletés cognitives qui se rapportent au paradigme du traitement de l'information pour s'appropriier les informations et les intégrer dans les structures cognitives existantes;
  
  - . la capacité d'exercer un contrôle sur ses propres processus cognitifs pour mieux apprendre grâce à la conscience et au contrôle.

## Le cadre pédagogique

Le cadre pédagogique définit le contexte d'enseignement et d'apprentissage dans lequel notre modèle d'application de la T.A.O. opère: celui de la formation à distance. C'est pourquoi il nous importe de décrire le paradigme de la formation à distance qui constitue le cadre pédagogique.

## Le paradigme de la formation à distance

Le paradigme de la formation à distance, tel que nous le présentons ici, est celui qui a prévalu depuis le début des années 70 et qui prévaut aujourd'hui encore dans le développement d'un grand nombre d'établissements de formation à distance. Ces établissements sont, pour la plupart, des maisons d'enseignement du système public qui se sont donné la vocation de dispenser une formation à distance, soit en parallèle de la formation campus, soit comme mode de formation unique (Rumble et Harry, 1982). De ce paradigme, nous ne présentons ici que les éléments pertinents à notre recherche.

La formation à distance: une formation de masse. La finalité dont se réclame tout système de formation à distance, c'est d'élargir l'accès à l'éducation pour ceux et celles qui autrement en seraient exclus. C'est par

l'utilisation des médias que la formation à distance peut prétendre rejoindre ce public composé de personnes isolées, éloignées ou dispersées géographiquement. Elle s'adresse à des hommes et des femmes dont la situation de vie active, la condition socio-économique ou un handicap quelconque ne leur permettent pas de se rendre sur les lieux de l'enseignement. Elle veut également répondre aux besoins des personnes réticentes à s'engager dans une démarche de formation de type conventionnel. La formation à distance est aussi un moyen d'élargir l'accès à l'éducation lorsqu'il est difficile de recruter des enseignants ou des formateurs pour répondre aux besoins d'une population.

Elle s'avère une formule économique pour faire profiter un grand nombre de personnes de ressources éducatives et de services d'enseignement disponibles ailleurs. L'accessibilité, pierre angulaire de la formation à distance, est tributaire de la capacité de médiatiser les enseignements. Le recours aux médias permet de surmonter les obstacles de temps et d'espace. Pour que la formation soit économiquement rentable, on doit s'assurer que les médias choisis permettent de rejoindre de larges publics car la conception, la production et la diffusion de l'enseignement médiatisé nécessitent des investissements importants. Ce n'est qu'en rejoignant un public de masse qu'on réussit à réduire les coûts unitaires par étudiant. Il est possible

de réaliser des économies d'échelle grâce, d'une part, à l'amortissement des coûts fixes par un nombre suffisamment élevé d'étudiants et, d'autre part, à la réduction des coûts variables par étudiant puisque les dépenses d'immobilisation et d'équipement sont réduites au minimum (classes, installations et services sur campus).

L'acte pédagogique en formation à distance. La médiatisation de l'enseignement découpe, dans le temps et dans l'espace, le processus de formation. Elle nous oblige à transformer le schéma de référence conventionnel qui associe le processus de formation la présence de l'enseignant auprès des apprenants. Elle impose la nécessité de rejoindre un public de masse faisant ressortir que la formation à distance tend plutôt à répondre à des besoins généraux qu'à des besoins spécifiques.

Le paradigme de la formation à distance propose un "enseignant producteur et un étudiant utilisateur" (Jacquinot, 1985, p.264). Ce nouveau contexte entraîne la mise en place d'une chaîne d'opérations, d'une part pour la planification, la conception et la production du matériel pédagogique et, d'autre part, pour l'organisation logistique de la diffusion des enseignements et l'encadrement des étudiants. Cette structure n'est pas sans modifier profondément l'acte pédagogique.

La formation à distance de masse s'articule en fonction d'une conception différente du processus de formation. Enseigner à distance, apprendre à distance, exigent une transformation radicale des pratiques pédagogiques désormais conçues en fonction de l'auto-apprentissage. L'acte pédagogique opère en deux moments distincts, scindés dans l'espace et dans le temps, bien qu'ils soient conceptuellement indissociables dans le processus de formation. L'enseignement devient un produit fini, médiatisé, qui rejoint l'étudiant dans son cadre de vie. L'apprentissage résulte du travail que l'étudiant effectue de manière autonome à l'aide de l'enseignement médiatisé et transmis en différé. Comme le souligne Jacquinet (1985), ce modèle exige "de ne pas tout faire reposer sur l'acte enseignant" (p.264) comme on a tendance à le faire dans une situation pédagogique classique. Car l'enseignant à distance ne pourra pas reprendre, compléter, ni expliquer ce qui n'a pas été compris; en d'autres mots, faire ce que l'enseignement médiatisé n'aura pas été capable de faire lui-même.

Comparativement à l'enseignement présentiel, l'acte pédagogique en formation à distance comporte peu de possibilités d'interactions. Dépourvu d'un lieu d'échange permanent, l'apprenant doit s'engager dans une démarche d'auto-apprentissage à l'aide de documents médiatiques qui

ont un caractère de produit fini. Il est ainsi privé d'interactions, source d'apprentissages significatifs.

Les choix pédagogiques en formation à distance. La formation à distance se résignerait-elle à ne pouvoir pratiquer qu'une pédagogie transmissive en utilisant la technique de l'exposé multimédia pour dispenser un enseignement à des étudiants éloignés? C'est une option que certains adoptent trop facilement par ignorance ou par manque de courage. Une telle décision apparaît réductrice du processus de formation à distance et va à l'encontre de la philosophie de l'éducation implicite au paradigme. Cette philosophie mise plutôt sur l'établissement d'une dynamique nouvelle entre l'enseignement et l'apprentissage. Une dynamique où l'acte pédagogique n'est pas réduit à la diffusion transmissive d'un enseignement fini, en différé, dans l'attente que l'apprenant consomme ce produit et qu'il emmagasine passivement les connaissances.

Le processus de la formation à distance mise sur la création d'environnements d'apprentissage médiatisés au sein desquels l'apprenant puise les connaissances pour poursuivre une démarche personnelle et autonome (Henri, 1985). L'apprentissage à distance exige de l'étudiant qu'il ait une bonne connaissance de lui-même, qu'il puisse identifier ses besoins et choisir les moyens de les

satisfaisant. Il doit aussi connaître son rythme et ses habitudes de travail pour organiser ses périodes d'études et les aménager dans son cadre de vie. En somme, il doit connaître son mode d'apprentissage, pouvoir identifier ses difficultés, savoir demander l'aide dont il a besoin et utiliser les ressources mises à sa disposition.

#### Les modèles pédagogiques et la formation à distance

Quels modèles pédagogiques peut-on appliquer en formation à distance? Pour répondre à cette question, nous nous rapportons aux résultats de l'étude de Bååth (1979) qui montre qu'en enseignement par correspondance, un large éventail de modèles pédagogiques peuvent être appliqués. Certains cependant, plus difficilement que d'autres. Selon cette étude, les modèles qui puisent aux sources des théories cognitives de l'apprentissage sont les moins bien servis par les conditions de l'enseignement par correspondance par opposition aux modèles behavioristes, plus facilement applicables. L'analyse de Bååth indique que le dialogue et la communication bidirectionnelle représentent la variable déterminante du degré de difficulté d'application des modèles pédagogiques. Nous en résumons ici brièvement les conclusions.

L'enseignement par correspondance se caractérise par le recours à un seul média: l'imprimé. Le courrier postal est le principal véhicule pour transmettre le matériel pédagogique préparé par l'établissement, pour acheminer les devoirs et les travaux ainsi que pour l'envoi des bulletins de notes et des commentaires. Au besoin, les communications téléphoniques peuvent être intégrées à l'enseignement par correspondance.

Bååth étudie des modèles pédagogiques représentatifs des deux grandes écoles de pensée qui ont marqué l'histoire de la psychologie de l'apprentissage: l'école behavioriste, représentée par les modèles de Skinner et Rothkopf, et l'école cognitiviste par ceux d'Ausubel, Egan, Bruner et Rogers. Il ajoute le modèle de Gagné qui tente d'intégrer les idées des deux écoles de pensée. Il peut être surprenant de voir le modèle de Rogers, traditionnellement reconnu comme un modèle humaniste, inclus au courant cognitiviste; cela s'explique ainsi. Pour rattacher les modèles étudiés à l'une ou l'autre des écoles de pensée, Bååth a utilisé deux critères de classification:

1. Le but et la conception de l'enseignement et de l'apprentissage. Ils sont axés sur les comportements manifestes dans les modèles behavioristes et sur les processus cognitifs dans les modèles cognitivistes.

2. Le contrôle du travail de l'étudiant pour atteindre le but de l'enseignement et de l'apprentissage. Ils oscillent entre le contrôle très étroit dans les modèles behavioristes et son absence presque totale dans les modèles cognitivistes.

Le tableau 2 indique où se situe chacun des modèles étudiés.

Tableau 2  
Les modèles pédagogiques étudiés par Bååth\*

MODELE	CONCEPTIONS	
	Apprentissage	Enseignement
Skinner	Behaviorisme pur	Contrôle très étroit
Rothkopf	Behaviorisme modéré	Contrôle plutôt étroit
Ausubel	Cognitivisme modéré	Contrôle plutôt étroit
Egan	Cognitivisme prononcé	Contrôle modéré
Bruner	Cognitivisme pur	Contrôle léger
Rogers	Cognitivisme pur doublé d'une théorie de la personnalité	"Liberté d'apprendre"
Gagné	Tente d'intégrer des idées des autres modèles	

\* Traduit de Bååth, 1979, p. 13

Selon Bååth, tous les modèles choisis sont applicables en enseignement par correspondance. Cependant, plus le modèle exige un contrôle étroit du travail de l'étudiant, plus il est facilement applicable. Sauf pour le modèle de Gagné, la difficulté d'application est croissant du modèle de Skinner à celui de Rogers. Dans le modèle de Rogers, le

dialogue et les activités reposent entièrement sur l'initiative de l'étudiant. Par conséquent, le cadre de l'enseignement par correspondance, qui n'offre pas de possibilité de dialogue simultané, répond mal à l'exigence du modèle rogérien. C'est pourquoi il est opportun, dans ce cas plus que dans les autres, d'ajouter à l'environnement pédagogique des échanges simultanés par téléphone et des rencontres en face à face.

Les modèles de Skinner et de Rothkopf semblent les plus faciles à appliquer et ceux de Ausubel ou d'Egan ne posent pas de difficultés majeures. Le modèle de Bruner, qui exige que l'étudiant participe activement au dialogue et à l'organisation des activités et de leur contenu, pose de sérieux problèmes d'application en enseignement par correspondance. Bååth observe aussi que les modèles qui tendent à exercer un contrôle étroit pour atteindre le but de l'enseignement mettent l'accent davantage sur le matériel pédagogique que sur la communication bidirectionnelle.

Le tableau 3 résume les résultats de cette analyse et indique pour quels modèles il est souhaitable d'ajouter des échanges téléphoniques ou des rencontres.

Tableau 3  
L'importance du matériel d'enseignement et de la communication bidirectionnelle et le besoin d'ajouter des contacts téléphoniques et des rencontres.

MODELE	IMPORTANCE		BESOIN
	mat. d'ens.	comm.bidirec.	
Skinner	***	*	1)
Rothkopf	***	*	*
Ausubel	***	*	*
Egan	**	**	*
Bruner	**	**	**
Rogers	*	***	***

1) Aucun besoin de communication téléphonique pour l'atteinte d'objectifs cognitifs; les rencontres peuvent être nécessaires pour l'atteinte d'objectifs moteurs.

\*\*\* = grande importance / grand besoin  
 \*\* = importance modérée / besoin modéré  
 \* = faible importance / faible besoin

Le modèle de Gagné fait l'objet d'une étude à part. Il distingue les domaines d'apprentissage en cinq catégories: informations verbales, habiletés intellectuelles, stratégies cognitives, attitudes et habiletés motrices. Chacune de ces catégories nécessite, à divers degrés, le recours aux échanges bidirectionnels, comme l'indique le tableau 4.

Tableau 4 Le besoin d'ajouter des contacts téléphoniques et des rencontres en regard des buts de l'enseignement conformément à la taxonomie de Gagné

BUTS	Besoin de contacts téléphoniques et de rencontres
Informations verbales	*
Habiletés cognitives	*
Stratégies cognitives	**
Attitudes	***
Habiletés motrices	***

Traduit de Bååth, 1979, p.110

La relation entre les tableaux 3 et 4 montre que plus un modèle s'apparente au behaviorisme, moins les échanges interactifs sont désirables et à l'inverse, plus un modèle se rattache au courant cognitiviste en faisant appel à des habiletés cognitives d'ordre supérieur, plus les échanges interactifs permettent l'atteinte du but de l'enseigne-

ment. En corollaire, on peut dire que les modèles cognitivistes misent moins sur le matériel d'enseignement que sur la communication bidirectionnelle pour induire l'apprentissage.

On peut conclure de cette étude que les communications interactives faciliteront le processus d'apprentissage lorsque que le modèle pédagogique est fondé sur une théorie cognitive de l'apprentissage.

La difficulté d'appliquer les modèles cognitivistes à l'enseignement par correspondance est principalement attribuable aux limites inhérentes au média utilisé: l'imprimé. Force est de constater l'importance, sur le plan pédagogique, du choix des médias. L'enseignement par correspondance a vu le jour à une époque où aucune autre technologie ne permettait de rejoindre l'apprenant. L'histoire récente du développement des technologies de communication a permis à la formation à distance de recourir à un plus large éventail de médias et, ainsi, de faciliter l'application des modèles cognitivistes. Nous verrons dans la partie qui suit comment le développement des médias a influencé celui de la formation à distance.

### Les générations de formation à distance

En formation à distance, l'ensemble des technologies disponibles a évolué et facilité l'adoption de modèles pédagogiques dont l'opérationnalisation posait autrefois des problèmes. Les technologies nouvelles permettent de donner à la communication pédagogique le caractère interactif dont elle était privée.

En fait, on distingue trois générations dans l'histoire de la formation à distance (Shapiro et al., 1987). La première génération débute vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Les nouvelles technologies d'imprimerie et le système de transport par train rendent alors possibles la production et la distribution de matériel d'enseignement à de larges groupes dispersés géographiquement; on assiste à la naissance des cours par correspondance. Cette génération se caractérise par un processus de feedback lent et limité aux périodes de tests et examens.

La deuxième génération s'est développée vers la fin des années 60. On a alors ajouté au matériel écrit des activités pédagogiques qui font appel aux médias les plus courants: téléphone, radio, télévision, magnéphone à cassette, et plus tard magnétoscope. On parle désormais d'enseignement à distance multimédia. Comme la première génération, celle-ci se caractérise par la production et la

distribution de matériel pédagogique aux apprenants. La communication interactive avec les apprenants est à peu près inexistante. Les cours à distance utilisent des médias de masse, indépendamment du nombre d'inscrits, du rythme et du cheminement individuel de chaque apprenant. La révision des contenus de cours nécessite la participation de tous les intervenants de la chaîne de production. En conséquence l'adaptation des cours aux besoins particuliers des apprenants se fait très difficilement. Pour minimiser cette difficulté, les services d'encadrement et de support à l'apprentissage sont offerts à l'apprenant tout au long de son cheminement pour répondre à ses besoins particuliers.

La troisième génération fait de la communication entre les apprenants, de même qu'entre apprenants et enseignants, une préoccupation centrale. Les interactions sont perçues ici comme un facteur de motivation favorisant l'efficacité de l'apprentissage. L'enseignant, qui devient un animateur, transfère une bonne partie du contrôle de l'apprentissage aux mains des apprenants et plus précisément aux mains du groupe. Les cours, moins structurés, s'adaptent aux besoins individuels. Une partie des contenus peut même être bâtie au fur et à mesure que les apprenants interagissent. La T.A.O. comme média de formation à distance, appartient à cette troisième génération en raison de son

potentiel de communication interactive. Cependant, si l'interactivité qui caractérise les systèmes de T.A.O. présente des possibilités nouvelles sur le plan de l'apprentissage, elle oblige à adapter les contenus de cours et le modèle pédagogique en conséquence.

L'intégration des médias interactifs en formation à distance permet de franchir un grand pas sur le plan pédagogique. Les médias ne sont plus uniquement utilisés comme véhicule de transmission de la matière à apprendre ni comme moyen de supporter le discours didactique de l'enseignant; ils permettent d'apprendre en groupe et par le groupe, et offrent à l'apprenant la possibilité de participer à la construction de ses connaissances.

En résumé, on peut décrire les variables de la formation à distance qui risquent d'influencer l'apprentissage de la manière suivante.

- Pour permettre un plus large accès à l'éducation, la formation à distance médiatise ses enseignements ce qui a pour effet de réduire la dimension interactive du processus pédagogique. Les échanges entre tuteurs et étudiants de même qu'entre étudiants sont limités à leur plus simple expression.

L'objectif de ces interactions vise, le plus souvent, à aider les étudiants en difficulté en leur procurant le support nécessaire.

- Les médias et les technologies traditionnellement utilisés en formation à distance (à l'exception du téléphone) ne permettent pas de faire reposer le processus pédagogique sur une approche interactive; les médias sont choisis en fonction de leur accessibilité pour un public de masse et des contraintes d'utilisation qu'ils peuvent présenter, dans le temps et d'espace.
- Le découpage de l'acte pédagogique dans l'espace et dans le temps et le recours aux médias peu interactifs favorisent une pédagogie transmissive.
- L'application de modèles pédagogiques moins transmissifs exige le recours à des médias interactifs pour réunir les deux composantes de l'acte pédagogique; les nouveaux médias interactifs supportés par les technologies télé-informatiques permettent de surmonter les contraintes spatio-temporelles en réunissant l'enseignant, le tuteur et les étudiants dans un même espace virtuel.

## LA DESCRIPTION DU MODELE D'APPLICATION DE LA T.A.O.

Le modèle que nous proposons est fondé sur une approche cognitiviste. Le but de l'enseignement vise le développement d'habiletés et de stratégies cognitives et l'apprentissage doit se faire selon une démarche de participation et de construction des connaissances. Le modèle intègre la T.A.O. comme composante de l'environnement d'apprentissage et met l'accent sur les communications interactives; l'initiative du dialogue est laissée, en grande partie, à l'apprenant. Le contenu notionnel de la formation est présenté sous forme de documents imprimés qui servent à l'apprentissage des informations verbales. Le contrôle du travail de l'apprenant s'effectue par le suivi des apprentissages au moyen de la T.A.O.

Le rôle pédagogique réservé à la T.A.O. n'est pas de transmettre le contenu à apprendre; le média est utilisé comme support à l'apprentissage. L'organisation des activités pédagogiques cherche à mettre à profit les caractéristiques du média pour générer un apprentissage en groupe. Cette démarche permet de tirer parti de la richesse des interactions. Les échanges peuvent se faire entre les apprenants, entre les apprenants et les experts de contenu, entre les apprenants et les tuteurs. Experts et tuteurs prennent part aux activités pédagogiques par T.A.O.

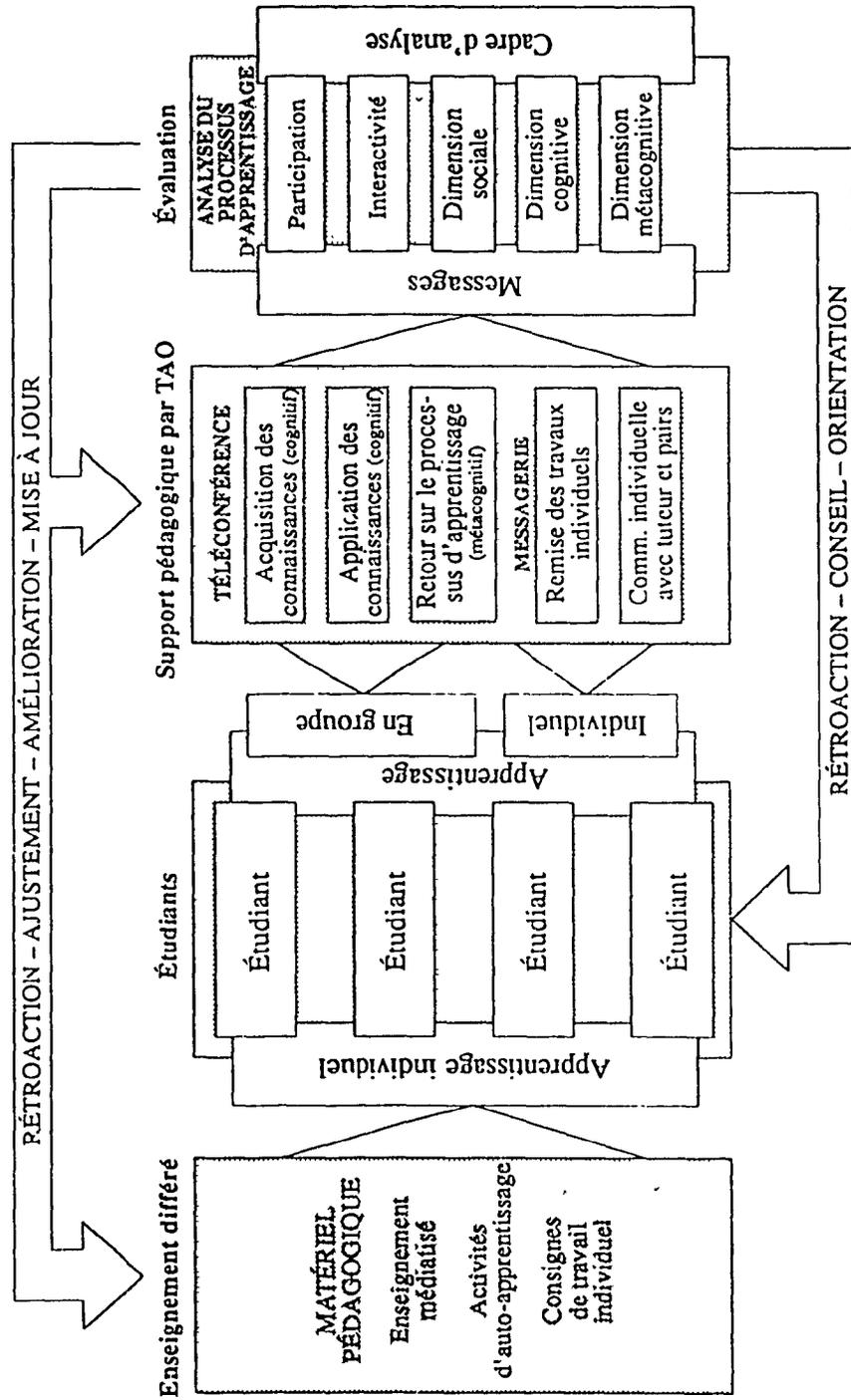
pour supporter le processus d'apprentissage et susciter la participation. Pour cela, l'attitude des tuteurs et des experts doit être non directive afin de laisser aux apprenants l'initiative des échanges et d'éviter de bloquer la participation par un discours pré-éminent.

Alors que les modèles de formation à distance de deuxième génération renvoie l'apprenant à une démarche individuelle d'apprentissage, le modèle d'application de la T.A.O. que nous proposons se caractérise par une démarche collective. Toutefois l'autoformation n'est pas absente du processus de formation. Le modèle intègre la méthode de lecture dirigée que l'on retrouve dans la très grande majorité des modèles de formation à distance. Aux exercices d'apprentissage individuels s'ajoutent des travaux de groupe; les activités en groupe et l'encadrement télématique viennent enrichir et compléter la démarche de formation.

La figure 4 représente le modèle d'application de la T.A.O.

Figure 4

## MODÈLE D'APPLICATION PÉDAGOGIQUE DE LA TAO EN FORMATION À DISTANCE



## Le but et les objectifs du modèle

Le modèle guide l'opérationnalisation de la formation à distance par laquelle l'étudiant doit s'approprier des connaissances et développer des habiletés. Il tient compte des objectifs d'apprentissage et vise essentiellement à organiser la stratégie d'enseignement et à encadrer le travail des apprenants pour induire un processus d'apprentissage significatif. Plus spécifiquement, il met en relation le contenu à enseigner, les objectifs visés, les activités d'apprentissage, les moyens d'évaluation et l'environnement virtuel créé par la T.A.O. Le modèle vise les trois objectifs suivants:

- Favoriser une participation active des apprenants; cette participation est caractérisée par un modèle de communication basé sur des relations d'égalité de droit et de collaboration.
- Favoriser l'extériorisation du processus cognitif basé sur la construction et l'application des connaissances.
- Favoriser l'extériorisation du processus métacognitif.

## Les composantes du modèle

Le modèle que nous élaborons comporte six composantes principales qui supportent le processus d'apprentissage:

- les objectifs d'apprentissage,
- le contenu à enseigner,
- les activités d'apprentissage,
- l'encadrement de l'apprentissage,
- l'environnement virtuel,
- l'évaluation.

## Les objectifs d'apprentissage

Les objectifs d'apprentissage se classent en trois catégories:

- l'acquisition de connaissances (mémorisation et compréhension);
- l'application et le transfert (habiletés de résolution de problème);
- le développement de connaissances et d'habiletés métacognitives (en rapport avec le processus de résolution de problème).

Des objectifs connexes viennent se greffer au modèle; ils sont de deux ordres:

- ceux recherchés par le Mouvement Desjardins et qui ne peuvent pas être considérés comme des objectifs

d'apprentissage dans le cadre du cours Préparation financière de la retraite mais qui sont des retombées de l'application du modèle de formation par T.A.O.: par exemple, le développement d'un sentiment d'appartenance au Mouvement Desjardins, la valorisation du support par les pairs, la réduction des coûts de formation, etc.;

- ceux qui sont préalables à la participation à une activité de formation par T.A.O.: la maîtrise minimale de la technologie et l'acclimatation au nouveau mode de communication.

#### Le contenu de l'enseignement

Le contenu à apprendre est médiatisé sous forme de documents imprimés. Dans notre cas, il s'agit de cahiers d'autoformation accompagnés de guides de lecture. Ces documents visent l'acquisition de connaissances reliées au thème Préparation financière de la retraite.

#### Les activités d'apprentissage

Les activités d'apprentissage sont élaborées pour supporter les objectifs énumérés plus haut; ce sont les rappels, la discussion des notions étudiées dans les cahiers d'autoformation, l'étude de cas problèmes et le retour sur la démarche de résolution de problème.

- Les rappels: ces exercices consistent à demander aux apprenants d'écrire de mémoire, sans se référer à aucun document, ce qu'ils ont retenu du contenu des cahiers d'autoformation. Pour les apprenants, ces exercices favorisent la mémorisation. Les rappels sont transmis par la messagerie électronique et permettent de vérifier la compréhension des notions et de diagnostiquer les apprenants en difficulté.
  
- La discussion des notions: l'exercice consiste à discuter les notions présentées dans les cahiers pour en favoriser la compréhension. La discussion se fait en vue d'une application dans le milieu de travail. Cet exercice prépare au transfert des connaissances.
  
- Les problèmes: l'exercice consiste à inciter les apprenants à solutionner individuellement des cas problèmes et en groupe. Ces exercices visent l'application et le transfert des connaissances. Ils sont guidés par une démarche de résolution de problème proposée par les chercheurs. Toutefois les apprenants ne sont pas tenus d'adopter la démarche suggérée; ils peuvent en utiliser une autre qu'ils jugent plus efficace. Les exercices de groupe se font par téléconférence et les résultats des exercices individuels sont transmis par courrier électronique.

- Le retour sur la démarche de résolution de problème: l'exercice consiste à critiquer la démarche de résolution de problème proposée ou celle adoptée par l'apprenant, et à discuter des difficultés qu'elle comporte. Cette activité, de type métacognitif, vise à inciter les apprenants à prendre conscience de la démarche qu'ils appliquent et à identifier leurs habiletés à résoudre les problèmes.

#### L'encadrement de l'apprentissage

Le support dispensé par les animateurs de téléconférences et/ou les experts de contenu a pour but:

- d'assister l'apprenant dans sa formation lors de l'étude des cahiers d'autoformation; il se concrétise lors de la discussion des notions présentées dans les cahiers. Cette discussion se déroule par téléconférence au cours de laquelle tous les participants échangent des informations et adressent des questions aux collègues et aux experts (téléconférence Cahier);
- d'offrir le support pour la résolution de problème en groupe (téléconférence Problème);
- de fournir une aide à la critique de la démarche de résolution de problème et à l'identification des démarches que chacun utilise lors de la résolution de

problème en groupe (téléconférence Résolution);

- par l'échange de propos informels, de favoriser la socialisation, de développer la solidarité du groupe, de motiver les apprenants et de les encourager à poursuivre leur apprentissage (téléconférence Café);
- de permettre aux apprenants de maîtriser la technologie comme outil de formation en recourant à un service de dépannage technique (téléconférence Dépannage).

En formation à distance, le tuteur est responsable du support à l'apprentissage. Dans notre modèle, le tutorat se caractérise par deux types d'interventions:

- celles qui portent sur la dynamique sociale et pédagogique des échanges; elles sont assumées principalement par l'animateur;
- celles qui portent essentiellement sur le contenu de la formation; elles sont assumées principalement par les experts de contenu.

Les interventions que notre modèle réserve à l'animateur et de l'expert peuvent être confiées à une seule et même

personne (le tuteur) à condition que celle-ci maîtrise ces deux types d'interventions. Dans le cadre de notre recherche, il a fallu recourir à plusieurs personnes pour assurer le support à l'apprentissage (tutorat). Les trois experts de contenu désignés par le Mouvement Desjardins n'ayant, au départ, de connaissances ni du média ni des techniques d'animation des échanges électroniques, nous avons choisi de leur adjoindre deux animatrices<sup>10</sup> qui possédaient déjà une certaine expérience d'animation de débats électroniques.

La tâche des experts consiste à lire les rappels et les réponses aux problèmes transmis par messagerie et à transmettre leurs commentaires aux apprenants. Ils participent aussi aux téléconférences dédiées à la résolution de problèmes en groupe, laissant aux apprenants l'initiative du dialogue et n'intervenant qu'en cas de nécessité: impasse dans la discussion, corrections d'informations erronées, mises au point ou explications nécessaires, réponses aux questions s'adressant spécifiquement aux experts.

---

<sup>10</sup>En collaboration avec une assistante de recherche, l'auteur de la présente recherche a joué le rôle d'animatrice.

Les animatrices interviennent pour organiser et gérer les échanges par téléconférence; elles résument périodiquement les débats, relèvent les questions et les points laissés en suspens, encouragent la participation et l'extériorisation de comportements métacognitifs. De plus, elles voient à l'application du calendrier d'activités, au suivi de la remise des devoirs; elles se concertent avec les experts pour assurer la cohérence des interventions.

### L'environnement virtuel

Les activités et le support à l'apprentissage se retrouvent dans un environnement virtuel que l'on peut décrire ainsi.

- Le courrier électronique sert à acheminer les rappels et les solutions aux problèmes à résoudre individuellement. Les experts l'utilisent pour donner un support individuel aux apprenants en difficulté. Les animatrices y ont recours pour encourager la participation et solutionner les problèmes techniques qui n'ont pas d'intérêt pour le groupe.
  
- Cinq téléconférences qui portent respectivement sur le contenu des cahiers d'autoformation (Cahier), sur les problèmes à résoudre en groupe (Problème), sur la démarche de résolution de problème proposée (Résolution), sur les problèmes techniques (Dépannage), et

sur les échanges informels (Café).

Le tableau 5 présente l'aménagement de l'environnement virtuel et indique le rôle joué par chacun de ses éléments pour atteindre les objectifs.

Tableau 5  
Aménagement de l'environnement virtuel

Éléments de l'environnement Objectifs de la formation	Acquisition de connaissances	Développement d'habiletés cognitives d'ordre supérieur	Développement de la métacognition	Solidarité Appartenance	Maîtrise de la technologie
Conférence dédiée au contenu de l'enseignement	***	**	**	*	
Conférence dédiée à la résolution de cas problème	**	**	*	*	
Conférence dédiée à la démarche de résolution de problème	*	**	***	*	
Conférence dédiée aux problèmes techniques					***
Conférences dédiées aux échanges informels				***	*
Messagerie	*	*	*	*	*

\*\*\* Vise spécifiquement l'atteinte de l'objectif  
 \*\* Contribue à l'atteinte de l'objectif  
 \* Peut aider l'atteinte de l'objectif

### L'évaluation du processus d'apprentissage

L'évaluation se fait en fonction du but et des objectifs d'apprentissage. Selon l'approche cognitive que nous adoptons, les objectifs d'apprentissage ne peuvent être définis en détail; ils varient selon le niveau de connaissance et de maîtrise des habiletés de chaque apprenant. Selon l'approche cognitive, le but et le processus d'apprentissage coïncident partiellement: le but consiste à apprendre en construisant soi-même les connaissances; le processus de construction s'opère alors par la découverte et le dialogue. Dans ces conditions, il est difficile de déterminer comment l'apprentissage a pris place. En pratique, les critères d'évaluation de l'apprentissage par la découverte reposent sur la compréhension des principes de base d'un sujet et sur l'habileté à appliquer ces principes à de nouveaux problèmes. Pour cela, on peut utiliser les tests objectifs à réponses suggérées et des questions ouvertes. Toutefois, les résultats obtenus par les tests ne rendent pas compte de la dimension la plus importante de l'apprentissage: le processus.

Il existe peu d'outils et de moyens à la disposition du formateur pour évaluer les processus d'apprentissage et faire le diagnostic des étudiants en difficulté. La T.A.O. pourrait rendre cette évaluation possible parce que les échanges qui ont servi à la construction des connais-

sances sont conservés dans la mémoire de l'ordinateur. L'évaluation pourrait être faite de manière continue, par une lecture attentive des téléconférences.

Cette lecture s'effectue à deux niveaux. Le premier niveau s'intéresse au contenu notionnel (justesse, pertinence), et le second tente de retracer le processus d'apprentissage. Une lecture de second niveau doit permettre de retracer le processus de chaque apprenant même si celui-ci ne le décrit pas de manière volontaire et consciente. Cette lecture vise à comprendre, par l'interprétation des messages transmis, le processus d'apprentissage de chacun.

Le cadre d'analyse des échanges que nous présentons dans le prochain chapitre constitue un outil qui devrait permettre aux experts et aux animateurs de faire une évaluation du processus d'apprentissage.

Le tableau 6 met en relation les composantes du modèle et montre sa cohérence.

Tableau 6  
Synthèse des composantes du modèle

OBJECTIFS	CONTENU	ACTIVITES D'APPRENT.	ENVIRON. VIRTUEL	EVALUATION
<u>OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE</u> Acquisition conn.: Mémorisation Compréhension	Notions transmises dans les cahiers d'autoformation	Questions, discussion entre apprenants. Enseignement par les pairs	Conférence dédiée au contenu notionnel Messagerie	<u>ANALYSE</u> Protocoles Rappels
Application conn.: Habilités cognitives d'ordre supérieur. Résolution de problèmes	Etapes de la démarche de résolution de problèmes	Cas à résoudre en groupe	Conférence dédiée à la résolution des cas problèmes Messagerie	Protocoles Réponses individuelles aux cas problèmes
Métacognition: Acquisition conn. Dévelop. d'habiletés	Etapes de la démarche de résolution de problèmes	Questions, discussion entre apprenants. Enseignement par les pairs.	Conférence dédiée à la discussion de la démarche de résolution de problèmes	Protocoles
<u>OBJECTIFS CONNEXES</u> Socialisation/ Appartenance	Ne s'applique pas	Ne s'applique pas	Conférence dédiée aux échanges informels	
Maîtrise de la technologie	Guide d'utilisation et de formation à la TAO	Questions, discussion entre apprenants. Enseignement par les pairs	Conférence dédiée aux questions techniques	
SUPPORT A L'APPRENTISSAGE Interventions des experts et des animatrices, au besoin				

## CHAPITRE V

### LE CADRE D'ANALYSE DES MESSAGES

Dans le chapitre précédent, nous avons présenté notre modèle d'application de la T.A.O. et nous avons montré sa cohérence avec l'approche cognitive de l'apprentissage. Sa description est cependant demeurée incomplète en ce qui a trait à l'évaluation du processus d'apprentissage. Nous avons souligné que les instruments conventionnels d'évaluation tels que les tests, les examens et les devoirs ne permettent pas au formateur de retracer le processus d'apprentissage et d'en faire une appréciation.

Dans le présent chapitre, nous développons un cadre d'analyse des messages par T.A.O. Ce cadre s'imbrique dans le modèle sous la composante "évaluation". Il doit fournir des données qui alimentent la boucle de rétroaction intervention pédagogique - processus d'apprentissage définie au chapitre III. L'analyse permet de retracer le

processus d'apprentissage qui s'extériorise dans les messages. Plus spécifiquement, elle vise à repérer les habiletés que l'apprenant utilise lors des échanges par T.A.O.

Le cadre comprend des grilles élaborées à partir des objectifs du modèle d'application de la T.A.O. (énoncés au chapitre IV) et de l'étude de la T.A.O. comme média éducatif. Cette étude que nous présentons dans la première partie du chapitre adopte une approche cognitiviste et s'appuie sur les résultats de la recherche sur les médias éducatifs.

Le chapitre comprend deux grandes parties, l'étude de la T.A.O. comme média éducatif et la présentation du cadre d'analyse.

## L'ETUDE DE LA T.A.O. COMME MEDIA EDUCATIF

Notre étude de la T.A.O. est guidée par une perspective cognitiviste. Elle s'emploie, dans un premier temps à identifier les hypothèses sur les propriétés éducatives des médias. Dans un deuxième temps, elle analyse le mode de fonctionnement de la T.A.O. et permet de décrire certains effets de la T.A.O. sur le processus d'apprentissage.

### Quelques hypothèses issues de la recherche sur l'apprentissage par les médias

Il existe actuellement deux grands courants de recherche sur les médias. Le premier tend à démontrer que la principale variable de l'apprentissage par les médias se rapporte au contenu véhiculé par le message; le second propose que les médias, à cause de leurs caractéristiques technologiques, constituent en eux-mêmes une variable importante de l'apprentissage.

Selon Clark (1988), dont les travaux se rattachent au premier courant, tous les médias peuvent être placés au même rang quant à leur efficacité pédagogique. Aucun n'aurait de propriété spécifique et ne serait plus efficace pour l'apprentissage. Ce qui influe sur l'apprentissage, c'est le contenu présenté. Ce qui importe, c'est que le contenu du message soit adapté aux caractéristiques de

l'apprenant et que la méthode d'enseignement qu'on adopte soit appropriée.

Les recherches de Salomon appartiennent au second courant. Celui-ci propose que les médias influent sur l'apprentissage. Contrairement à Clark, il soutient qu'il existe une différence entre les médias, qui ne se situerait pas uniquement par rapport au contenu mais aussi par rapport aux processus cognitifs et psychologiques induits chez l'apprenant. Chaque média déclencherait le recours à des processus spécifiques. L'apprentissage par les médias ne se limiterait pas seulement au contenu transmis mais s'étendrait aux processus mis à contribution par l'apprenant pour extraire l'information transmise et la traiter (Salomon, 1981).

L'utilisation répétée d'un média entraînerait le développement d'habiletés non visées dans les objectifs d'apprentissage reliés à la présentation du contenu. Cette hypothèse tend à être corroborée par les recherches de Salomon (1974) qui propose que les médias se distinguent par leurs systèmes symboliques et les procédés techniques qu'ils utilisent. Dans une recherche sur le film et la télévision, Salomon (1972) montre que les procédés techniques particuliers à ces deux médias mettent à contribution des habiletés spécifiques que l'utilisateur intérioriserait. Par

exemple, la technique du "zoom out, zoom in" aurait pour effet de développer la stratégie analytique qui amène l'apprenant à distinguer les parties d'un tout. Au cours d'une expérience plus récente avec l'ordinateur, Salomon (1988) montre que des élèves qui utilisent des logiciels d'intelligence artificielle ont tendance à devenir plus conscients de leurs processus d'apprentissage et à intérioriser une démarche métacognitive. Ces deux exemples illustrent les effets que peuvent avoir certaines caractéristiques technologiques des médias sur les processus mentaux.

La théorie de Salomon se résume très succinctement de la manière suivante. Ce sont les systèmes symboliques des médias qui seraient responsables des habiletés que l'utilisateur utilise pour extraire l'information et la traiter. Chaque média aurait une fonction psychologique propre et entraînerait des réactions cognitives spécifiques. L'effet d'un média se traduirait par un ensemble des réactions psychologiques et cognitives chez l'utilisateur. Ainsi, l'apprentissage se rapportant aux objectifs de contenu se doublerait d'un autre type d'apprentissage exclusivement tributaire du système symbolique et des procédés techniques propres au média utilisé.

Les systèmes symboliques n'expliquent pas à eux seuls les

effets des médias sur l'apprentissage. Selon Bates (1981), système symbolique, contenu et mode de présentation du contenu déterminent le mode de fonctionnement d'un média. Ces trois éléments auraient un effet conjugué sur l'apprentissage. Le contenu se rapporte à l'ensemble des informations que l'on veut transmettre (faits, idées, concepts, etc.). Le système symbolique est l'ensemble des symboles utilisés pour encoder un contenu selon des règles précises. Le mode de présentation du contenu est défini par le style de présentation et le degré de conviction (Salomon, 1981, p.78). Le style de présentation se rapporte au type de discours utilisé (par exemple, la description journalistique, l'exposé scientifique ou factuel, la fable, etc.). Le degré de conviction est déterminé par la structuration, la complexité, la concision et la redondance du contenu.

En résumé, les recherches sur lesquelles nous nous appuyons posent les hypothèses suivantes.

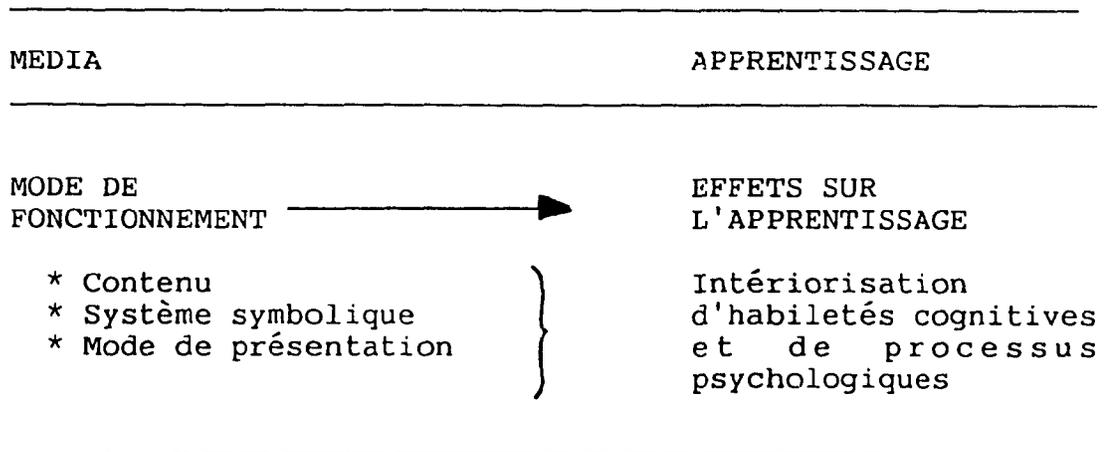
- Les médias auraient des effets psychologiques et cognitifs dont l'utilisateur est plus ou moins conscient.
- Ces effets seraient tributaires du mode de fonctionnement des médias qui s'articule autour de trois

composantes: le contenu du message, le système symbolique utilisé pour encoder le contenu du message et le mode de présentation du message.

- Les médias entraîneraient des apprentissages qui ne sont pas uniquement attribuables au contenu, mais aussi aux habiletés et aux processus utilisés pour extraire l'information.

La figure 5 présente ces hypothèses de manière synthétique.

Figure 5  
Effets du mode de fonctionnement des médias



## L'analyse du mode de fonctionnement de la T.A.O.

Pour élaborer un cadre qui permette d'évaluer le processus d'apprentissage par T.A.O., il importe d'analyser son mode de fonctionnement. Le but est d'identifier, sur le plan théorique, les habiletés cognitives et les processus psychologiques mis à contribution par l'utilisateur de la T.A.O.

L'analyse du mode de fonctionnement de la T.A.O. porte sur les stimuli externes du média (contenu, système symbolique et mode de présentation) et les effets qu'ils entraînent. Afin d'identifier les effets de la T.A.O. sur les processus et les habiletés, nous étudions successivement comment fonctionnent

- son contenu,
- son système symbolique,
- son mode de présentation.

### Le contenu

Contrairement à ce que nous connaissons des autres médias écrits (comme l'imprimé, le vidéotex et le télétext), la T.A.O. place l'utilisateur dans une situation où il construit le contenu. Non seulement doit-il lire des messages émis par d'autres usagers, il doit aussi en rédiger. La lecture passive, c'est-à-dire la non-participation à l'élaboration

du contenu, ne fait pas partie des règles du jeu. Une téléconférence ne peut exister que s'il y a participation active de chacun.

De manière typique, lorsque la T.A.O. sert de média éducatif, le contenu n'est pas conçu à l'avance par l'enseignant. Il se développe grâce à la participation des apprenants. L'utilisateur-apprenant doit pouvoir comprendre les messages transmis par les autres participants et y répondre de manière pertinente, logique et socialement acceptable. Ainsi, le contenu se bâtit par une série d'interactions entre les participants (enseignant et apprenants) où chacun a la liberté d'exprimer sa pensée.

L'élaboration du contenu mise essentiellement sur l'initiative des usagers. Un usager qui se cantonne dans un comportement de lecteur passif ne peut être considéré comme membre du groupe par les autres participants. Il doit témoigner de sa présence et de son engagement en laissant des traces sous forme de messages. C'est alors qu'il peut être perçu et reconnu comme membre d'une téléconférence.

Progressivement, message après message, grâce à la collaboration de tous les participants, le contenu s'élabore. Selon Feenberg (1987) ce procédé fait naître un certain suspense dans les échanges, éveille la curiosité, surprend

parfois par l'orientation imprévue des débats, suscite la participation active et stimule la motivation. De plus, pour l'utilisateur, le fait d'être cité et de voir sa pensée reprise dans les messages, ne le laisse généralement pas indifférent; c'est en soi une source de gratification et de motivation.

Les effets du contenu. A partir des observations sur la manière dont le contenu de la T.A.O. s'élabore, nous pouvons formuler trois propositions. Les deux premières sont associées aux habiletés cognitives que l'utilisateur doit mettre à contribution et la troisième se rapporte au processus psychosocial qui entre en jeu.

- Participer activement à des échanges par téléconférence pour construire le contenu incite l'utilisateur à mettre en oeuvre des habiletés cognitives pour organiser sa propre pensée, pour la traduire sous forme d'énoncés et pour la livrer dans les messages textuels.
- Collaborer à la construction du contenu suppose que l'utilisateur comprenne la pensée exprimée par les autres, qu'il y réagisse de manière pertinente, logique et cohérente. Pour cela, l'utilisateur doit s'appropriier l'information nouvelle transmise dans

les messages et la traiter avec celle qu'il possède déjà.

- Participer activement à la construction du contenu présente des exigences non seulement sur le plan cognitif mais aussi sur le plan psychosocial. Etre membre actif d'une téléconférence invite l'utilisateur à une démarche de socialisation pour s'intégrer au groupe et s'y faire accepter. Cela apparaît comme une condition de base pour être reçu et entendu par les autres usagers.

#### Le système symbolique

Les systèmes symboliques servent à représenter la réalité. Ils se composent d'ensembles d'éléments (mots, figures, chiffres) que l'on utilise selon des règles et des conventions précises. Bates (1981) classe les systèmes symboliques en trois catégories: digital, analogique et iconique. Un système digital comprend des éléments discontinus et non ambigus qui peuvent être organisés selon des lois précises (l'écrit par exemple); un système analogique comporte des éléments continus, associés à l'émotivité (la musique par exemple); un système iconique utilise essentiellement des représentations picturales. La T.A.O., contrairement à beaucoup d'autres médias, n'utilise qu'un seul système symbolique: l'écrit. Pour comprendre les effets que peut

avoir l'écriture chez l'utilisateur, nous résumons les résultats de récents travaux qui montrent comment l'acte d'écrire peut influencer le développement de la pensée.

Ecrire et penser. Le langage en général et l'écriture en particulier ont une fonction instrumentale: ils servent à concrétiser la pensée. Toutefois, le langage écrit n'est pas uniquement un instrument que la pensée utilise pour s'exprimer; bien plus, il joue un rôle important dans le développement de la pensée propositionnelle.

Les travaux sur le processus d'écriture révèlent que traduire et exprimer des idées sous une forme écrite posent au scripteur d'énormes demandes, tant pour les processus cognitifs que pour la révision et la correction qui se font continuellement en cours d'écriture (Nightingale, 1988). Ecrire stimule l'émergence de la pensée tacite (Glatthorn, 1985) ou l'activation de la connaissance inerte (Bransford, et al. 1986). Le travail d'écriture met le scripteur en contact avec les connaissances qu'il possède et qui sont logées dans son esprit sans qu'il ne les utilise lorsqu'il serait logique de le faire. L'acte d'écrire les fait rejaillir. Il provoque une exploration de l'univers mental et la découverte de ce que le scripteur pense. Selon Eming (1977), le processus d'écriture est un processus de découverte parce qu'il amène le scripteur à intégrer les

connaissances et les informations qu'il possède, parce qu'il l'aide à établir des liens et des rapports entre les idées et parce qu'il permet de revoir et d'évaluer sa pensée.

Il semble que l'acte d'écrire soit également un facteur important dans le développement de la pensée analytique. L'écriture crée une distance entre le scripteur et la réalité concrète qui est communiquée. Elle crée une séparation entre celui qui écrit et la réalité qu'il veut traduire. Le processus d'écriture comporte une démarche d'objectivation essentielle au développement de la pensée analytique.

Non seulement l'écriture révèle-t-elle la capacité du scripteur à élaborer sa pensée (Baron, 1987), elle permet de développer des habiletés cognitives d'ordre supérieur associées au raisonnement, à la pensée critique et à la résolution de problème (Quellmalz, 1987). Ce développement des habiletés à penser est favorisé lorsque le travail d'écriture invite le scripteur à interpréter, à évaluer, à expliquer et à défendre un raisonnement plutôt que de simplement résumer ou se rappeler des informations.

Ecrire fait aussi partie des moyens privilégiés pour développer la métacognition (Baron, 1987), une habileté

cognitive d'ordre supérieur. Les textes écrits par l'apprenant fournissent des artefacts qui peuvent être sources d'introspection et de rétrospection. Soumis à l'analyse et à l'évaluation, ils peuvent amener l'apprenant à prendre conscience de son fonctionnement cognitif et à découvrir ses stratégies.

L'interrelation entre l'acte d'écrire et le fait de penser laisse supposer qu'il existe aussi un lien entre écrire et apprendre à penser. Glatthorn (1985) écrit, en citant Berthoff (1978), qu'"apprendre à écrire est une façon d'apprendre à penser [...] penser requiert que l'on sache comment découvrir et utiliser les ressources du langage" (p.67).

Les recherches sur le processus d'écriture tendent à établir le lien entre l'acte d'écrire et le développement de la pensée; elles tendent aussi à démontrer qu'écrire favorise le développement d'habiletés cognitives d'ordre supérieur (résolution de problème et métacognition). La question est de savoir si ces résultats --obtenus à partir de travaux conventionnels d'écriture de textes ou de prise de notes, le plus souvent avec papier et crayon-- s'appliquent au processus d'écriture par T.A.O.

L'analyse que nous avons faite plus haut au sujet du

contenu de la T.A.O. a montré que l'usager doit écrire en réagissant aux messages des autres pour construire le contenu. Il doit interpréter, évaluer, juger l'information transmise, exprimer ses idées, exposer son raisonnement et défendre son point de vue. Les recherches sur l'écriture tendent à démontrer que ce type d'activités, qui ne se limitent pas à la simple rédaction de résumés, sont propices au développement des habiletés à penser et à raisonner. De plus, l'analyse des productions écrites des apprenants peut servir de moyen pour développer la métacognition. Il semble que les résultats de recherche que nous avons rapportés s'appliquent à la T.A.O. Aussi, sommes-nous amenée à formuler les propositions suivantes.

- La T.A.O. invite à une activité d'écriture qui favorise le développement d'habiletés cognitives d'ordre supérieur associées à la pensée critique et à la résolution de problème.
  
- La T.A.O., parce qu'elle garde en mémoire tous les messages, permet à l'étudiant, avec l'aide de l'enseignant, d'observer, d'analyser et d'évaluer ses habiletés cognitives; cette application favoriserait le développement de la métacognition.

### Le mode de présentation de la T.A.O.

Nous avons dit plus haut que le mode de présentation comporte deux dimensions: le style de présentation et le degré de conviction. Nous analysons les effets de ces deux dimensions de la T.A.O.

Le style de présentation. La présentation du contenu des téléconférences adopte un style dialogique. Le dialogue est une stratégie qui peut être exploitée de manière efficace dans une situation d'apprentissage. Paul (1986) montre la valeur pédagogique du dialogue en relation avec le développement de la pensée dialogique. Il décrit la "pensée dialogique" comme le processus de questionnement par lequel on remet en cause, de manière spontanée et naturelle, les idées qui nous viennent à l'esprit. La pensée dialogique amène à s'interroger sur les croyances et à examiner les différents raisonnements logiques qui peuvent être utilisés pour traiter un même problème. Il soutient qu'on apprend à penser de manière critique et éclairée lorsqu'on remet en question les idées reçues, lorsqu'on cesse de s'identifier avec ses propres conceptions et les croyances qu'on présume justes. Selon Paul, un très grand nombre de personnes ayant atteint l'âge adulte ne sont pas arrivées, au cours de leur développement, à maîtriser ce stade de la pensée. Plusieurs continuent à utiliser des théories égocentriques sur les autres et sur

le monde. "Nous organisons nos expériences et nous portons des jugements à partir de théories et d'assomptions que nous n'admettrions pas avoir si on nous le demandait" (Paul, p.132. C'est nous qui traduisons).

Adopter une pensée dialogique, c'est être capable d'explorer des concepts et de découvrir différentes solutions à un même problème. Pour développer la pensée dialogique, Paul propose de placer les enfants dans des situations non menaçantes pour qu'ils découvrent des points de vue opposés, pour qu'ils expriment leurs idées par des mots (langage verbal ou langage écrit), pour qu'ils élaborent des conclusions et pour qu'ils les justifient. Au cours d'échanges en groupe, l'enseignant peut guider le dialogue qui, dans un premier temps, vise à aider l'apprenant à découvrir ses propres assomptions et celles des autres, et dans un deuxième temps, ses propres incohérences et celles des autres.

Le style de présentation de la T.A.O. opère sous forme de dialogue écrit encadré par un animateur dont la responsabilité est de protéger l'égalité du droit d'expression. Une de ses tâches principales consiste à résumer "l'état des débats en dégagant les thèmes unificateurs et en soulignant les points de désaccord". Ces remarques font apparaître l'impact positif de la médiation textuelle sur

l'interaction sociale (Feenberg, 1990; à paraître). Ainsi décrites, les remarques de l'animateur ont une certaine correspondance avec celles que tient l'enseignant soucieux de développer la pensée dialogique de ses élèves.

Le degré de conviction. Le degré de conviction se rapporte aux procédés utilisés pour rendre le discours crédible et convaincant. Dans le dialogue verbal, en face à face, le contexte physique de la communication comprend une masse d'informations tacites qui constituent en elles-mêmes, de nombreux éléments de conviction. En plus de la parole, plusieurs codes interviennent dans la communication et la rendent polysémique (le langage corporel, le ton de la voix, le contexte, les signes tacites qui proviennent de l'environnement). Ces codes sont utilisés par le locuteur pour convaincre; ils permettent aussi à l'interlocuteur d'interpréter avec justesse ce qui est communiqué (Feenberg, 1987).

La communication écrite est moins complète et moins riche de sens que la communication en face à face; le message qu'elle présente tend à être univoque. La pensée, une fois exprimée sous forme d'écrit, se détache de son auteur et acquiert une certaine objectivité. Tout en gagnant permanence et mobilité, elle y perd en conviction et devient impersonnelle.

On pourrait supposer que la T.A.O., parce qu'elle n'admet uniquement qu'une communication textuelle et en surplus médiatisée par ordinateur, ne donne lieu qu'à une communication froide et impersonnelle. Cela ne semble pourtant pas être l'avis des usagers. Au contraire, ils ont l'impression que la T.A.O. leur donne un accès direct au processus de la pensée des autres participants, sans être distraits par les différents codes de langage qui interviennent dans la communication en face à face, ni par les situations compliquées et embarrassantes où sont mêlées les rôles, les statuts, les jeux d'influence et de pouvoir. (Feenberg, 1987). La communication par T.A.O. permet des échanges libres de contraintes sociales et elle est souvent plus intense. Pour pallier les limites de la communication écrite, décontextualisée, l'utilisateur de la T.A.O. aura tendance à construire des messages explicites, dans un style direct. Il cherche à traduire efficacement le cheminement de sa pensée et de ses émotions.

Le style de présentation de la T.A.O. dont nous venons de faire l'analyse pourrait avoir les effets suivants.

- Les interactions entre des usagers, adéquatément encadrées par celles de l'animateur, peuvent favoriser l'émergence d'une pensée dialogique et critique.

- Le degré de conviction du message par T.A.O. est tributaire de la capacité de l'utilisateur à exploiter l'absence de contexte physique, et de son habileté à exprimer ses idées, ses sentiments et ses émotions sous forme textuelle.

En résumé, nous pouvons décrire le mode de fonctionnement de la T.A.O. de la manière suivante.

- La T.A.O. réserve aux utilisateurs la responsabilité de construire le contenu de la communication.
- Le texte écrit est le seul code de langage dont dispose l'utilisateur.
- Les messages textuels se succèdent dans une série d'échanges dialogiques dont le degré de conviction semble inférieur à celui de la communication écrite telle qu'on la conçoit généralement.

Ainsi décrit, les effets du mode de fonctionnement se traduisent par le recours à différentes habiletés.

- Des habiletés cognitives qui se rapportent au traitement de l'information et à la résolution de problème pour construire le contenu.

- Des habiletés métacognitives induites par l'acte d'écrire (objectivation de la pensée) et par la mise en mémoire des messages qui en permet l'analyse pour faire un retour sur la pensée.
- Des habiletés psychosociales, induites par le travail en groupe, qui se rapportent à la socialisation et à l'appartenance au groupe.

Le tableau 7 résume le mode de fonctionnement de la T.A.O. et le tableau 8 en présente les effets.

Tableau 7  
Mode de fonctionnement de la T.A.O.

Structure du mode de fonctionnement	Mode de fonctionnement de la T.A.O.
<u>Contenu</u>	* A construire, en groupe
<u>Système symbolique</u>	* Ecrit
<u>Mode de présentation</u>	
- style de présentation	* Dialogue
- degré de conviction	* Variable, selon le but de la communication et les habiletés de l'utilisateur

Tableau 8  
Effets du mode de fonctionnement de la T.A.O.

Structure du mode de fonctionnement	Mode de fonctionnement de la T.A.O.	Cognitifs	Effets Psychosociaux
<u>Contenu</u>	* A construire, en groupe	* Interactivité cognitive par le traitement de l'information	
<u>Système symbolique</u>	* Ecrit (décontextualisation)	* Objectivation de la pensée * Métacognition	* Socialisation et
<u>Mode de présentation</u>			
- style de présentation	* Dialogue	* Interactivité cognitive * sociale * métacognitive	* Appartenance au groupe
- degré de conviction	* Variable, selon le but de la communication et les habiletés de l'utilisateur		

## LE CADRE D'ANALYSE DES MESSAGES PAR T.A.O.

Le cadre d'analyse des messages est élaboré à partir des objectifs du modèle d'application et des effets que la T.A.O. pourrait induire chez l'apprenant. Les dimensions qui le composent servent de guide à l'élaboration des grilles d'analyse des messages.

Nous avons identifié cinq dimensions spécifiques de la communication par T.A.O. Ce sont:

- la participation aux échanges;
- l'interactivité par laquelle le contenu se construit;
- le traitement de l'information qui met à contribution certaines habiletés cognitives;
- la socialisation au cours des échanges;
- la décontextualisation du discours et l'objectivation de la pensée qui peuvent inciter à l'extériorisation de la métacognition.

Ces cinq dimensions constituent la base du cadre d'analyse et sont présentées au tableau 9. Dans cette partie, nous reprenons tour à tour chacune d'elles et les grilles d'analyse qu'elles comportent.

Tableau 9  
Synthèse du cadre d'analyse

DIMENSION	DEFINITION	MARQUEURS
PARTICIPATION	Compilation du nombre de messages ou d'énoncés transmis par une personne ou un groupe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de messages</li> <li>- Nombre d'énoncés</li> </ul>
INTERACTIVITE	Chaîne de messages reliés les uns aux autres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "En réponse au message de..."</li> <li>- "Comme on l'a dit avant..."</li> </ul>
SOCIALE	Enoncé ou partie d'énoncé qui ne se rapporte pas au contenu intellectuel de la formation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'annonce</li> <li>- Encouragement</li> <li>- "Je me sens en pleine forme..."</li> </ul>
COGNITIVE	Enoncé qui porte sur des connaissances et des habiletés reliées à l'apprentissage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posé des questions</li> <li>- Infère</li> <li>- Formule des hypothèses</li> </ul>
METACOGNITIVE	Enoncé qui porte sur des connaissances et habiletés générales démontrant la conscience, l'autocontrôle, l'autodirection de ses activités d'apprentissage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Je comprends"</li> <li>- "Je m'interroge..."</li> </ul>

## LA PARTICIPATION

La participation aux téléconférences est, le plus souvent, mesurée de façon quantitative; elle renvoie au nombre de messages transmis par les usagers. Selon nous, rendre fidèlement compte de la participation, ne consiste pas seulement à comptabiliser sans discrimination le nombre de messages, surtout lorsqu'il s'agit d'une situation d'apprentissage. Dans notre grille d'analyse de la participation, il nous apparaît utile de partager les données quantitatives en deux catégories: celles qui se rapportent à la participation globale et celles qui témoignent de la participation active à l'apprentissage.

### La participation globale

Les données relatives à la participation globale comprennent le nombre total des messages transmis dans toutes les téléconférences et par messagerie, le nombre d'accès et la durée des consultations. Comme le proposent Harasim (1989), Waugh et al. (1988) et Hiltz (1985), nous distinguons, dans le calcul, les messages transmis par les apprenants et ceux de l'enseignant (dans notre cas, ceux des experts et des animatrices). Pour mesurer la participation, Hiltz ajoute le nombre de lignes transmises par les usagers. Nous n'avons pas retenu cette mesure car, dans

notre cas, elle aurait fourni des données qui ne sont pas fidèles. En effet, de nombreux messages se présentent sous forme de tableau et d'énumération où l'on ne retrouve qu'un mot ou deux par ligne. Compter le nombre de lignes ne nous aurait pas indiqué avec justesse la quantité de texte transmis par les participants.

Le nombre d'accès et la durée de consultation permettent d'apprécier la participation "passive", alors que la quantification des messages traduit la participation "active".

#### La participation active à l'apprentissage

Les résultats de la participation, tels que rapportés dans les écrits, ne précisent pas la provenance des messages. Il n'est pas spécifié comment se partagent les messages de la messagerie, des téléconférences à caractère social et technique, et des téléconférences reliées au contenu de la formation.

Dans notre grille, nous distinguons les données relatives à la participation active à l'apprentissage; elles ne concernent que les messages qui portent exclusivement sur le contenu de la formation, excluant les échanges à caractère strictement social, technique et personnel. Pour le tuteur responsable de l'encadrement d'un grand nombre d'étudiants,

cette distinction paraît utile. Elle permet de savoir si les énergies des participants se concentrent dans des échanges directement reliés au contenu ou ailleurs.

Pour mesurer la participation active à l'apprentissage, nous ne nous limitons pas à faire le total des messages qui portent sur le contenu de la formation; nous morcelons les messages en énoncés (tel que nous l'avons expliqué au chapitre III), avant d'en faire le total.

Le tableau 10 présente la grille d'analyse de la participation.

Tableau 10  
Grille d'analyse de la participation

CATEGORIE	DEFINITION	MARQUEURS
Participation globale	Elle comprend le nombre total de messages, le nombre d'accès et la durée des consultations.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- messagerie, téléconférences</li> <li>- serveur</li> </ul>
Participation active à l'apprentissage	Elle comprend le nombre d'énoncés établi après le morcellement du contenu des messages en unités de signification.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- téléconférences de contenu</li> </ul>

## L'INTERACTIVITE

La notion d'interactivité, fréquemment utilisée dans les écrits sur les médias, est rarement définie. Pour les fins de notre recherche, il importe d'en élaborer une définition opérationnelle. Pour cela, nous utilisons l'approche proposée par Bretz (1983) qui distingue trois niveaux d'interactivité:

- l'interaction véritable,
- la quasi-interaction,
- l'interaction simulée.

### L'interaction véritable

Selon Bretz, la communication interactive suppose la présence d'un émetteur d'informations et d'un receptr, les deux étant appelés à intervertir les rôles dans la poursuite de leur échange. Alternativement, l'émetteur devient récepteur et le récepteur devient émetteur.

Dans une communication interactive, le contenu des échanges est improvisé; aucun scénario préparé à l'avance ne régit la communication. Les conversations téléphoniques en sont le meilleur exemple. La communication interactive opère ainsi: le communicant "A", dans le rôle d'émetteur, transmet de l'information au communicant "B" qui, à ce moment,

joue le rôle de récepteur. Celui-ci élabore une réponse en fonction de l'information transmise par "A" et devient émetteur à son tour, alors que "A" prend la place du récepteur. Par la suite le communicant "A" retourne un message à "B", en fonction de celui qu'il a reçu de "B".

Pour qu'il y ait interaction véritable il faut donc trois actions:

1. un message de A à B,
2. un message de B à A, élaboré en fonction de l'information transmise par A,
3. un message de A en réponse à celui de B.

De ces trois actions, la deuxième et la troisième sont toujours nécessaires pour qu'il y ait interaction véritable. La première est indispensable pour amorcer l'interaction. La communication interactive implique donc que des communicants (deux ou plusieurs) se répondent entre eux (Bretz, p. 13).

### La quasi-interaction

La quasi-interaction ne comporte que deux actions. C'est le niveau d'interactivité le plus fréquent dans les dialo-

gues homme-machine. L'utilisateur pose une question et la machine, programmée à cette fin, donne une réponse. Dans ce type de diade, les rôles ne sont pas interchangeables et la conversation s'élabore à partir du scénario programmé dans la machine. Les systèmes qui opèrent selon un mode quasi interactif sont en réalité de systèmes de recherche d'information (information retrieval system). Ils donnent l'illusion d'une forte interactivité sans toutefois répondre aux exigences de l'interactivité véritable. Ils ne permettent que deux actions:

1. l'utilisateur émetteur transmet des éléments d'information désirée
2. la machine-réceptrice répond selon un scénario programmé.

Un phénomène à peu près similaire peut se produire dans la communication humaine: par exemple, un enseignant pose une série de questions à la classe (test, examen) et les élèves répondent (contenu appris à l'avance).

### L'interaction simulée

Certains systèmes de communication plus évolués sont dotés d'une capacité d'interaction beaucoup plus grande; ils sont

dotés d'une certaine forme d'intelligence. On peut parler ici d'intelligence de la machine, car elle perçoit et comprend les messages transmis et y répond en concevant, formulant et transmettant une réponse spécifique. Ces systèmes ne possèdent qu'une forme d'intelligence cognitive. L'affect, les émotions, les intuitions et les élans artistiques ne sont pas des éléments que la machine peut encore traiter. L'ordinateur, comme outil intelligent, procure une capacité considérable de communication et il est possible à l'être humain d'interagir avec lui. Il reste toutefois que ce genre d'interaction ne sera toujours qu'une interactivité simulée car elle est tributaire d'une programmation, d'un scénario établi à l'avance. A titre d'exemple, citons le logiciel Eliza qui simule de manière réaliste la conversation du psychiatre et de son patient. Le réalisme du dialogue est à ce point convaincant qu'il est difficile de croire que l'interaction provient d'une machine.

#### La T.A.O.: un média interactif

Selon la définition que nous venons de donner de l'interactivité, la T.A.O. se classe parmi les médias interactifs. Nous pouvons dire également qu'elle permet une interactivité véritable parce que:

- les rôles des personnes qui communiquent sont interchangeable (émetteur-récepteur);
- les échanges peuvent comprendre les trois actions de l'interaction véritable et former des chaînes comprenant au moins trois énoncés:
  - 1) A -----> B
  - 2) B -----> A
  - 3) A -----> B
- les échanges se déroulent en l'absence de scénario et de toute programmation.

Pour mesurer le degré d'interactivité présent dans une téléconférence, on peut distinguer deux catégories de messages:

1. les messages interactifs; ce sont ceux qui répondent ou interprètent ce qui a été dit précédemment;
2. les messages non interactifs ou indépendants; ce sont ceux qui traitent du thème de la discussion sans se rapporter à aucun message.

L'interactivité dans les messages peut être explicite: le scripteur établit nommément le lien qui existe entre son

message et le contenu d'un ou de plusieurs messages. L'interactivité peut aussi être implicite, c'est-à-dire un message qui répond à un ou plusieurs autres, sans qu'il en soit fait mention.

Les messages indépendants expriment une pensée ou des idées en relation avec le thème de la discussion, mais ils n'ont pas de lien implicite ou explicite avec ce qui a été écrit précédemment.

La grille présentée au tableau 11 résume les principales catégories qui servent à l'analyse de l'interactivité.

Tableau 11  
Grille d'analyse de l'interactivité

CATEGORIE	DEFINITION	MARQUEURS
I- INTERACTION EXPLICITE	Tout énoncé qui contient une référence explicite à un autre message, à une autre personne ou à un groupe de personnes.	
1.1 réponse directe	Tout énoncé qui répond explicitement ou de manière évidente à une question en s'y référant directement.	"En réponse au message 16 de Denis..."
1.2 commentaire direct	Tout énoncé qui reprend et poursuit une idée déjà émise en s'y référant nommément.	"Je partage absolument la même opinion que Nicole..."

Suite du tableau 11 à la page suivante.

Tableau 11 (suite)  
Grille d'analyse de l'interactivité

CATEGORIE	DEFINITION	MARQUEURS
II- INTERACTION IMPLICITE	Tout énoncé qui contient une référence implicite à un autre message ou à une autre personne ou à un groupe de personnes.	
2.1 réponse indirecte	Tout énoncé qui apporte, de manière évidente, une réponse à une question sans y faire référence nommément.	"Je crois que la solution au problème qui se pose est..."
2.2 commentaire indirect	Tout énoncé qui reprend et poursuit une idée déjà émise sans faire référence au message déclencheur.	"Le problème de succession qui est en cause requiert l'intervention de..."
III- ENONCE INDEPENDANT	Tout énoncé qui traite du sujet de discussion, qui n'est ni une réponse, ni un commentaire, et qui ne donne naissance à aucun autre énoncé.	"Après avoir fait l'étude du problème, je crois que..."

## LA DIMENSION SOCIALE

Lorsqu'on organise des téléconférences pour permettre à un groupe de travailler ou à des étudiants d'apprendre, on prend soin de réserver un lieu qui réponde au besoin de socialisation des participants. Les échanges qui s'y déroulent ont un caractère informel; on y parle de tout et de rien, comme au moment de la pause ou du déjeuner. Ces espaces virtuels de détente sont nécessaires. Ils contribuent à établir un esprit de groupe et un climat de confiance; ils servent aussi d'exutoire aux propos qui seraient jugés hors d'ordre ou dérangeants dans les téléconférences de travail.

Sans vouloir nier l'importance des messages à caractère social, nous avons choisi de ne pas les considérer dans notre analyse. Nous avons fait ce choix parce que nous voulons concentrer notre étude sur la dimension cognitive du processus d'apprentissage. En conséquence, les messages transmis dans les téléconférences Café et Dépannage ont donc été soustraits du corpus d'analyse.

Notre grille permet l'analyse des énoncés qui portent sur le contenu de la formation afin d'y relever les traces d'interaction sociale. Elle a été élaborée à l'aide de la définition de Berger (1987) pour qui une marque d'interac-

tion sociale correspond à tout énoncé qui ne se rapporte pas au contenu intellectuel de la leçon (p.51-52).

Tableau 12  
Grille d'analyse de la dimension sociale

DIMENSION	DEFINITION	MARQUEURS
SOCIALE	Énoncé ou partie d'énoncé qui ne se rapporte pas au contenu intellectuel de la formation	- S'annonce - Encourage - "Je me sens en pleine forme..."

## LA DIMENSION COGNITIVE

### Les habiletés cognitives

Pour analyser la dimension cognitive, nous nous inspirons de la taxonomie d'Ennis (1986) qui comporte quatorze dispositions et douze habiletés cognitives qui se rapportent au raisonnement par la pensée critique. De cette taxonomie, nous ne retenons que les habiletés; elles correspondent aux habiletés cognitives d'ordre supérieur qui interviennent dans la résolution de problème (Quellmalz, 1985). Les habiletés qu'Ennis associe au raisonnement par la pensée critique sont supportées par les opérations de logique informelle. Ce sont des habiletés à penser et à raisonner qui permettent à un individu de fonctionner intelligemment et de contrôler ses agissements. (Desilets et Roy, 1986).

Nous avons regroupé les douze habiletés de raisonnement par la pensée critique proposées par Ennis en cinq catégories. On trouve au tableau 13 les catégories utilisées pour l'analyse des habiletés. Les définitions qui y figurent sont formulées à partir de celles d'Ennis (1986). La grille permet de retracer à quelle catégorie d'habiletés les apprenants ont recours lorsqu'ils communiquent à propos du contenu notionnel et pour résoudre les problèmes.

## Les niveaux de traitement de l'information

Pour explorer de manière plus approfondie la dimension cognitive des échanges par T.A.O., nous proposons une seconde grille. Elle permet d'analyser le niveau de traitement de l'information. Les items qui la composent sont dérivés des travaux de Schmeck (1983), de Marton et al. (1984) et de Entwistle et Waterston (1988). Ces travaux distinguent principalement quatre facteurs qui influent sur le processus d'apprentissage. Deux d'entre eux se rapportent au traitement de l'information: "en profondeur-élaboratif" et "en surface"; les deux autres portent sur les stratégies d'étude: "organisé" et "stratégique-compétitif". Pour les fins de notre recherche, nous ne retenons que les facteurs associés au traitement de l'information.

Schmeck (1983) définit le traitement "en profondeur-élaboratif" de la manière suivante: c'est le processus par lequel l'apprenant évalue l'information de manière critique, l'organise conceptuellement, la compare et l'oppose. Ce processus nécessite que l'apprenant traduise l'information nouvelle dans ses propres termes et qu'il trouve des exemples, même dans sa propre vie. Entwistle et Waterston (1988) proposent de discriminer le traitement de l'information "en profondeur-élaboratif" du traitement "en surface". Le traitement en surface étant décrit comme le contraire du

premier, les deux concepts se situent aux extrémités d'un continuum.

La grille d'analyse du traitement de l'information (tableau 14) présente les critères propres au traitement en surface et au traitement en profondeur. Ces critères sont élaborés à partir des définitions de Schmeck (1983) et de Entwistle et Waterston (1988) et tiennent compte de la nature des activités d'apprentissage que les apprenants réalisent par téléconférence: discussion de contenu notionnel et étude de cas problème.

La grille d'analyse du traitement de l'information est utilisée après avoir appliqué la grille d'analyse des habiletés cognitives. Le traitement en profondeur révèle une plus grande habileté à traiter l'information que le traitement en surface.

Tableau 13  
Grille d'analyse des habiletés cognitives

HABILETES A TRAITER L'INFORMATION	DEFINITIONS	COMPORTEMENTS MANIFESTES
Clarification élémentaire	Observer ou étudier un problème, en dégager les diffé- rents éléments, les mettre en relation pour s'en faire une première représen- tation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les éléments pertinents.</li> <li>- Reformuler le problème.</li> <li>- Poser une question pertinente.</li> <li>- Identifier les hypothèses déjà émises.</li> </ul>
Clarification approfondie	Analyser et compren- dre une question ou un problème pour s'en faire une représenta- tion qui met en lumiè- re les principes, les raisons (valeurs, croyances, concep- tions) sur lesquels l'énoncé du problème est fondé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir les termes.</li> <li>- Identifier les assumptions.</li> <li>- Etablir des critères référentiels.</li> <li>- Rechercher des informations spécialisées.</li> </ul>

(Suite du tableau 13 à la page suivante)

Tableau 13 (suite)  
Grille d'analyse des habiletés cognitives

HABILETES A TRAITER L'INFORMATION	DEFINITIONS	COMPORTEMENTS MANIFESTES
Inférence	Induire et déduire, admettre ou proposer une idée en vertu de sa liaison avec d'autres propositions déjà tenues pour vraies.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conclure.</li> <li>- Généraliser.</li> <li>- Formuler une proposition qui découle des idées énoncées.</li> </ul>
Jugement	Action de décider, de se prononcer, d'apprécier, d'évaluer, de critiquer, de jauger.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juger de la pertinence des solutions.</li> <li>- Porter des jugements de valeur.</li> <li>- Juger les inférences.</li> </ul>
Stratégies	Ensemble d'actions coordonnées permettant l'application de la solution ou de donner suite à une décision et à une prise de position.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décider de l'action à prendre.</li> <li>- Soumettre la ou les solutions aux intéressés et interagir.</li> </ul>

Tableau 14  
Grille d'analyse du traitement de l'information

TRAITEMENT EN SURFACE	TRAITEMENT EN PROFONDEUR
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reprend essentiellement les mêmes informations que celles contenues dans l'énoncé du problème sans faire d'interprétation ni faire d'inférence.</li> <li>- Répète ce qui a été dit sans rien ajouter de nouveau.</li> <li>- Dit qu'on partage les idées ou les opinions des autres sans poursuivre sa position, sans ajouter de commentaires personnels.</li> <li>- Propose des solutions sans donner d'explications.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablit des liens entre des faits, des idées et des notions pour interpréter, inférer, proposer et juger.</li> <li>- Apporte des éléments d'information nouveaux.</li> <li>- Génère de nouvelles données à partir de l'information recueillie en faisant des hypothèses et des inférences.</li> <li>- Propose une ou plusieurs solutions accompagnées de justifications à court, moyen et/ou long terme.</li> <li>- Expose les avantages et les désavantages d'une situation ou d'une solution.</li> </ul>

(Suite du tableau 14 à la page suivante)

Tableau 14 (suite)  
Grille d'analyse du traitement de l'information

TRAITEMENT EN SURFACE	TRAITEMENT EN PROFONDEUR
- Porte des jugements sans donner de justifications.	- Apporte des preuves ou des exemples chiffrés.
- Pose des questions qui amènent des informations qui ne sont pas pertinentes au problème ou qui n'ajoutent rien à la compréhension.	- Porte des jugements en donnant des justifications.
- Propose plusieurs solutions sans pouvoir dire laquelle est la meilleure.	- Conçoit le problème dans une perspective élargie.
- Conçoit la situation de manière parcelle et immédiate.	- Elabore des stratégies d'intervention dans un contexte élargi.

## LA DIMENSION METACOGNITIVE

Les recherches en psychologie cognitive tendent à démontrer que la métacognition joue un rôle important dans l'apprentissage (Nightingale, 1988). C'est un domaine de l'activité mentale que l'apprenant peut développer et qui peut s'enseigner. Les comportements métacognitifs sont difficilement observables car ils sont rarement extériorisés et exprimés de manière volontaire. Pour étudier l'activité cognitive, les chercheurs invitent généralement leurs sujets à expliquer oralement les opérations qu'ils sont en train de faire mentalement. Ainsi, il devient possible de repérer les processus mentaux, de diagnostiquer les faiblesses et d'élaborer des stratégies pour augmenter les compétences métacognitives d'un sujet. L'éducateur, dans le cadre de sa pratique, n'a pas de moyens pour recueillir ces informations sur l'activité mentale des apprenants; il doit les induire lorsqu'il ne les ignore pas complètement. Il est déplorable d'observer qu'il n'existe pas de procédé à la portée de l'éducateur pour dépister l'activité métacognitive des apprenants.

L'étude du mode de fonctionnement de la T.A.O., nous a permis de montrer qu'elle pourrait être utilisée dans une situation d'apprentissage pour favoriser l'extériorisation

de la métacognition. Comme nous l'avons vu plus haut, cette technologie permet de stocker les messages. L'analyse de ces artefacts permettrait de retracer les chemine-  
ments des apprenants et de mettre en lumière les processus d'apprentissage (Boyd et Henri, 1987).

La capacité de stockage des messages n'est pas la seule caractéristique du média qui nous permet de supposer que la T.A.O. peut être un véhicule propice à l'extériorisation de comportements métacognitifs. Nous avons montré précédemment par l'analyse du mode de fonctionnement de la T.A.O. que le discours se situe à mi-chemin entre le langage oral, simple et sans conformisme, et le langage écrit, décontextualisé et formel. La différence entre le langage oral et le langage écrit tient à la contextualisation du discours. Dans le langage oral, la signification est portée à la fois par le contexte et par le discours lui-même, dans des proportions qui peuvent varier. Dans le langage écrit, la signification est principalement portée par le texte. Le scripteur doit rendre explicite les éléments du contexte que le lecteur doit connaître pour que le discours ait un sens. Puisqu'au cours des téléconférences, les interlocuteurs ne disposent que du langage écrit pour communiquer, le contenu du discours doit être plus explicite que s'il était transmis oralement. Ainsi, en situation de formation, on peut supposer que les apprenants qui participent aux

téléconférences seront plus explicites au sujet du cheminement de leur apprentissage et qu'ils se sentiront plus libres de s'exprimer à ce sujet à cause du caractère informel des échanges.

Les transcriptions des téléconférences ne peuvent rendre compte de la totalité de l'activité métacognitive. Pour les fins de notre recherche, il importe de savoir si la dimension métacognitive est présente dans le discours et si elle peut être codée.

#### Opérationnalisation du concept de métacognition

Pour repérer les comportements métacognitifs qui sont extériorisés dans les téléconférences, nous avons cherché à développer un outil le plus facile possible à appliquer. La grille que nous proposons permet de distinguer les connaissances et les habiletés métacognitives dont font montre les apprenants. Pour cela, nous nous inspirons des catégories de Deschênes (1983) parce qu'elles sont simples et qu'elles tiennent compte des principales recherches sur la métacognition.

Les connaissances métacognitives, telles que présentées dans le tableau 15, peuvent être classées en trois catégories, à savoir celles qui portent sur:

- la personne comme agent cognitif,
- la tâche cognitive à effectuer,
- les stratégies.

Deschênes distingue les connaissances et les habiletés cognitives car il peut arriver qu'un sujet possède des connaissances métacognitives observables et mesurables sans qu'il ne les utilise. Les habiletés sont essentiellement des dispositions ou des capacités à utiliser les différentes connaissances; elles sont presque illimitées. Deschênes propose de regrouper les habiletés métacognitives en quatre catégories:

- la prise de conscience
- l'évaluation
- la planification
- la régulation.

Les tableaux 15 et 16 présentent les connaissances et les habiletés métacognitives. Les définitions ont été élaborées à partir de celles que propose Deschênes (1983). Le tableau 17 intègre les connaissances et les habiletés; il constitue notre grille d'analyse de la métacognition.

Tableau 15  
Grille d'analyse des connaissances métacognitives

CONNAISSANCES	DEFINITIONS	COMPORTEMENTS MANIFESTES
Personne	Tout ce que l'on peut savoir ou croire sur les caractéristiques de l'être humain comme agent cognitif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se comparer à un autre comme agent cognitif.</li> <li>- Etre conscient de son état émotif.</li> </ul>
Tâche	Toutes les informations qu'une personne apprend concernant la tâche et les divers types de tâches.  Connaissance de l'impact de la qualité des informations disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître sa façon d'aborder la tâche.</li> <li>- Savoir si elle est nouvelle ou connue.</li> </ul>
Stratégies	Ensemble de moyens pour réussir dans les différentes tâches cognitives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stratégies qui permettent l'atteinte d'un but cognitif d'augmentation des connaissances.</li> <li>- Stratégies métacognitives visant l'évaluation et l'autocontrôle des progrès vers l'atteinte du but.</li> </ul>

Tableau 16  
Grille d'analyse des habiletés métacognitives

HABILETES	DEFINITIONS	COMPORTEMENTS MANIFESTES
Evaluation	Opération d'estimation, d'appréciation ou de vérification de ses connaissances, des ses habiletés, de l'efficacité de la stratégie utilisée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'enquérir si ce que l'on dit est exact.</li> <li>- Commenter sa façon d'exécuter la tâche.</li> </ul>
Planification	Activité de sélection, de prédiction et de mise en ordre de l'action ou des stratégies pour la réaliser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prédire les conséquences d'une action.</li> <li>- Organiser ses buts en les décomposant en buts intermédiaires.</li> </ul>

(Suite du tableau 16 à la page suivante)

Tableau 16 (suite)  
Grille d'analyse des habiletés métacognitives

HABILETES	DEFINITIONS	COMPORTEMENTS MANIFESTES
Régulation	La mise en marche, le maintien, la supervision du déroulement de l'activité cognitive dans son ensemble.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rediriger ses efforts.</li> <li>- Se rappeler les buts.</li> <li>- Mettre en oeuvre les stratégies.</li> </ul>
Prise de conscience	Capacité à identifier, lire et interpréter efficacement les sentiments, les émotions, les pensées reliées à n'importe quel aspect de la tâche cognitive.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Je suis heureuse d'avoir autant appris..."</li> <li>- "Je suis découragée parce que c'est trop difficile..."</li> </ul>

Tableau 17  
Grille d'analyse de la métacognition

CONNAISSANCES	HABILETES			
	Planif.	Eval.	Régul.	Prise cons.
Personne	P1/P	E/P	R/P	P/P
Tâche	P1/T	E/T	R/T	P/T
Stratégies	P1/St	E/St	R/St	P/St

## CHAPITRE VI

### LA MISE A L'ESSAI DU MODELE D'APPLICATION

Le présent chapitre retrace la chronique des événements importants qui se sont produits lors de la mise à l'essai du modèle d'application de la T.A.O. au Mouvement Desjardins. Nous mentionnerons les difficultés rencontrées à chacune des phases. Nous croyons important de décrire très concrètement le déroulement de la mise à l'essai pour permettre une interprétation juste des résultats. Identifier les problèmes soulevés et indiquer la façon dont ils ont été solutionnés visent à prévenir ceux qui souhaitent tenter le même type d'expérience, des problèmes qu'il peuvent rencontrer.

## LES PARTICIPANTS

Quatre groupes de personnes ont participé à la mise à l'essai du modèle. Nous traçons leur profil dans cette partie.

### Les apprenants

Les onze apprenants travaillent à titre de conseillers financiers dans onze caisses populaires. Le groupe est composé de huit femmes et trois hommes, âgés de 20 à 44 ans. Leur niveau de scolarité varie du secondaire (6) au premier cycle universitaire (3), en passant par le collégial (2). Tous, sauf un, possèdent entre trois et neuf années d'expérience de travail dans une caisse populaire. Un seul apprenant possède de l'expérience comme conseiller financier dans une Caisse populaire; les autres ont été désignés conseiller financier après avoir occupé diverses fonctions. Ils n'ont pas de connaissances en micro-informatique, exception faite de deux d'entre eux qui possèdent une faible expérience dans la manipulation d'un logiciel de traitement de texte.

Sur les onze apprenants, dix sont des conseillers débutants, un est conseiller cadre dans une caisse populaire. Contrairement aux dix autres, ce dernier participe au

cours pour connaître la formule d'enseignement par T.A.O. Les apprenants ont été choisis par les trois responsables de la formation du Mouvement Desjardins engagé dans le projet.

### Les experts

Les experts de contenu travaillent au siège social du Mouvement Desjardins à Lévis. Ce sont trois hommes possédant une formation universitaire. Ces experts avaient participé de très près à la conception du cours Préparation financière de la retraite, dans sa version originale. Dans le cadre du projet, ils collaborent à la préparation de la version télématique du cours en validant les activités et les cas problèmes que nous avons élaborés conformément au modèle d'application. Il est important à ce stade, que les experts comprennent les objectifs que nous poursuivons par l'entremise des activités télématiques. Pendant le déroulement de l'activité de formation, leur rôle comporte un certain nombre de tâches: lire les messages rédigés par les apprenants et les travaux individuels, acheminer leurs commentaires par messagerie, intervenir dans les téléconférences pour répondre aux questions et guider la résolution des problèmes.

### Les responsables de la formation

Trois responsables de la formation participent au projet. Leur rôle est de vérifier si la version télématique répond aux besoins des conseillers dont ils encadrent la formation, d'identifier les conseillers participants et de leur assurer le support technique et logistique nécessaire pour participer à la mise à l'essai. Pendant le déroulement de l'activité de formation, ils interviennent dans les téléconférences techniques et de socialisation (Café et Dépannage). Ils se contentent d'observer (lecture) les téléconférences de contenu (Cahier, Problème, Résolution de problème).

### Les animatrices

Les deux animatrices des téléconférences font partie de l'équipe de recherche. Leur rôle consiste principalement à assurer le bon déroulement des téléconférences et à gérer la remise des devoirs. Elles interviennent pour:

- encadrer les échanges;
- susciter la motivation et l'intérêt par diverses techniques d'animation (simulation, renforcement, dialogue avec des personnages

fictifs, etc.);

- faire des synthèses;
- attirer l'attention du groupe sur des questions importantes auxquelles personne n'a répondu;
- voir à ce que les problèmes techniques soient résolus;
- orienter au besoin les débats.

Ensemble, les animatrices et les experts jouent le rôle généralement dévolu au tuteur en formation à distance.

#### LES RESSOURCES INFORMATIQUES

Chacun des participants dispose du matériel suivant:

- un micro-ordinateur IBM ou compatible;
- un modem (le Racal-Vadic VA212LC);
- un logiciel de communication du domaine public (PROCOMM);
- un traitement de texte du domaine public (E88).

INFOFUQ, de l'Université du Québec, a été retenu comme

serveur. Il opère un logiciel de T.A.O. simple à apprendre pour des non-initiés; il permet les échanges par courrier électronique et par téléconférence en mode asynchrone. INFOPUQ répond aux critères suivants:

- il opère en français;
- il permet un nombre suffisant de ports d'entrée pendant la journée;
- il offre un service à l'utilisateur pour toute question technique;
- il donne accès aux fichiers clients dans lesquels l'équipe de recherche peut puiser les données statistiques sur les nombres de messages et d'accès aux services, ainsi que la durée de la consultation des différents services;
- il offre des garanties de fiabilité technique.

INFOPUQ est un système de communication télématique "grand public" rattaché au siège social de l'Université du Québec. Il se greffe au réseau de données de l'Université du Québec et étend ses ramifications sur tout le territoire québécois.

cois. On accède au service par les lignes téléphoniques ordinaires à partir d'un micro-ordinateur branché à un modem.

Parmi les services disponibles sur INFOPUQ, deux fonctions sont utilisées: la messagerie et la téléconférence. INFOPUQ possède un petit éditeur de texte, ce qui permet de corriger des messages en ligne directe. Les commandes sont en français.

PROCOMM, un logiciel de communication, sert à établir la communication entre le micro-ordinateur et le serveur INFOPUQ. Les commandes sont en anglais. Quant à l'éditeur de texte E88, il réside sur le logiciel de communication PROCOMM, et permet de rédiger des textes hors-ligne. Là encore, les commandes sont en anglais.

### LA MISE A L'ESSAI

La mise à l'essai comprend cinq moments définis dans le temps:

- la préparation de l'activité de formation
- l'initiation des participants au système de télécommunication

- la période de rodage
- la rencontre de démarrage
- la session de formation.

La préparation de l'activité de formation  
(janvier-septembre 1988)

Pour élaborer la version télématique du cours Préparation financière de la retraite, nous procédons à une cueillette d'informations auprès des responsables de la formation du Mouvement Desjardins. Cet exercice vise à comprendre les besoins et les objectifs d'apprentissage de l'entreprise afin d'intégrer la T.A.O. de manière adéquate. Nous avons décrit ces besoins et objectifs dans la partie consacrée au contexte de la recherche au début du chapitre III.

C'est au cours de ces entretiens exploratoires que le Mouvement Desjardins propose à l'équipe de recherche d'utiliser le cours Préparation financière de la retraite comme base de l'activité de formation et d'y intégrer la T.A.O. Ce cours comporte quatre cahiers d'autoformation auxquels s'ajoute un cinquième cahier exploité dans une rencontre de groupe. Le contenu des cinq cahiers porte sur les sujets suivants:

Cahier A            Les véhicules de placement

Cahier B	Le REER et les abris fiscaux
Cahier C	Le régime de rentes
Cahier D	La planification fiscale et successorale
Cahier A.C	L'approche conseil

Le matériel pédagogique du cours avait déjà été expérimenté et validé dans quelques caisses populaires. Nous produisons le Cahier D, "La planification fiscale et successorale" à l'annexe B, à titre de spécimen.

Afin de nous documenter sur le contenu du cours, nous participons à une session d'information sur le cours Préparation financière de la retraite donnée à l'intention des responsables de la diffusion du cours. Cette session est animée par les experts en fiscalité et en marketing du Mouvement Desjardins qui participent à la version télématique du cours. A la suite de cette session, nous réaménageons la stratégie d'enseignement du cours en fonction du processus d'apprentissage visé par le modèle et des caractéristiques de la T.A.O.

Pour chacun des quatre premiers cahiers d'autoformation, nous concevons deux cas problèmes<sup>1</sup> et élaborons une

---

<sup>1</sup> Les huit cas problèmes sont reproduits à l'annexe A.

démarche de résolution de problème<sup>2</sup> pour guider le travail des apprenants. Les experts de contenu valident ces cas problèmes. Nous préparons aussi les diverses activités pédagogiques<sup>3</sup> prévues dans le modèle d'application de la T.A.O. (rappels, lecture dirigée, solution collective de problèmes, questionnement sur la démarche de résolution de problème, échanges informels) et nous les intégrons au cours. Une fois le consensus établi sur l'utilisation de la T.A.O. à l'intérieur du cours, l'activité de formation peut débuter. Le tableau 18 illustre les principales ressources pédagogiques en présence.

L'initiation des participants au système de télécommunication (mai 1988)

L'initiation des participants débute par une journée de formation qui a lieu dans les locaux de la Télé-université à Québec au mois de mai. Sont présents à cette rencontre les responsables de la formation du Mouvement Desjardins engagés dans le projet, les conseillers financiers, une ressource technique pour l'utilisation du système INFOPUQ et l'équipe de recherche.

---

<sup>2</sup> On retrouve la démarche de résolution de problème dans le corps de l'annexe A.

<sup>3</sup> Voir le calendrier d'activités à l'annexe A.

La rencontre vise l'atteinte des objectifs suivants:

- initier les participants du Mouvement Desjardins à la manipulation du système informatique et à la télécommunication par INFOPUQ;
- permettre aux différents participants de se connaître;
- présenter les grandes lignes de l'activité de formation prévue pour l'automne.

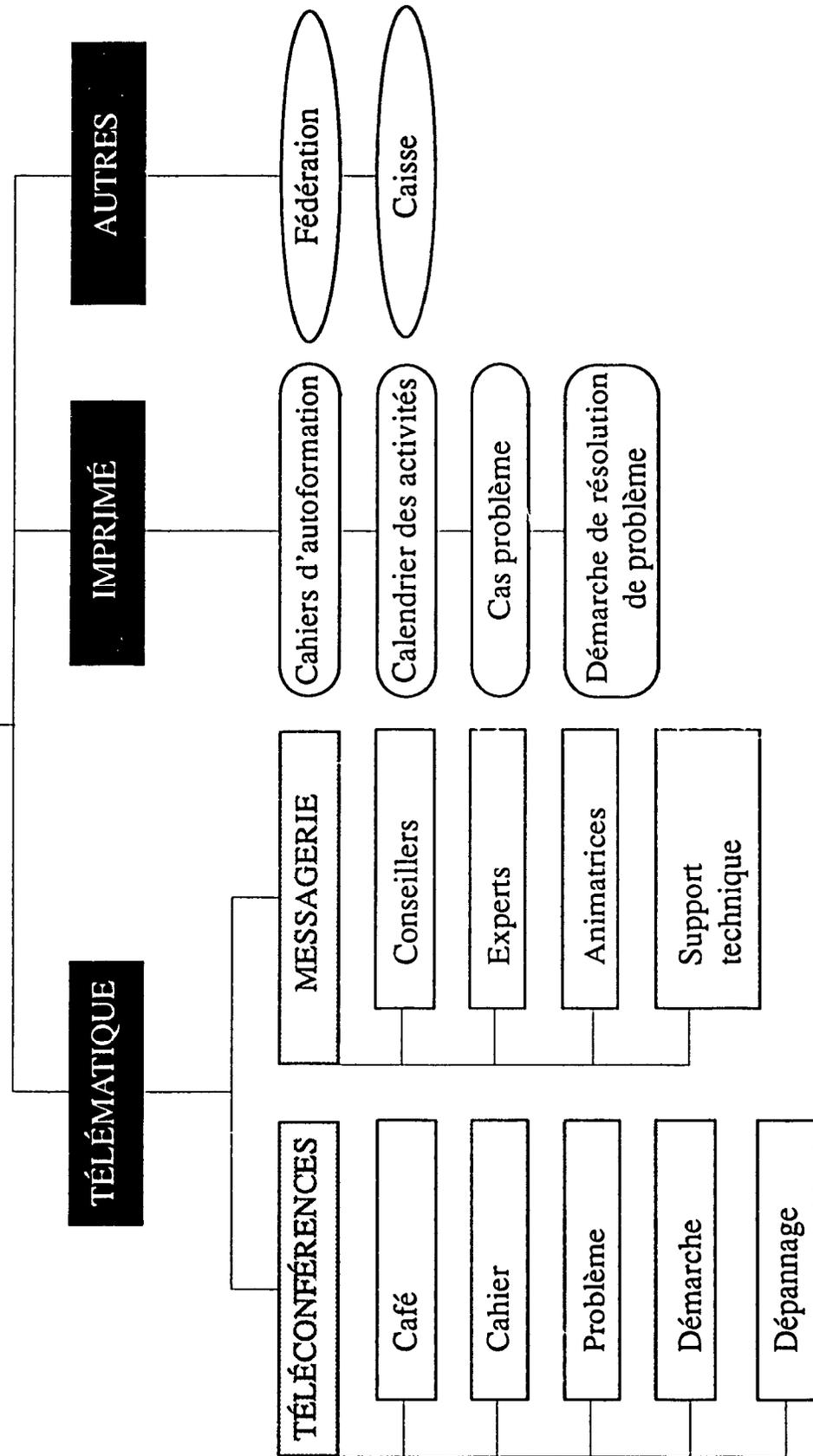
La journée d'initiation en laboratoire se déroule ainsi:

- une démonstration sur grand écran de la communication à l'aide du serveur INFOPUQ;
- une démonstration du fonctionnement de l'éditeur de texte E88;
- des activités pratiques.

Après la session, l'équipe de recherche expédie à chacun des participants du Mouvement Desjardins un document intitulé PAS-A-PAS. Ce document se veut un guide d'utilisation du système INFOPUQ et du logiciel de communication PROCOMM.

Tableau 18

## RESSOURCES PÉDAGOGIQUES



### La période de rodage (mai-octobre 1988)

La période de rodage s'étend du 18 mai au 19 octobre 1988. Elle sert d'une part à vérifier si les participants peuvent se brancher au serveur INFOPUQ et d'autre part, à perfectionner leur maîtrise du système de téléconférence. Pendant cette période, l'équipe de recherche communique régulièrement par voie télématique et par voie téléphonique avec tous les participants de la mise à l'essai. Ces interventions permettent de régler les difficultés qui persistent et incitent les participants à émettre des messages. Le service de dépannage technique est assuré par une ressource de l'équipe de recherche et par les responsables du système INFOPUQ.

Dès le début de la période de rodage, quatre caisses populaires desservies par le réseau téléphonique SANTEL (au Saguenay-Lac-St-Jean) se voient dans l'incapacité d'entrer sur INFOPUQ; le type de ligne qu'utilise la compagnie SANTEL ne peut acheminer les signaux nécessaires au transport de données informatiques. Une personne-ressource rattachée à INFOPUQ solutionne ce problème.

Les participants du Mouvement Desjardins jugent difficile l'exécution de certaines commandes du logiciel de com-

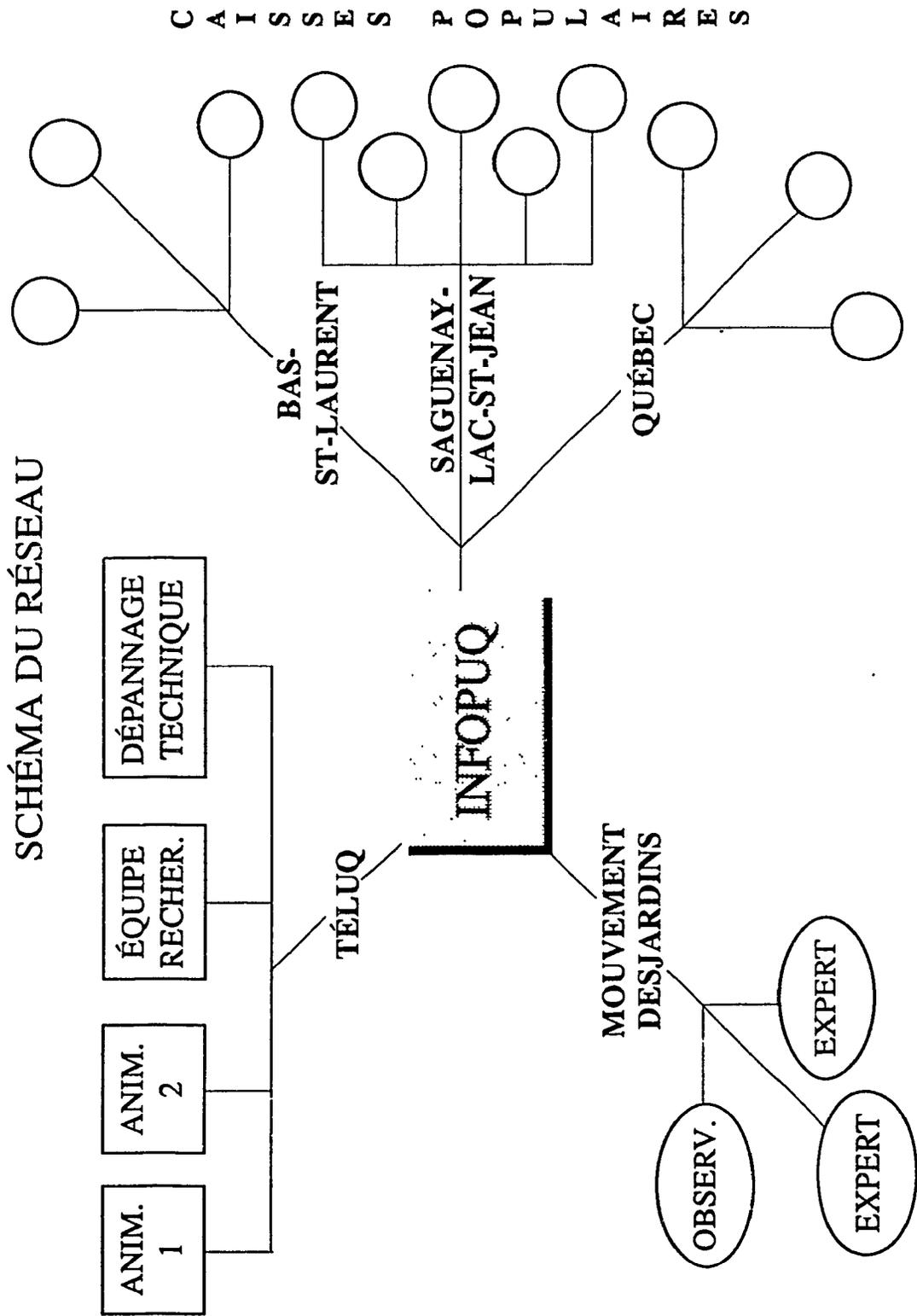
munication dans ses fonctions d'ouverture et de fermeture des fichiers ainsi que l'utilisation de l'éditeur de texte E88. L'utilisation du guide PAS-A-PAS s'avère d'une grande utilité pour vaincre une partie de ces difficultés. Par la suite, la manipulation du logiciel de communication (PROCOMM) cesse de faire problème, mais il en va autrement de l'utilisation de l'éditeur de texte résidant sur le logiciel de communication. La majorité des participants ne l'utiliseront pas.

Les conseillers pour qui le projet représente une première initiation à l'informatique et qui subissent des contraintes de temps à cause du cumul de leur tâche habituelle et de la formation, n'auront ni le temps ni l'énergie nécessaires à l'apprentissage du traitement de texte.

Seuls trois des onze apprenants se serviront d'un logiciel de traitement de texte parce qu'ils le connaissent déjà. Les autres rédigeront les rappels, messages et solutions de problèmes en ligne directe, avec INFOPUQ. Cette méthode de travail contribue à hausser les coûts de télécommunication, à cause du temps passé à rédiger en ligne directe. Cette méthode a pu aussi causer un certain stress aux participants pour deux raisons: d'une part, comme il est très difficile pour eux de corriger leurs textes lorsqu'ils sont en ligne directe, la première rédaction doit les

satisfaisant. D'autre part, les participants connaissent les coûts de télécommunication rattachés à leur participation. Un état de compte les tient informés de ces coûts, après chaque communication. A ces coûts de télécommunication s'ajoutent des coûts d'interurbain, pour les conseillers situés à distance d'un noeud du réseau INFOPUQ. (Ces noeuds sont localisés à Chicoutimi, Québec et Rimouski). Les participants qui rédigent en ligne directe prennent davantage de temps de communication; les coûts sont par conséquent plus élevés. Pour certains, les frais d'interurbain s'ajoutent au coût du temps de communication. La figure 6 représente la structure du réseau.

Figure 6



Dans la semaine du 13 juin, tous les participants sont invités à communiquer une dernière fois sur le réseau avant la période des vacances estivales, afin de livrer leurs impressions sur l'utilisation du système.

Pendant cette période, un seul apprenant n'a pas encore réussi à établir la liaison avec le système INFOPUQ à cause de difficultés techniques touchant la compatibilité de son système informatique avec la ligne téléphonique. L'équipe de recherche lui fournit alors l'équipement nécessaire à sa participation au projet.

La période de vacances estivales ne comporte aucune activité dirigée. Cependant, pendant toute la durée des mois de juillet, août et septembre, le réseau est en opération et offre à chacun des participants la possibilité de communiquer avec le groupe. Peu de messages s'écrivent dans les téléconférences pendant cette période.

#### La rencontre de démarrage (19 octobre 1988)

L'activité de formation s'étend sur six semaines. Elle commence par une rencontre d'une journée en laboratoire et se poursuit à distance par la diffusion du cours Préparation financière de la retraite.

La rencontre de démarrage a lieu dans les locaux de la Télé-université à Québec. Sont présents à cette rencontre, l'équipe de recherche, les responsables de la formation, les experts de contenu du Mouvement Desjardins et les onze conseillers financiers.

Cette rencontre vise à:

- discuter en groupe des problèmes rencontrés lors de la période de rodage;
- initier les experts de contenu à l'utilisation du système du système INFOPUQ;
- approfondir les connaissances acquises par les participants lors de l'initiation au système de T.A.O., en mai 1988;
- simuler une résolution de problème en groupe;
- permettre aux participants de mieux se connaître;
- remettre aux participants un dossier contenant les documents du cours Préparation financière de la retraite;

- donner des explications sur la marche à suivre et le déroulement de l'activité de formation.

Les participants font un exercice de résolution de problème en groupe, par T.A.O. Une lecture rapide des 73 messages rédigés par les participants démontre que ces derniers ont bien saisi le type d'intervention prescrit par la démarche de résolution de problème et que l'utilisation du système de téléconférence ne leur crée plus de difficulté de communication. Cependant, nous constatons que des problèmes persistent. Ils sont rattachés à l'utilisation de l'éditeur de texte E88 et à la sauvegarde des fichiers. Puisque nous ne disposons pas de plus de temps pour régler ces problèmes, nous comptons sur le guide PAS-A-PAS et sur le service de dépannage pour assurer la relève. Mais comme nous l'avons souligné plus haut, la majorité des participants contourneront leur difficulté à utiliser l'éditeur de texte en rédigeant leurs messages, en direct, sur le système INFOPUQ. Cette difficulté a pu freiner quelque peu la participation au début, mais n'a pas constitué un blocage à l'utilisation de la T.A.O., dans l'ensemble de la période de formation.

#### La session de formation (24 octobre au 2 décembre 1988)

La session de formation débute le 24 octobre et se poursuit

sur une période de six semaines pour prendre fin le 2 décembre. Les participants doivent consacrer environ 40 heures à la formation pendant cette session. Il est prévu que cette formation s'effectue sur les heures et lieux de travail de l'apprenant. Une semaine est allouée pour l'apprentissage de chacun des quatre cahiers A, B, C et D. La cinquième semaine est consacrée à la résolution d'un problème (Problème E) par T.A.O. La sixième semaine, les conseillers sont invités à venir discuter librement de l'ensemble des activités du projet.

La version télématique du cours Préparation financière de la retraite comprend la lecture de quatre cahiers. Après la lecture de chacun de ces cahiers, l'activité d'apprentissage se poursuit par la rédaction d'un rappel et la résolution d'un problème. Les apprenants effectuent ces deux exercices individuellement et acheminent leurs travaux aux experts par la messagerie électronique. A la deuxième et à la quatrième semaine, l'activité d'apprentissage est supportée par une téléconférence sur le contenu des cahiers d'autoformation (téléconférence Cahier) et la résolution d'un problème en groupe (téléconférence Problème). La cinquième semaine offre une activité de groupe, soit la résolution du problème E (téléconférence Problème). Enfin la dernière semaine est surtout utilisée pour terminer la résolution du problème E et pour échanger sur le projet qui

se termine. Les animatrices invitent alors les participants à venir livrer leurs impressions et commentaires dans la téléconférence Café.

Les téléconférences Café, Dépannage et Résolution de problème sont accessibles pendant ces six semaines. Les apprenants peuvent, aux moments qui leur conviennent, émettre, lire, recevoir des messages. Les autres téléconférences (Cahier et Problème) sont utilisées au cours des deuxième, quatrième et cinquième semaines.

#### LES PROBLEMES RENCONTRES

Les problèmes rencontrés sont de plusieurs ordres. Nous les mentionnons par ordre d'importance, en fonction du nombre de participants concernés par le problème.

#### La participation

Au cours de la deuxième semaine, les animatrices proposent un jeu aux apprenants. Ce dernier se déroule dans la téléconférence Café; il est mentionné que cet exercice synthèse a pour but d'encourager le rappel du contenu du cahier B. Aucun agent-conseil n'a participé à cet exercice. Un seul a exprimé que le temps lui manquait pour s'adonner à ce jeu qui lui semblait par ailleurs intéres-

sant. Ce manque de participation peut en effet s'expliquer par le manque de temps, puisque la plupart des apprenants doivent cumuler leur formation à leur charge habituelle de travail. Mais les animatrices notent aussi que les apprenants semblent mal à l'aise de côtoyer des chercheurs universitaires.

Pour atténuer la timidité des apprenants, elles pensent alors à une stratégie qui réussira à solutionner ce problème de participation. Elles interviennent dans les téléconférences sous les noms des personnages dont il est question dans l'étude de cas problème. Dans la téléconférence où l'on traite du cas de Maurice Kirouac, client fictif d'une caisse populaire, les animatrices entrent en téléconférence sous ce nom, interpellent directement les conseillers et réussissent ainsi à simuler les interactions entre client et conseillers. Devant le succès de cette stratégie, les animatrices l'utilisent à différentes fins. Par exemple, elles inventeront de toutes pièces des personnages qui se feront le modèle d'attitudes que l'on veut faire naître chez l'apprenant alors que d'autres reflèteront les attitudes que l'on veut corriger.

### La formation cumulée à la tâche

La plupart des participants (8) n'ont pu être libérés de

leur tâche habituelle de travail pendant la durée de la formation. Le fait de cumuler le travail et la formation a été pour certains d'entre eux une source de stress. La plupart ont procédé à leur formation pendant les moments qui précèdent ou qui suivent les heures d'ouverture de la caisse. Deux participants ont réalisé la totalité de leur formation en dehors des heures de bureau (soirs et heures de dîner).

### Le problème de la sécurité

Au début de la première semaine de formation, une responsable de la formation au Mouvement Desjardins informe l'équipe de recherche que l'activité de formation est sérieusement compromise pour des raisons de sécurité. Les apprenants utilisent le micro-ordinateur de leur caisse pour se joindre au réseau INFOPUQ à l'aide d'un modem. Cet appareil est en même temps relié au réseau des banques de données hautement confidentielles du Mouvement Desjardins. Les spécialistes en informatique estiment qu'une telle situation menace la sécurité du réseau. Ils demandent que des mesures de sécurité soient prises pour empêcher des imposteurs de s'introduire dans le réseau. Pour remédier à la situation, on demande aux conseillers de débrancher le modem et de le remiser sous clé après chaque utilisation.

## Les problèmes techniques

Dans la première semaine de diffusion, un des apprenants n'est pas encore en mesure de communiquer avec le réseau à cause des problèmes techniques reliés à la carte d'interface de son micro-ordinateur. Il réussit à joindre le groupe après que l'équipe de recherche lui ait fourni un poste informatique composé d'un micro-ordinateur compatible IBM, d'un modem et d'une imprimante.

Au cours de la quatrième semaine de formation, un apprenant est empêché de participer à cause du bris du micro-ordinateur de sa caisse. Il reste absent une semaine.

## L'accès à INFOPUQ

Tout au long de la mise à l'essai, l'accès au serveur INFOPUQ a posé des difficultés. Aux heures de grande affluence, il semble que le nombre de ports d'entrée au réseau de données ne soit pas suffisant, contrairement à l'estimation qu'avait faite INFOPUQ. A plusieurs reprises, les apprenants se plaignent de ne pas pouvoir accéder au réseau, particulièrement pendant la journée entre 10 heures et 17 heures. Ils doivent adapter leur horaire de consultation aux disponibilités du réseau et choisir des heures de faible achalandage, entre 8 heures et dix heures le

matin ou après 17 heures. Il faut croire que les responsables d'INFOPUQ avaient mal évalué la capacité du réseau à supporter seize nouveaux usagers très actifs pendant les heures de bureau.

### Les problèmes de disponibilité de l'équipement

Deux participants ont signalé le manque de disponibilité du micro-ordinateur dans leur caisse. L'équipement est présent, mais non disponible parce que d'autres employés doivent l'utiliser pour effectuer des transactions habituelles.

### APRES LA SESSION : L'EVALUATION (décembre 1988 à juillet 1989)

L'équipe de recherche a mené des entrevues téléphoniques qui ont eu lieu du 5 au 9 décembre 1988 afin de connaître la perception des conseillers quant à l'efficacité de la formation. Dans la semaine qui précède l'entrevue, l'équipe de recherche contacte les onze conseillers dans chacune de leur caisse pour fixer un rendez-vous. Chacun des agents-conseils doit pouvoir se libérer pour une période d'environ trente minutes.

Les 9 et 10 janvier 1989, des entrevues vidéo se sont déroulées dans les locaux du Mouvement Desjardins, à

Lévis. Lors de cette rencontre, toutes les parties engagées dans le projet de recherche ont l'occasion d'échanger et de faire un retour sur l'expérience. Les responsables de la formation, les experts, les chercheurs et les conseillers participent à la réalisation de ce vidéo.

En juin 1989, six mois après la fin de la période de formation, deux experts en fiscalité sont contactés par l'équipe de recherche pour évaluer la pertinence et la qualité des solutions proposées individuellement par les participants. L'un des experts travaille à la Télé-université, l'autre au Mouvement Desjardins. Ce dernier a participé au projet de formation. Sans se consulter, les deux experts classent par ordre de pertinence les solutions proposées. Leurs évaluations concordent. Cette évaluation ne peut servir à comparer les résultats de l'apprentissage par la méthode traditionnelle du Mouvement Desjardins et ceux de l'apprentissage à l'aide de la T.A.O., puisque le contenu et la présentation des problèmes soumis aux participants diffèrent. Mais ces solutions peuvent être ajoutées au contenu d'une formation ultérieurement donnée sur le même sujet, pour être discutées, comparées, complétées. Cet exercice d'évaluation permet aussi de vérifier la compréhension du processus de résolution de problème, pour l'ensemble des participants.

## CHAPITRE VII

### PRESENTATION DES RESULTATS

Dans le présent chapitre, nous présentons deux ensembles de résultats: ceux de la mise à l'essai du modèle d'application de la T.A.O. et ceux de l'analyse des messages transmis au cours de l'activité de formation Préparation financière à la retraite. La première partie rapporte les observations pertinentes à la mise à l'essai du modèle et du cadre d'analyse. La deuxième partie présente les résultats d'analyse des messages.

Rappelons ici que la stratégie de recherche choisie, l'étude de cas, vise à développer un corpus de connaissances propres à une situation donnée. Elle ne vise pas à faire des généralisations puisque chaque situation est unique. Toutefois, elle prétend à un certain degré de transférabilité des résultats dans des situations similaires.

La présence de l'auteure de la recherche lors de la mise à l'essai constitue un facteur dont on doit tenir compte dans la portée des résultats. Placée en situation d'observation participante, nous avons adapté nos interventions aux multiples situations et événements imprévus qui se produisent lors d'une expérience en milieu naturel. Notre participation a certainement influencé les résultats dans une proportion qu'il est toutefois impossible de déterminer avec exactitude. C'est pourquoi, pour rendre compte avec le plus de justesse possible des résultats de l'application du modèle en particulier, nous rapportons les observations qui ont été corroborées 1) durant la mise à l'essai par les autres membres de l'équipe de recherche et par les représentants du Mouvement Desjardins et 2) lors des entrevues qui ont suivi la mise à l'essai.

## LE MODELE D'APPLICATION DE LA T.A.O.

Le modèle d'application de la T.A.O. a été mis à l'essai dans le cadre d'une activité de formation à distance au Mouvement Desjardins. Il s'inspire, sur le plan théorique, de l'approche cognitiviste qui définit l'apprentissage comme un processus de construction des connaissances par l'apprenant. Il s'inscrit dans un courant de formation à distance de troisième génération parce qu'il adopte une technologie interactive et qu'il mise sur les échanges entre les apprenants. Les acteurs et les activités du modèle favorisent le traitement de l'information au cours d'échanges télématiques. Ces échanges visent une meilleure compréhension des notions présentées dans les cahiers d'autoformation, leur application et leur transfert par l'étude de cas problème.

Essentiellement, le modèle d'application de la T.A.O. entend favoriser:

- la participation active des apprenants aux téléconférences par l'écriture de messages plutôt que par la simple lecture;
- le dialogue et les interactions entre les apprenants plutôt qu'avec les animatrices et les experts.

Par la participation et par le dialogue, le modèle entend favoriser l'apprentissage significatif. Il prend appui sur le paradigme du traitement de l'information puisque:

- la fonction pédagogique réservée à la T.A.O. en est une de support pour aider l'apprenant à construire ses connaissances;
- l'environnement virtuel est aménagé pour supporter le traitement de l'information; il prévoit des lieux réservés à la cueillette de l'information et d'autres dédiés à la transformation, la reproduction de l'information et la prise de décision;
- les experts et les animatrices adoptent une méthode d'intervention non directive, laissant aux apprenants la responsabilité d'élaborer le contenu et de produire les connaissances.

Le modèle a été mis à l'essai au cours d'une expérience qui s'est déroulée en deux phases principales: l'élaboration de l'activité de formation et la tenue de cette activité.

## L'élaboration de l'activité de formation

Deux variables sont apparues particulièrement importantes lors de l'élaboration de l'activité de formation. Ce sont:

- le matériel d'autoformation qui constitue la base de l'activité de formation
- la culture organisationnelle qui domine au Mouvement Desjardins.

Au départ, nous jugions ces deux variables secondaires parce que nous présumions que celles qui sont spécifiques à l'utilisation de la T.A.O. allaient être les plus importantes dans le processus d'apprentissage. Nous avons observé que ces variables méritent d'être décrites et planifiées de manière aussi précise que le sont d'autres composantes du modèle telles que les activités par T.A.O., l'animation des téléconférences, le service de dépannage technique et l'accès au terminal, par exemple. Au terme de la mise à l'essai, nous estimons que le matériel d'autoformation que nous avons utilisé et la culture organisationnelle qui règne au Mouvement Desjardins sont des éléments qu'il ne faut aucunement négliger en vue de l'applicabilité du modèle.

### Le matériel d'autoformation

Nous avons élaboré l'activité de formation à partir de cahiers d'autoformation dont la qualité pédagogique a grandement facilité l'application du modèle. Ces documents avaient antérieurement été validés au sein du Mouvement Desjardins et ils répondaient adéquatement aux besoins des conseillers financiers. Les notions y sont clairement expliquées et la présentation répond aux critères de lisibilité des textes pédagogiques.

Les cahiers d'autoformation, selon les conseillers financiers, sont une source privilégiée d'apprentissage (Guertin, 1989). Ils se sont révélés avoir une importance stratégique dans le fonctionnement du modèle. A la question "Qu'est-ce que vous avez appris?" posée aux conseillers financiers lors des entrevues téléphoniques menées après l'activité de formation, tous répondent unanimement que s'ils ont appris c'est grâce aux cahiers d'autoformation (Guertin, 1988, p. 9). La lecture dirigée a été pour eux la source première d'apprentissage. "Le fait de pouvoir reprendre les notions [étudiées dans les cahiers] sous une autre forme par les problèmes à résoudre dans les téléconférences permet de les appliquer sous l'oeil critique des experts" (p. 10).

Les cahiers d'autoformation sont à ce point utiles et

précieux que plusieurs conseillers disent spontanément avoir déjà commencé à s'y référer dans l'exercice de leurs fonctions et ce, immédiatement après en avoir fait l'étude. Les cahiers deviennent des outils de travail. Ils leur permettent un accès autonome aux connaissances, chose dont ils ne pourraient bénéficier si le matériel de référence avait été déficient ou si les experts avaient été les principaux dispensateurs du contenu.

Pour que notre modèle soit facilement applicable, il ne suffit pas que l'apprenant dispose d'une série d'articles, de manuels ou de textes qui contiennent le corpus des connaissances à apprendre. La mise à l'essai a permis de mettre en évidence le fait que la documentation remise à l'apprenant doit être rigoureusement planifiée, conçue et organisée dans le but d'atteindre des objectifs de compréhension et d'acquisition de connaissances spécifiés à l'avance. La documentation d'accompagnement permet l'acquisition d'une base de connaissances communes et minimales qui rend possible la participation active et égalitaire des apprenants aux téléconférences. Selon leurs propres témoignages, les cahiers d'autoformation ont servi de tremplin aux activités d'application et de transfert de connaissances.

Que le matériel d'autoformation soit judicieusement élaboré

selon des principes connus de la formation à distance est une composante du modèle à laquelle nous accordons désormais une importance stratégique. Elle permet d'éviter que les téléconférences ne servent qu'à expliquer des textes d'accompagnement qui n'auraient pas été bien compris par les apprenants. Si l'apprenant dispose d'une documentation à sa portée dont il peut disposer librement pour accéder aux connaissances et les maîtriser, cela exempte le tuteur de jouer le rôle de détenteur et de dispensateur des connaissances. Libéré de cette tâche, il peut véritablement se consacrer au support à l'apprentissage.

Pourquoi insistons-nous sur la nécessité d'utiliser un matériel d'autoformation soigneusement préparé en fonction de l'apprentissage à distance? Ne posions-nous pas déjà cette nécessité au départ? Ne posions-nous pas cette condition comme la base du modèle plutôt que comme une variable à explorer? Pourquoi alors y revenir dans les résultats? Etudier le rôle des cahiers d'autoformation nous amène à mettre à plat une préconception à l'égard du matériel d'accompagnement qui est présente de manière sous-jacente dans les écrits; une préconception à laquelle nous ne nous objections pas, du moins consciemment, au début de la recherche.

Les écrits que nous avons recensés en matière de T.A.O.

taient l'importance des documents de référence ou du matériel pédagogique qui servent de base de contenu pour l'enseignement. De tous les rapports ou comptes rendus de recherche que nous avons consultés, aucun ne mentionne la nature, le volume et le rôle joué par la documentation qui accompagne la T.A.O. Pourtant on sait qu'elle sert d'appui pour les enseignants qui dispensent des cours par T.A.O. et de base de connaissances pour les apprenants. L'étude de la variable "matériel pédagogique" est évacuée au profit de l'analyse des comportements tant des animateurs/enseignants que des apprenants. L'intérêt des chercheurs est focalisé sur les questionnements et les observations des comportements et des techniques qui permettent au groupe d'apprendre et d'atteindre les objectifs fixés. L'importance marginale accordée aux documents d'accompagnement se trouve aussi diluée par le discours tenu par certains formateurs à distance.

Ce discours sur l'introduction de la T.A.O. en formation à distance traduit le désir de donner à l'enseignement médiatisé en différé un caractère plus humain et de rendre à l'apprentissage à distance une dimension plus personnelle grâce aux communications interactives. Plusieurs auteurs (Kaye, 1987; Feenberg, 1988; Harasim, 1989; Garrison, 1990) proposent que cette technologie va susciter des formes de cours à distance dont les contenus sont plus souples et

plus adaptables aux besoins spécifiques de petits groupes.

On entrevoit que la technologie T.A.O. épargnera le laborieux travail de préparation d'un matériel pédagogique qui doit "enseigner en différé" et permettre l'auto-apprentissage. La présence de l'enseignant ou du tuteur "en ligne" exempterait de l'obligation de concevoir et de préparer de manière détaillée la démarche de l'apprenant. Celle-ci s'élaborerait dans le cadre même des téléconférences grâce aux interventions de l'enseignant ou du tuteur. Doit-on faire remarquer ici que cette approche, qui tente de recréer une situation semblable à celle de la classe au moyen d'un environnement virtuel<sup>1</sup>, redonne à l'enseignant un contrôle et un pouvoir accru sur la gestion de la démarche de l'apprenant; un contrôle et un pouvoir que la formation à distance de masse lui avait presque retiré en lui demandant de concevoir des documents d'enseignement et en ne lui donnant que des moyens très limités de gérer la démarche de l'apprenant. La formation à distance laisse à l'apprenant la responsabilité de se servir de manière autonome des documents mis à sa disposition "sans qu'il lui soit imposé de se soumettre aux contraintes spatio-temporelles et aux relations d'autorité de la formation à distance traditionnelle" (Henri, 1985, p. 27).

---

<sup>1</sup> Dans les écrits en langue anglaise, les expressions "online education" et "virtual classroom" recouvrent le modèle d'application de la T.A.O. qui vise à recréer l'environnement de la classe géré par le maître.

Les commentaires recueillis au cours de la mise à l'essai nous ont amenée à poser la question suivante. Les cahiers d'autoformation pourraient-ils être remplacés par un ensemble de documents plus ou moins organisé portant sur le thème de la préparation financière de la retraite? Comme nous l'avons énoncé au chapitre IV, notre modèle est basé sur la participation active, sur la collaboration, le support mutuel et sur des relations d'égalité de droit; il veut favoriser l'apprentissage significatif par la construction des connaissances. Pendant et après la mise à l'essai, il nous est apparu que les fondements du modèle seraient menacés si le matériel qui accompagne les téléconférences ne permettait pas à l'apprenant, au cours d'une démarche autonome, de s'appropriier les connaissances indépendamment des experts.

L'importance des cahiers d'autoformation a été soulignée clairement et nettement à plusieurs reprises par les conseillers financiers au cours des entrevues qui ont suivi la mise à l'essai. S'ils ont pu participer d'une manière qui les satisfasse, c'est qu'ils avaient suffisamment appris par l'étude des cahiers d'autoformation. Et s'ils ont pu apprendre, c'est qu'ils disposaient d'un matériel d'autoformation efficace. L'importance qu'ils accordent aux cahiers ne peut être passée sous silence; l'appréciation qu'ils en ont faite attire notre attention sur une variable

qui n'a pas été étudiée par les recherches.

Le matériel d'autoformation serait-il un facteur négligé? Nos observations indiquent que les cahiers rendent l'apprenant apte à participer aux téléconférences, à s'entretenir du contenu du cours avec ses pairs, de même qu'avec les experts, et cela dans un contexte égalitaire. La mise à l'essai nous a permis de confirmer leur importance dans le processus d'apprentissage et de dégager trois énoncés principaux. Le matériel d'autoformation doit

- permettre à l'apprenant l'accès autonome aux connaissances;
- permettre l'acquisition de connaissances préalables à l'atteinte, par la téléconférence, d'objectifs de niveau taxonomique plus élevé tels que l'application, le transfert des connaissances et la résolution de problème;
- permettre à l'animateur une utilisation de la T.A.O. qui fasse véritablement jouer son rôle de support à l'apprentissage et non celui de palliatif à une documentation déficiente.

### La culture organisationnelle

Nous savions au départ que l'applicabilité du modèle est tributaire de l'adhésion au cadre théorique, qui insiste sur la dimension cognitive de l'apprentissage, et de l'adoption du cadre pédagogique de la formation à distance, qui repose sur l'enseignement médiatisé produit par la division du travail (conception, production et diffusion) et sur l'apprentissage autonome. La nécessité de satisfaire à ces deux conditions a été confirmée. Au cours de la mise à l'essai, nous avons pu observer l'importance d'une troisième variable que nous n'avions pas décrite dans le modèle à l'origine et que nous jugeons utile d'ajouter maintenant pour le compléter. Il s'agit de la culture organisationnelle.

Au cours de la phase d'élaboration de la version télématique du cours Préparation financière de la retraite, les responsables de la formation et les experts de contenu ont collaboré à la préparation des activités d'apprentissage. Ils y ont participé de manière efficace et productive parce que la culture organisationnelle dont ils sont issus est compatible avec la démarche de formation proposée par le modèle. Il est apparu très clairement dans nos échanges avec eux qu'ils étaient en accord avec le cadre théorique puisque l'apprentissage de règles et procédures concernant des tâches spécifiques ne suffisait pas à générer les

nouveaux savoir-faire exigés par l'entreprise. Pour les conseillers, le caractère abstrait et varié de leurs fonctions requérait l'acquisition de savoirs conceptuels plus larges, telles une vision globale des problèmes, une compréhension de la logique du fonctionnement du système économique et des aptitudes à la communication et au travail en groupe. La philosophie du travail et les tâches polyvalentes et complexes que les conseillers financiers ont à effectuer dans l'exercice de leurs fonctions correspondent aux objectifs du modèle.

La culture organisationnelle du Mouvement Desjardins se montre ouverte à l'organisation de la formation selon un cadre pédagogique similaire à celui de la formation à distance: enseignement médiatisé et différé, produit de la division du travail et apprentissage qui repose nécessairement sur l'autonomie. Il aurait été difficile, voire impossible, de préparer la tenue d'une activité de formation à distance pour des personnes dispersées géographiquement si nous n'avions retrouvé au Mouvement Desjardins une organisation déjà existante pour supporter des interventions d'un tel type de formation. A tous les points de la structure de formation au Mouvement Desjardins, il s'est trouvé des intervenants ouverts qui ont démontré des attitudes positives à l'égard de la méthode de formation à distance proposée par le modèle.

Le cadre pédagogique propose une méthode basée sur l'auto-apprentissage. Les conseillers financiers, qui ont été sollicités sur une base volontaire rappelons-le, possédaient déjà un degré de responsabilité et de maturité suffisant envers l'apprentissage pour s'engager dans une telle démarche de formation.

Le cadre théorique et le cadre pédagogique propres au modèle sont des acquis au Mouvement Desjardins. Nous avons pu observer que ces acquis sont redevables de la culture organisationnelle qui y règne. Celle-ci s'emploie à valoriser et à respecter l'autonomie des membres de son personnel dans l'ensemble du réseau des caisses populaires. Cette culture s'actualise dans une structure fortement décentralisée où les relations interpersonnelles ne sont pas très hiérarchisées. Ainsi, une stratégie d'apprentissage basée sur la participation et l'interaction des apprenants dans un climat social d'égalité et de liberté d'expression s'accorde avec une telle culture. Les comportements alors attendus des apprenants au cours de la formation ne vont pas à l'encontre des comportements conformes au climat organisationnel.

La mise à l'essai nous a permis d'observer que la valorisation de l'autonomie, l'égalité de droit et la liberté d'expression représentent des appuis culturels qui favori-

sent l'applicabilité du modèle.

### La tenue de l'activité de formation

Lors de la tenue de l'activité de formation, deux variables nous sont apparues importantes au bon fonctionnement du modèle: les rôles et les attitudes des animatrices et des experts, et les conditions faites aux apprenants.

#### Les rôles et les attitudes des animatrices et des experts

Les animatrices et les experts ont démontré des attitudes très positives envers la T.A.O. En adoptant un style concis et direct et en assurant une présence assidue par la messagerie et dans les téléconférences, ils ont montré l'efficacité de la communication par T.A.O. Leur attitude face à l'écrit a permis de démythifier cette forme de communication. En employant un style "parlé" et informel, en évitant les tournures ampoulées, en déculpabilisant les apprenants par rapport aux fautes d'orthographe, les animatrices et les experts ont favorisé l'établissement d'un climat de détente et de confiance. Leurs interventions, toujours empreintes d'humour, d'empathie et d'ouverture d'esprit ont contribué au bon déroulement des échanges.

Les animatrices et les experts ont consacré beaucoup de

temps à répondre à tous les messages qui leur ont été adressés. La messagerie, plus que les téléconférences, leur a permis d'établir un contact personnel avec chacun. Les animatrices ont fait preuve d'une grande disponibilité; elles ont su encourager la participation des apprenants et leur donner confiance en eux. Les experts pour leur part, ont aussi joué un rôle important dans l'animation du groupe et dans la création d'un esprit de corps. Par exemple, ils ont constitué deux équipes qui ont rivalisé amicalement lors de l'étude des cas problèmes.

Ces observations nous amènent à dire que, pour optimiser les chances de succès de la formation à l'aide de la T.A.O., une entreprise ou un établissement d'enseignement doit assurer l'encadrement des téléconférences par l'affectation d'un nombre suffisant de ressources humaines compétentes dans la matière enseignée et formées aux techniques d'animation. Dans notre cas, les experts de contenu s'avèrent des ressources essentielles à l'encadrement pédagogique. Parce qu'ils ne maîtrisent pas les techniques d'animation pédagogique par T.A.O., ils sont assistés par des personnes qui ont cette compétence. Les animatrices et les experts combinent deux compétences pour encadrer les apprenants.

La satisfaction des apprenants n'aurait sans doute pas

été aussi élevée si nous ne nous étions pas assuré de fournir un tel encadrement. En effet, on a noté au cours des entrevues téléphoniques (Guertin, 1988), que la satisfaction élevée des conseillers est attribuable en premier lieu à la qualité du matériel d'autoformation et, en deuxième lieu, à la disponibilité et l'efficacité des animatrices et des experts.

#### Les conditions faites aux apprenants

Les conditions faites aux apprenants dans leur milieu de travail pendant la formation sont cruciales. Les apprenants doivent avoir accès à l'équipement informatique. L'allocation de ce type de ressource matérielle constitue une première condition essentielle de participation des apprenants. Une deuxième condition a trait à la formation à l'utilisation des logiciels et du système de téléconférence; cette formation doit leur permettre d'intégrer l'outil et d'en disposer avec aisance. Une troisième condition se rapporte aux modalités de répartition du temps entre périodes de formation et périodes de travail, pendant la durée de formation. Ces modalités doivent permettre aux apprenants une assimilation et une intégration des apprentissages, sans que leur vie professionnelle ou leur vie familiale n'en souffrent. Exiger des apprenants un niveau habituel de productivité pendant une période de formation risque d'exercer des pressions qui démotivent et découra-

gent les apprenants. Au cours des entrevues téléphoniques, tous les participants se sont plaints de ne pas avoir été libérés de leur charge habituelle. Seulement une conseillère a travaillé dans des conditions idéales. Tous déplorent le manque de temps et insistent pour dire qu'ils auraient appris davantage si l'activité avait été étalée sur une plus longue période.

Enfin, une aide technique doit être fournie sur demande de manière rapide et efficace, pendant toute la durée de la formation. Comme on peut le constater, ces conditions correspondent à celles qui sont soulignées dans toute implantation de nouvelles technologies.

En résumé, les observations nous permettent de dire que le modèle est utile parce que les éléments qui le composent ont permis d'élaborer une activité de formation complète et parce qu'il fournit les consignes nécessaires pour dispenser la formation avec succès et guider l'encadrement des apprenants. Enfin, le modèle est facilement applicable à une organisation qui connaît bien la formation à distance et dont la conception de la formation est compatible avec l'approche cognitiviste de l'apprentissage. L'éducateur désireux de l'appliquer sera particulièrement attentif aux deux conditions suivantes: 1) être capable de produire des documents d'autoformation efficaces et de qualité et 2)

souscrire à une culture organisationnelle dont la philosophie valorise l'autonomie et qui mise sur l'égalité de droit et la liberté d'expression.

### LE CADRE D'ANALYSE

Le cadre d'analyse fournit des données sur le contenu des messages et permet de décrire le processus d'apprentissage. Il est élaboré à l'aide des résultats de l'analyse du fonctionnement de la T.A.O. (voir chapitre V) et tente d'apporter une réponse à la question suivante. Si apprendre à l'aide de la T.A.O. déclenche chez l'utilisateur des effets spécifiques, ceux-ci peuvent-ils être repérés dans les messages pour mettre en lumière le processus d'apprentissage?

Nous avons voulu développer un cadre d'analyse utile et facilement applicable en formation à distance de masse. A cause de l'état des connaissances sur les médias éducatifs et sur la T.A.O. en particulier, notre travail adopte une perspective que nous qualifions d'exploratoire. Gardant à l'esprit que le cadre d'analyse doit être utile et facilement applicable par le formateur, nous sommes soucieuse de développer des grilles conceptuelles et d'adopter une méthode d'analyse, qui lui sont abordables.

Sur le plan de la méthode et des techniques d'analyse, il ne peut être question d'emprunter à la psychologie cognitive ou à la linguistique des instruments méthodologiques qui sont inutilement complexes et qui produisent des données qui ne sont pas utiles au formateur. Les analyses fines du discours n'ayant aucune pertinence, nous avons librement adapté l'approche de l'analyse de contenu pour développer notre méthode et nos techniques d'analyse des messages.

Sur le plan conceptuel, nous avons élaboré le contenu des grilles d'analyse à l'aide de concepts propres aux sciences de l'éducation et de la technologie éducative. Néanmoins, l'application du cadre d'analyse comporte certaines difficultés.

D'abord, en ce qui a trait à la méthode d'analyse, il faut comprendre que le morcellement des messages en unités de sens dépend du degré de précision recherché. Au cours du travail d'analyse, nous avons observé qu'en général les messages sont très riches de sens et qu'il peuvent être décomposés en unités très petites. Pour morceler les messages des téléconférences Cahier en unités de sens, nous avons pris comme référence les notions présentées dans les cahiers d'autoformation et dans la table générale des

matières (titres et sous-titres) qui accompagne chacun des cahiers. Pour analyser les téléconférences Problème, nous avons morcelé les messages selon les étapes de résolution de problème proposées aux apprenants (Les étapes sont décrites à l'annexe A.). Cette approche nous a suffi.

L'application de grilles pose aussi le problème de l'interprétation du contenu au moment du codage. Nous avons fait le travail d'encodage avec l'assistance d'une personne spécialisée en sciences de l'éducation, qui connaît bien les concepts présentés dans les grilles. En comparant les résultats de nos analyses respectives, nous avons observé que nos interprétations ne concordaient pas en tout point. L'encodage fidèle suppose que les personnes qui font le travail ont une conception très claire des items (concepts) qui servent de référence pour l'analyse. Ceci n'était pas toujours le cas bien que les définitions soient données pour chaque item dans les grilles. A la suite de discussions, nous nous sommes entendues sur une interprétation uniforme des items en comparant des spécimens d'analyse. Tout au long de l'encodage des énoncés, nous nous sommes assurées de l'accord inter-juges.

L'analyse des messages nous a permis de faire les observations suivantes. Le cadre d'analyse est applicable par un formateur à condition:

- qu'il dresse la liste des principales notions enseignées et qu'il constitue une genre de table des matières du contenu des téléconférences; cette liste sert à repérer les unités de sens;
- qu'il interprète de manière précise et non équivoque les items qui composent les grilles;
- qu'il dispose du temps nécessaire pour faire les analyses;
- qu'il puisse utiliser les résultats de l'analyse pour développer des stratégies d'interventions appropriées auprès des apprenants.

Le cadre fournit des données utiles dans la mesure où le formateur réussit à encoder les messages et à compiler les résultats. Le temps que nous avons consacré à l'encodage et à la compilation manuelle des résultats, comme nous l'avons fait, pose une sérieuse contrainte quant l'applicabilité du cadre d'analyse. Cette façon de faire est totalement impraticable dans le cadre des activités habituelles du formateur. Néanmoins, nous maintenons que l'analyse des téléconférences mérite d'être faite. Elle permet l'évaluation des apprenants, le diagnostic de leurs

forces et de leurs faiblesses et l'élaboration d'un suivi à moyen et long terme. Les résultats de l'analyse peuvent guider les interventions du tuteur et lui procurer une meilleure connaissance du groupe cible.

Les parties qui suivent présentent les résultats d'analyse des messages.

## LA PARTICIPATION

La grille d'analyse de la participation distingue deux catégories: la participation globale et la participation active à l'apprentissage.

### La participation globale

#### La messagerie

Au total, 890 messages ont été transmis au cours de l'activité de formation: 506 (57%) par les apprenants et 384 (43%) par les animatrices et les experts. Cinquante-deux pour cent (52%) des messages proviennent de la messagerie. Dans la messagerie, 50% des messages viennent des apprenants, 37% des animatrices et 13% des experts. Les apprenants ont donc utilisé la messagerie autant que les experts et les animatrices réunis.

Tableau 19  
Distribution des messages entre la messagerie et les téléconférences

SERVICES	APPRENANTS	ANIMAT.	EXPERTS	TOTAL
Messagerie	232	174	61	467 (52%)
Téléconférence	274	114	35	423 (48%)
TOTAL	506	288	96	890
%	57%	32%	11%	100%

Si la messagerie semble avoir été un service très populaire auprès des apprenants, l'étude des données montre que ce service fut pour les experts un moyen de communication privilégié. Ceux-ci ont envoyé près des deux tiers de leurs messages (64%) par messagerie; les animatrices suivent avec 60% et les apprenants l'utilisent pour transmettre 46% de leurs messages. Nous n'avons pas d'idée précise du contenu de ces messages car il avait été convenu que la messagerie demeurerait confidentielle. Nous savons seulement qu'une partie de ces messages portent sur des questions techniques reliées à l'utilisation d'INFOPUQ parce qu'ils nous étaient adressés à titre d'animatrice. Nous savons aussi que les experts ont eu recours à la messagerie pour répondre aux questions des apprenants (support à l'apprentissage individualisé), pour se concerter et pour coordonner leurs interventions avec celles

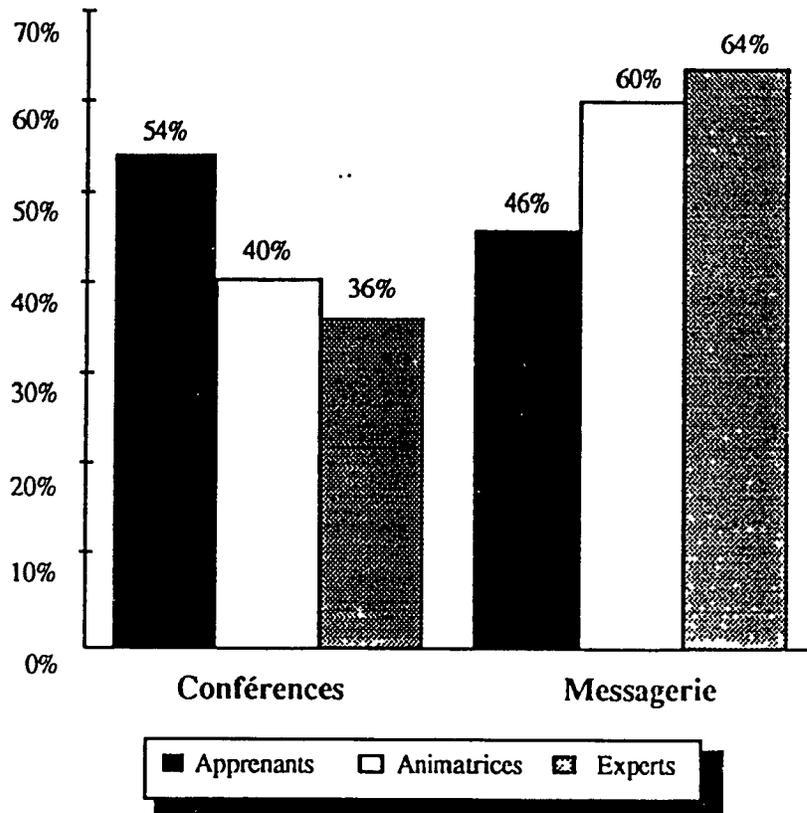
des animatrices. Ceci expliquerait l'utilisation importante de la messagerie par les experts et les animatrices.

### Les téléconférences

Les téléconférences contiennent 48% de l'ensemble des messages. A l'intérieur des téléconférences, 64% des messages ont été rédigés par les apprenants, 28% par les animatrices et 8% par les experts. La faible participation des experts et des animatrices réunis (35%) est congruente avec le cadre pédagogique du modèle qui mise avant tout sur la participation des apprenants. Cette approche écarte les enseignements magistraux et transmissifs, centrés sur le discours du maître. Les interventions des onze apprenants ont donc occupé la place la plus importante.

La figure 7 indique l'achalandage des services de messagerie et de téléconférence. On observe que les apprenants utilisent de préférence les téléconférences alors que les experts se servent avant tout de la messagerie.

**Figure 7**  
**Achalandage des services de messagerie et de téléconférence**



La participation en nombre de mots

Comme nous l'avons déjà dit, le nombre de messages n'est pas toujours un indicateur juste de la participation. Il ne rend pas compte de la longueur des messages, de leur complexité et de leur qualité.

Il est possible de quantifier avec plus de précision la participation en calculant le nombre de mots transmis dans les téléconférences par chaque groupe (tableau 20).

En nombre de mots, la participation des apprenants s'élève à 72% (tableau 20) alors qu'en nombre de messages elle est de 57% (tableau 19). En plus de mesurer la participation, le calcul du nombre moyen de mots par message pourrait être un premier indice de l'habileté de l'apprenant à élaborer sa pensée et de son aisance face à la communication écrite ainsi que le suggèrent les recherches sur l'utilisation de l'écriture pour évaluer la pensée (Baron, 1987). On note au tableau 21 que les messages des experts sont presque deux fois plus longs que ceux des apprenants. Ils tiennent un discours plus élaboré.

Tableau 20  
La participation en nombre de mots

	ANIMATRICES/EXPERTS		APPRENANTS	
Mots	5 557	28%	14 647	72%
Messages	149	36%	274	64%

Tableau 21  
 Nombre moyen de mots dans les messages des téléconférences

	Nb mots	Nb mess	$\bar{X}$ mots/message
Apprenantss	18 736	274	68
Animatrices	8 351	114	73
Experts	4 339	35	124

La distribution des messages des apprenants dans les téléconférences

Les apprenants ont rédigé près de 65% des messages dans les téléconférences; ils se distribuent comme suit.

Tableau 22  
 La distribution des messages des apprenants dans les téléconférences

Télé- conférence	Nombre de messages	% des messages des apprenants	% messages des téléconférences
Café	88	32%	21.00%
Contenu*	182	67%	43.00%
Dépannage	4	1%	.01%
TOTAL	274	100%	64.01%

\*Téléconférences Cahier, Problème et Démarche de résolution de problème

La forte concentration des messages dans les téléconférences de contenu indique une participation importante à l'apprentissage, telle que visée par notre modèle.

La faible concentration des messages dans la téléconférence Dépannage s'explique en partie par le fait que celle-ci a débuté six mois avant l'activité de formation et que les apprenants y ont participé très activement pendant la période d'initiation au système qui a précédé la formation. Au total, la téléconférence Dépannage compte 85 messages mais seulement 4 d'entre eux ont été rédigés pendant les six semaines qu'a duré l'activité de formation.

#### Le nombre d'accès et la durée de consultation

Le nombre d'accès au système et la durée des consultations constituent deux autres indicateurs de la participation. Les apprenants ont été en communication avec INFOPUQ pendant 7 087 minutes, soit 118 heures. En moyenne, chaque apprenant a consulté INFOPUQ pendant 10,75 heures, soit près de 1,8 heure par semaine. Selon notre expérience et selon les commentaires recueillis auprès des conseillers (Guertin, 1988, 1989), on suppose qu'une heure de consultation requiert environ 2 heures de travail pour la préparation et la transmission des messages. Le temps de préparation des messages comprend la référence aux documents d'autoformation, la lecture de la transcription des

messages précédents, la rédaction du brouillon du message soit à la main soit au traitement de texte. Le temps de préparation inclut aussi la mise en marche du terminal, l'établissement de la communication, la lecture en ligne des nouveaux messages, l'impression sur papier pour la constitution d'un dossier personnel et la saisie en ligne du message ou, selon le cas, le téléchargement d'un fichier.

Ainsi chaque apprenant aurait consacré au moins 3,6 heures par semaine à la préparation des devoirs transmis par messagerie et à l'étude des cas problèmes discutés par téléconférence. Les apprenants ont mis une moyenne totale de 21,5 heures de travail hors ligne pour préparer les activités télématiques du cours. Il faut ajouter à cela, le temps consacré à l'étude des cahiers d'autoformation. Le rapport des entrevues téléphoniques nous a permis d'établir que les apprenants ont mis en moyenne deux heures par semaine à l'étude des quatre cahiers d'autoformation. Le tableau 23 montre le temps consacré à la formation, en ligne et hors ligne.

Tableau 23  
Temps consacré à la formation

	TOTAL/GR.	$\bar{X}$ /APPRENANT
EN LIGNE	118 heures	10,75 heures
HORS LIGNE		
Etude des cahiers	88 heures	8,00 heures
Préparation mess.	236 heures	21,50 heures
TOTAL	442 heures	40,30 heures

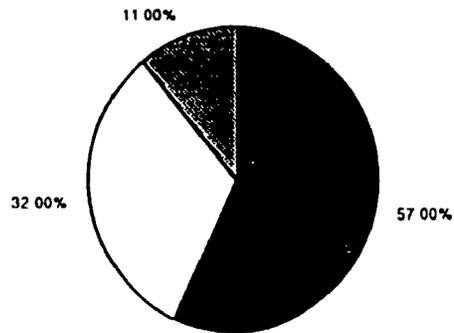
Les apprenants ont accédé 389 fois au système. Le nombre d'accès par rapport au nombre de messages (506) indique que les apprenants ont participé activement; ils ne se sont pas contentés uniquement de lire les messages des autres, ce que nous aurions interprété comme une participation passive. A chaque accès, les apprenants ont transmis en moyenne 1,3 message.

La figure 8 indique la participation globale des apprenants, des experts et des animatrices dans la messagerie et dans les téléconférences.

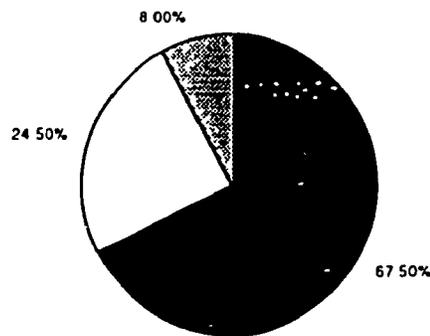
Figure 8

Le pourcentage du nombre de messages, du nombre d'accès et du temps de consultation par groupe de participants

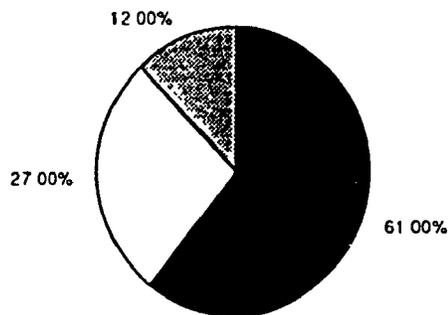
Messages transmis par chaque groupe de participants



Temps de consultation pour chaque groupe de participants



Nombre d'accès à INFOPUQ pour chaque groupe de participants



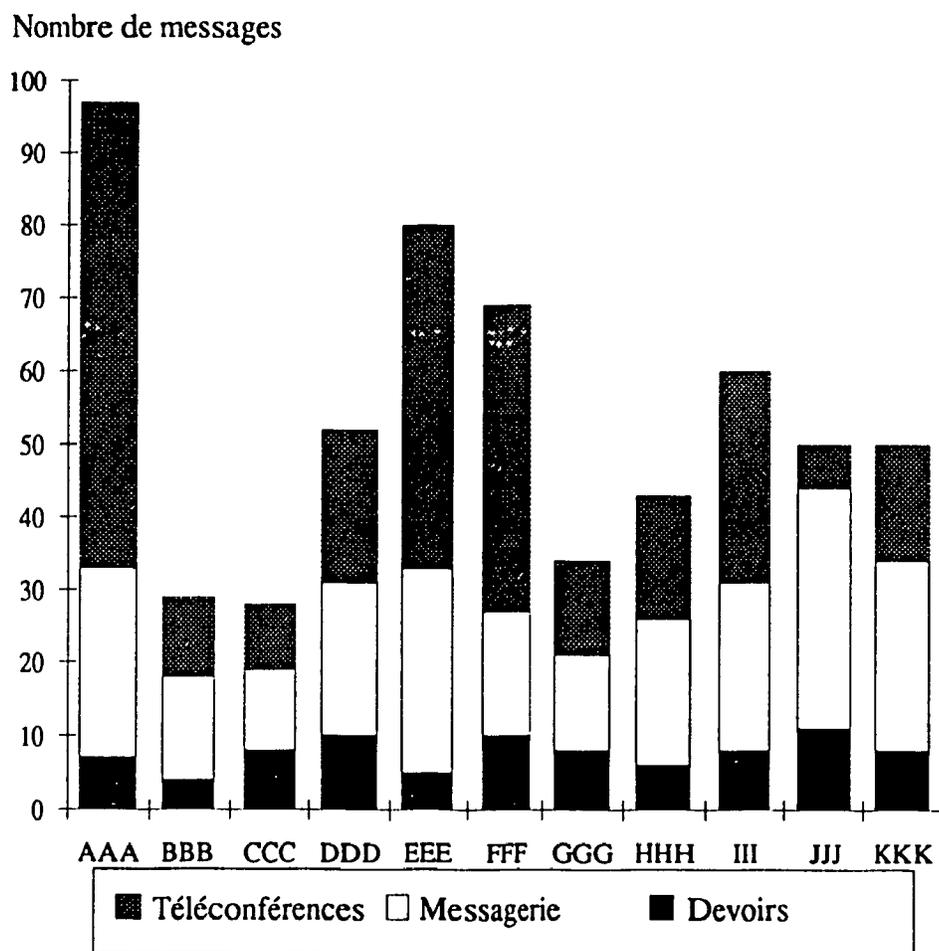
### La participation individuelle des apprenants

Parmi le groupe d'apprenants, tous n'ont pas participé également. Tel que le montre la figure 9, certains ont transmis une proportion importante de leurs messages dans les téléconférences alors que d'autres ont utilisé davantage la messagerie. Le niveau d'activité varie d'un apprenant à l'autre sans que cela ne surprenne. La préférence pour l'un des services est faite au détriment de l'autre.

L'inégalité de la participation, telle que nous l'avons observée, est un phénomène courant et il est rapporté dans de nombreuses études en la matière (Hiltz, 1983; Kerr et Hiltz, 1982; Harasim, 1987; Mason, 1989; Friedman, 1985). Hiltz (1983) catégorise les participants en quatre groupes: décrocheurs, participants peu actifs, moyennement actifs et très actifs. Lors de notre expérience, nous n'avons relevé aucun abandon. La figure 9 permet d'observer que trois apprenants sont nettement plus actifs que les autres et font preuve d'une participation supérieure (AAA, EEE, FFF), cinq participent moyennement (DDD, HHH, III, JJJ, KKK) et trois participent faiblement (BBB, CCC, GGG). Il est à souligner que les apprenants ont accepté de suivre l'activité de formation sur une base volontaire et qu'aucun contrôle ni aucune remarque n'a été faite concernant le niveau de participation pendant l'expérience.

Les résultats de la participation globale sont typiques et assez représentatifs de ceux obtenus au cours des expériences recensées dans les écrits. Ils assurent un degré raisonnable de validité aux analyses qui suivent.

Figure 9  
La participation individuelle des apprenants



## La participation active à l'apprentissage

Pour quantifier la participation active à l'apprentissage, il faut, selon notre méthode, faire le compte du nombre d'énoncés. Pour cela, nous n'avons retenu que les messages qui portent sur le contenu de l'activité de formation; ils proviennent des téléconférences Cahier, Problème et Démarche de résolution de problème. Ces téléconférences ont été épurées des messages vides ou transmis de manière inopportune, réduisant le nombre des messages de 282 à 196. Pour décomposer les messages en énoncés, nous avons dégagé les unités de signification. Chaque énoncé correspond à une unité de signification. Par exemple, si un message comporte en première partie un commentaire sur un message précédent et, en deuxième partie, le développement d'une idée qui n'est pas reliée au commentaire, le message est divisé en deux énoncés. Ce travail de morcellement nous a permis d'extraire 290 énoncés. Les 290 énoncés constituent le corpus à partir duquel nous avons tiré les données de la participation active à l'apprentissage. On peut voir à l'annexe F un exemple du travail de morcellement des messages et à l'annexe D, les données quantitatives qui en sont extraites.

Les tableaux 24 et 25 permettent de comparer les données de la participation active exprimée en nombre d'énoncés et en nombre de messages.

Tableau 24  
Distribution des énoncés

Téléconférences	Apprenants	Experts Animatrices	TOTAL
Cahier B	31 (50%)	31 (50%)	62
Cahier D	24 (53%)	21 (47%)	45
Problème B	49 (74%)	17 (26%)	66
Problème D	32 (82%)	7 (18%)	39
Problème E	43 (73%)	16 (27%)	59
Résolution de prob.	8 (42%)	11 (58%)	19
TOTAL	187 (65%)	103 (35%)	290

Tableau 25  
Distribution des messages

Téléconférences	Apprenants	Experts Animatrices	TOTAL
Cahier B	29 (60%)	19 (40%)	48
Cahier D	24 (65%)	13 (35%)	37
Problème B	35 (67%)	17 (33%)	52
Problème D	24 (63%)	14 (37%)	38
Problème E	36 (67%)	18 (33%)	54
Résolution de prob.	41 (42%)	12 (58%)	53
TOTAL	189 (67%)	93 (33%)	282

La participation des apprenants est équivalente qu'elle soit calculée en nombre de messages ou en nombre d'énoncés. Cependant, si l'on compare ces résultats à ceux de la participation globale présentées au tableau 19, l'écart est grand. En effet, selon ces données brutes, la participation globale des apprenants est de 57% alors que nous obtenons une participation de 65% (nombre d'énoncés) et 67% (nombre de messages) selon la méthode de calcul de la participation active.

## L'INTERACTIVITE

La grille d'analyse de l'interactivité nous a permis de faire une première distinction entre:

- les énoncés indépendants: ceux qui se rapportent au thème de la téléconférence mais qui n'ont pas de lien avec d'autres messages;
  
- les énoncés interactifs ou quasi interactifs: ceux qui se rapportent au thème de la téléconférence et qui sont aussi reliés, de manière explicite ou implicite, à un ou plusieurs autres énoncés.

Sur un total de 290 énoncés, 47% sont interactifs ou quasi interactifs; 25% d'entre eux ont été transmis par les experts et les animatrices et 22% par les apprenants. Si les messages se distribuent presque également entre les deux groupes, il n'en est pas de même pour les messages indépendants. Les apprenants font quatre fois plus d'énoncés indépendants (43%) que les experts et les animatrices réunis (10%). (Voir le détail à l'annexe E.)

Le pourcentage de messages indépendants augmente sensiblement chez les apprenants si on le calcule à partir du nombre total de leurs énoncés. Près des deux tiers des énoncés d'apprenants sont indépendants (64%).

Dans les deux téléconférences Cahier, on compte 66% et 67% d'énoncés interactifs. Toutefois, l'interactivité ne s'établit pas entre les apprenants car ceux-ci ne font que 16% et 27% de messages interactifs. Les échanges interactifs se font surtout entre les apprenants et les animatrices ou les experts. Tous les messages transmis par ces derniers sont interactifs.

Dans les trois téléconférences Problème, la proportion de messages interactifs est nettement inférieure: 38%, 31% et 30%. L'interactivité entre les participants est donc plus grande dans les téléconférences Cahier qui portent sur l'étude des notions. Le détail des données relatives à l'interactivité sont contenues à l'annexe E.

### L'interaction véritable et la quasi-interaction

Pour représenter visuellement l'interactivité dans les téléconférences, nous avons tracé des communicogrammes pour chacune d'elles; ils sont reproduits à l'annexe G. Les

communicagrammes retracent les chaînes d'énoncés interactifs; celles-ci montrent les liens de sens d'un message à un autre. Les liens ou l'absence de lien entre les messages sont établis à partir des trois catégories de la grille d'analyse: interactivité implicite, interactivité explicite et messages indépendants. Les communicogrammes se lisent de haut en bas. Les énoncés indépendants sont placés en haut, sur la première ligne. Les énoncés interactifs sont placés sous les énoncés indépendants; ils sont reliés par un trait soit à un énoncé indépendant soit à un énoncé interactif. Pour les fins de repérage et d'identification, chaque énoncé est numéroté. Les lettres entre parenthèses indiquent l'auteur de l'énoncé. Les énoncés encadrés proviennent des animatrices (An) ou des experts (Ex). L'ensemble des communicogrammes est reproduit à l'annexe G.

On trouve à la figure 10 deux exemples de communicogrammes bâtis à partir des téléconférences Cahier B et Cahier D. Dans le premier exemple en haut de la figure, on observe trois énoncés indépendants: 10,2 (D); 13,2 (F); 34,3 (K). Leur contenu porte sur le thème "Sociétés en commandite". Ces trois énoncés indépendants ont donné suite à trois énoncés interactifs: deux provenant des animatrices, 21,8 (An) et 21,9 (An), et un transmis par un expert, 32 (Ex). On remarque aussi que les chaînes de ce communico-

gramme ne comportent chacune que deux énoncés. Selon l'approche de Bretz (1983) et selon les définitions de l'interactivité que nous avons présentées au chapitre V, ces chaînes sont quasi interactives puisqu'on n'y retrouve pas les trois temps de l'interaction véritable. Dans le second exemple présenté à la partie inférieure de la figure 10, nous observons des chaînes d'interactions beaucoup plus complexes. Sous le thème "Dividendes et intérêts", la plupart des chaînes comportent trois énoncés ou plus. Ce sont des chaînes véritablement interactives.

Dans l'ensemble des téléconférences, les chaînes quasi interactives sont plus fréquentes comme le montre la figure 11. On note cependant que les téléconférences Cahier comportent plus de chaînes véritablement interactives que les téléconférences Problème.

Figure 10

Exemples de chaînes d'interactions

**Cahier B**  
Le REER et les abris fiscaux

Interactions de tous les participants

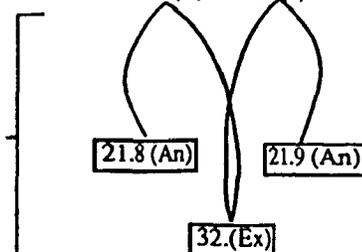
Thème

Sociétés en commandite

Énoncés indépendants

10.2(D) 13.2(F) 34.3(K)

Énoncés interactifs



**Cahier D**  
La planification fiscale et successorale

Interactions de tous les participants

Thème

Dividendes et intérêts

Énoncés indépendants

9(A) 11.2 11.3(F) 13(A) 18(An) 22(An)

Énoncés interactifs

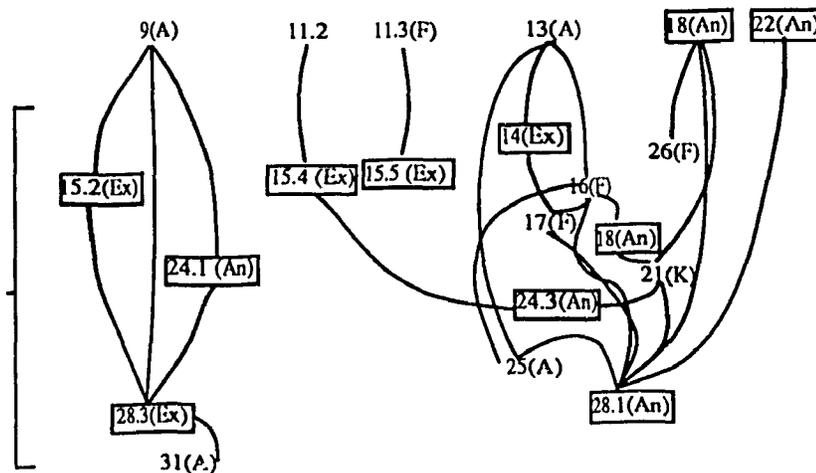
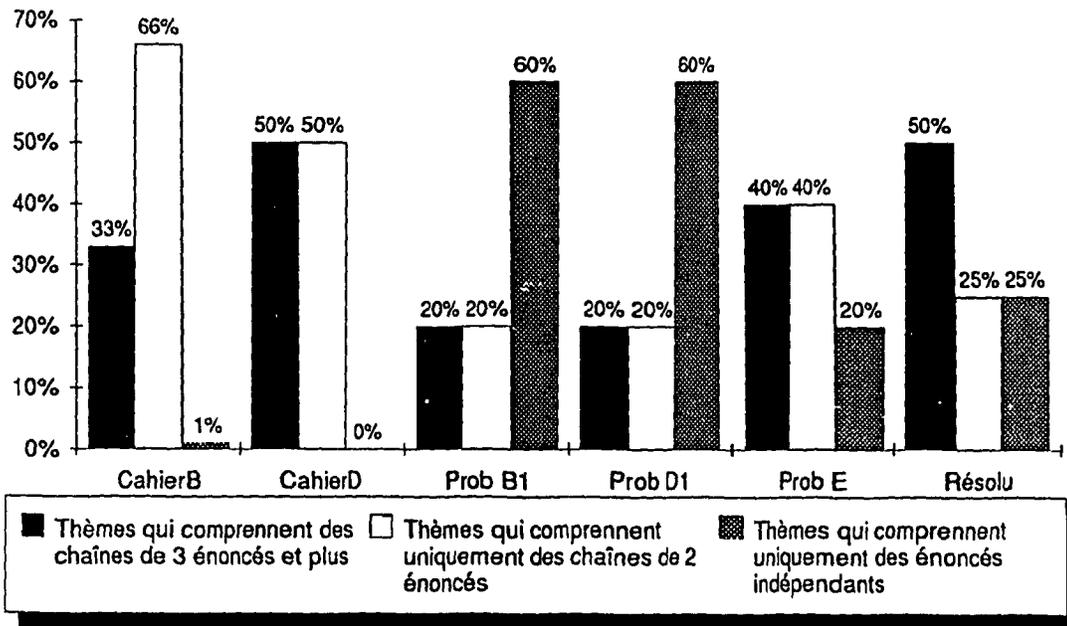


Figure 11  
 Distribution des chaînes d'énoncés quasi interactifs et véritablement interactifs



En observant l'ensemble des communicogrammes à l'annexe G, on remarque que, dans la plupart des cas, les chaînes s'élaborent à partir d'un énoncé d'apprenant suivi d'un énoncé d'expert ou d'animatrice. Ces chaînes ne comprennent que deux énoncés; elle sont quasi interactives et procèdent selon le modèle suivant.

- . Énoncé indépendant d'un apprenant
- . Réponse d'une animatrice ou d'un expert

Les chaînes véritablement interactives comprennent au moins trois énoncés; elles s'élaborent selon le modèle suivant.

- . Énoncé indépendant d'un apprenant
- . Réponse d'une animatrice ou d'un expert
- . Réponse d'un apprenant

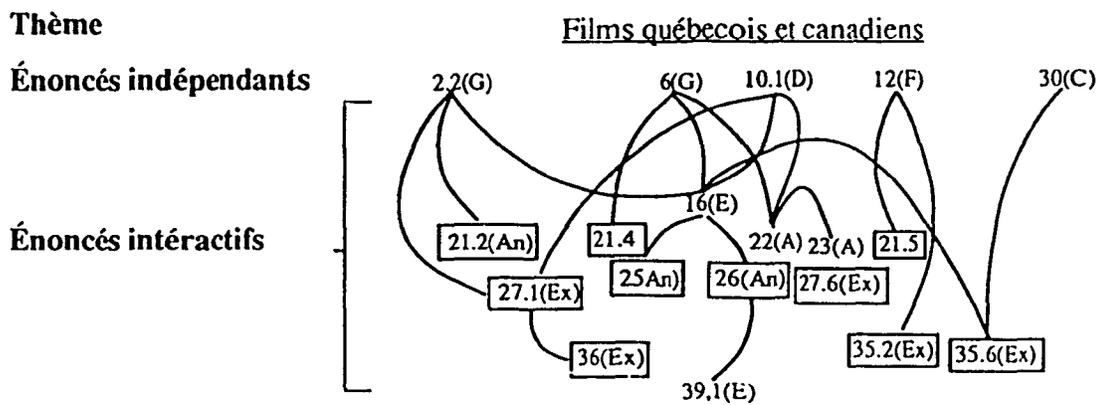
Ces deux modèles indiquent que l'interactivité, telle qu'on la trouve dans les téléconférences, est principalement imputable à l'initiative des animatrices et des experts. Cette observation apparaît de manière plus évidente lorsqu'on retire des communicogrammes les énoncés transmis par les animatrices et les experts pour ne conserver que les messages des apprenants (voir l'annexe G les communicogrammes qui montrent, dans la partie supérieure, les interactions de tous les participants et, dans la partie inférieure, les interactions des apprenants).

La figure 12 est tiré de l'annexe G; nous la reproduisons ici à titre d'exemple. Voici comment l'interpréter. La partie supérieure présente les chaînes d'énoncés qui portent sur le thème "Films québécois et canadiens". Ces chaînes comprennent de nombreux énoncés interactifs transmis par l'ensemble des participants: apprenants, experts et animatrices. La partie inférieure de la figure porte sur le même thème mais ne contient que les énoncés transmis par les apprenants. Seulement quatre d'entre eux sont interactifs: 16 (E); 22 (A); 23 (E); 39,1 (E).

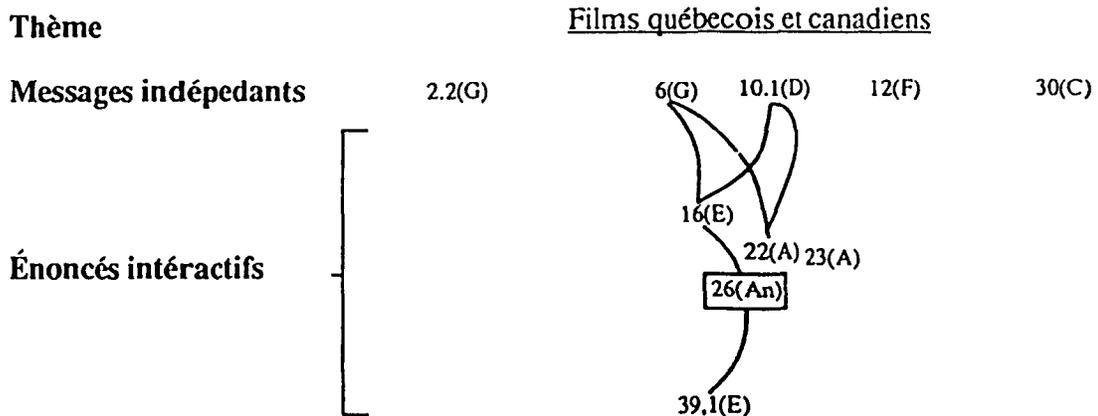
Figure 12  
Communicogrammes

**Cahier B**  
**Le REER et les abris fiscaux**

Intéactions de tous les participants



Intéactions des apprenants



Les téléconférences Problème sont peu interactives; les apprenants y présentent leur vue et leur traitement du problème à l'étude en respectant plus ou moins la démarche de résolution de problème en cinq étapes qui leur était proposée. Elles se présentent comme une suite d'interventions isolées bien que traitant du même problème. Chaque apprenant formule ses hypothèses, défend sa solution, sans faire référence aux autres messages pour mentionner les emprunts, les recoupements, les similitudes et les différences entre les solutions exposées. Au cours des entrevues qui ont suivi la mise à l'essai (Guertin, 1988), quelques apprenants déplorent cette situation. Conscients des possibilités d'interactions du média, ils auraient aimé que les apprenants commentent davantage les diverses solutions présentées. Les autres disent qu'ils ont trouvé très instructif de pouvoir prendre connaissance des stratégies de résolution de problème de leurs collègues sans vraiment désirer y réagir.

Les experts et les animatrices interviennent très peu, laissant aux apprenants l'initiative des échanges. Ils ne se manifestent que pour répondre aux questions laissées sans réponse, apporter les clarifications nécessaires, corriger les informations qui ne sont pas justes et relever les erreurs de raisonnement.

Bien que les experts et les animatrices envoient peu de messages, les tracés des communicogrammes révèlent que leurs énoncés occupent une place stratégique dans l'élaboration de l'interactivité. L'importance du discours du maître, pour les apprenants, apparaît de manière assez convaincante. Tout comme dans une situation d'enseignement traditionnel, l'élève parle, le maître répond, confirme, approuve, renforce.

La consigne donnée aux apprenants était de s'entraider et de mettre à contribution le savoir collectif des participants pour répondre aux questions et fournir les explications demandées. Dans les téléconférences Cahier surtout, on remarque que les apprenants font preuve d'attentisme, comptant sur les interventions des experts pour apporter des réponses. L'importance accordée aux propos des experts est corroborée dans les rapports d'entrevues téléphoniques (Guertin, 1988).

Dans l'ensemble des téléconférences, le discours du maître ne s'impose pas quant à la quantité mais quant à la qualité.

## LA DIMENSION SOCIALE

Nonobstant le fait que la téléconférence Café est entièrement dédiée aux échanges sociaux et informels, l'interaction sociale est présente dans les téléconférences de contenu. Nous avons voulu relever les traces d'interactions sociales dans celles-ci afin de vérifier à quelle fréquence elles s'y retrouvent.

Selon notre grille, les marques d'interactions sociales se traduisent par tout énoncé, ou partie d'énoncé, qui n'a rien à voir avec le contenu de la formation mais qui, dans la dynamique des échanges, n'est pas considéré hors d'ordre.

Le tableau 26 présente la distribution des énoncés qui contiennent des traces d'interaction sociale.

Tableau 26  
L'interaction sociale dans les téléconférences

Téléconférences	Apprenants	Experts Animatrices	Total
Cahier	9%	10%	19%
Problème	34%	19%	53%
Démarche	24%	4%	28%
Total	67%	33%	100%

Les marques d'interactions sociales se divisent principalement en deux catégories: 1) les formules de politesse et les précautions oratoires et 2) les énoncés plus élaborés. On les retrouve dans la plupart des cas au début ou à la fin des messages et elles sont brèves. L'exemple qui suit est typique de la première catégorie.

Bonjour à toutes et à tous.  
Je vois que la participation est au maximum.  
Voici les réponses à certaines questions  
soulevées:  
(Expert, Cahier B)

Les énoncés élaborés occupent plus d'espace dans les messages. Ils s'adressent directement ou indirectement à un ou plusieurs participants.

Bonsoir les amis(es) si je vous dis toujours bonsoir c'est parce que je travaille toujours le soir après le travail et après avoir mangé. De cette façon je suis seul à la caisse et je fais du zèle. Je pourrai dire que grâce à infopuq j'aurai de beaucoup amélioré mon doigté à la dactylo et mon expérience concernant l'informatique. Notre caisse parle de lancer un programme d'acquisition d'ordinateur pour les employés-(ées). Prêt sans intérêt. J'en serai le responsable. Un ordinateur à la maison ahhhhh. bon fini le bla bla  
(Apprenant III, Problème E)

Dans les téléconférences Cahier, on retrouve presque uniquement des marques d'interactions sociales de la première catégorie. Les téléconférences Problème et

Démarche de résolution de problème comportent un plus grand nombre de marques d'interactions sociales. Deux facteurs peuvent expliquer cette différence: la durée et la longueur de la téléconférence.

Dans les téléconférences Problème, la tâche consiste à exposer les solutions élaborées par chacun des apprenants pour résoudre un cas problème. Les cas à l'étude décrivent de manière très concrète d'éventuels clients aux prises dans des problèmes typiques de la vie quotidienne. La formulation des problèmes évite toute analyse théorique de la situation. Les problèmes ont été ainsi conçus dans le but de développer l'habileté à extraire les données pertinentes à une situation, à en faire une interprétation conceptuelle et à y appliquer les connaissances théoriques qui s'y rapportent. Cette stratégie, où les problèmes sont décrits sous leur aspect humain, non pas sous l'angle financier ou comptable, semble porter les apprenants à intégrer dans leurs messages des marques d'interactions sociales. Elle contribue à établir un climat de détente dans la discussion et à maintenir un niveau de discours réaliste qui ne soit pas trop abstrait ou trop intellectuel.

Dans les téléconférences Cahier, la tâche consiste à présenter les difficultés de compréhension éprouvées lors

de l'étude des cahiers d'autoformation et à poser des questions. La nature des échanges a un caractère utilitaire et instrumental. Les questions ou les remarques sont brèves; les commentaires et les réponses qu'elles appellent le sont aussi. Point n'est besoin ici de cultiver le climat social.

Selon le calendrier du cours, chacune des deux téléconférences Cahier est active pendant quatre jours. En réalité, elles ne durent de deux jours alors que les téléconférences Problème, qui ne doivent pas durer plus de quatre jours, se prolongent jusqu'à huit jours. C'est le cas de la téléconférence Problème E dont 53% des messages comprennent des traces d'interactions sociales.

## LA DIMENSION COGNITIVE

La dimension cognitive des messages est le coeur du processus d'apprentissage. Rappelons que nous avons défini l'apprentissage comme la capacité d'un individu à traiter un contenu cognitif en le mettant en rapport avec ses propres structures cognitives. Apprendre ou connaître, est un processus qui amène à recueillir, emmagasiner, interpréter, comprendre, utiliser l'information interne et celle qui est fournie par l'environnement. C'est travailler à la construction ou à la modification de ses structures cognitives et de ses connaissances. La grille d'analyse que nous avons développée visue à repérer les habiletés cognitives qui sont associées au traitement de l'information.

Dans les téléconférences Cahier, les habiletés que la grille nous a permis de retracer se distribuent de la manière suivante chez les apprenants. Dans les téléconférences Cahier, 59% des messages font appel à la clarification, 20% à l'inférence, 17% au jugement et 4% à la stratégie. Dans les téléconférences Problème, les habiletés se distribuent ainsi: clarification = 30%, inférence = 24%, jugement = 18% et stratégie = 28%. Le tableau 27 présente ces données.

Tableau 27  
Habilités cognitives et niveau de traitement de l'information

HABILETES/TRAIEMENT	CAHIER	PROBLEME	TOTAL
Clarification/surface	32 (54%)	31 (24%)	63 (33%)
Clarification/profondeur	3 ( 5%)	8 ( 6%)	11 ( 6%)
Inférence/surface	7 (12%)	15 (12%)	22 (12%)
Inférence/profondeur	5 ( 8%)	15 (12%)	20 (11%)
Jugement/surface	7 (12%)	17 (13%)	24 (13%)
Jugement/profondeur.	3 ( 5%)	7 ( 5%)	10 ( 5%)
Stratégie/surface	1 ( 2%)	21 (17%)	22 (12%)
Stratégie/profondeur.	1 ( 2%)	14 (11%)	15 ( 8%)
TOTAL	59 (100%)	128 (100%)	187 (100%)

### La clarification

Clarifier un problème ou un sujet donné, c'est chercher à identifier les différents éléments qui le composent pour mieux comprendre. Cette habileté supporte en particulier les objectifs d'acquisition des connaissances visés par le cours. L'analyse révèle que, dans les téléconférences Cahier, la clarification reste au niveau d'un traitement en surface. La plupart des messages (54%) visent à clarifier les énoncés qui présentent les notions et à développer une compréhension immédiate des formulations du texte des cahiers d'autoformation. Les extraits qui suivent en donnent des exemples.

Dans le cahier C, on donnait la déf. de REP  
C'est un Régime Enregistré de Pension Fonds  
de pension offert par certaines entreprises à  
leurs employés à titre de bénéfices mar-  
ginaux.

C'était en réponse à Martine.

(Apprenant AAA, Cahier D)

En voila une autre que je n'ai pas saisi en  
ce qui concerne le gain de capital cette foi  
"quand le GC réalisé dépasse la limite, on  
peut différer l'imposition si on laisse le  
produit des dispositions dans les années  
subséquentes" ça veut dire quoi?

(Apprenant AAA,, Cahier D)

J'aimerais avoir un peu plus de précisions  
sur l'exonération sur le gain en capital. Je  
ne suis pas tellement familière avec ce  
terme.

(Apprenant KKK, Cahier D)

Seulement 5% des messages recherchent une clarification approfondie (ou en profondeur). La clarification approfondie vise une compréhension des notions qui déborde le contexte de la présentation des notions dans les cahiers. Elle cherche à associer diverses notions entre elles, à les organiser, à découvrir les principes qui s'y rapportent pour les intégrer dans un ensemble de connaissances. La clarification permet d'identifier les cas particuliers où les notions apprises pourraient s'appliquer.

Le premier exemple de clarification approfondie est extrait de la téléconférence Cahier D. L'apprenant cherche à appliquer des connaissances apprises à un cas qui n'est pas traité dans le cahier. Le second provient de la téléconférence Cahier B. Après avoir étudié les différents véhicules de placement, l'apprenant cherche à clarifier des principes et des règles pour organiser ses connaissances en la matière et pour les appliquer à un cas particulier: la gestion de portefeuilles.

Daniel j'aimerais que tu nous informes de la fiscalité et les allocations familiales. Plusieurs parents viennent nous rencontrer et ne veulent pas que ce soit eux qui soit imposé.

quelle est la meilleure méthode.....  
(Apprenant III, Cahier D)

Je suis un peu déçu de constater qu'on semble passer sous silence certaine norme ou ratio souhaitable à savoir dans un portefeuille standard à quel % retrouve t-on d'épargne, de dépôt à terme, d'obligation, d'action ordinaire privilégiée. On semble taire ce domaine qui à mon avis est des plus important.

Je sais qu'il existe certaine ordre de grandeur disant comme par exemple qu'un individu doit avoir au moins 20% en liquidité immédiate telle compte chèque et/ou int. quotidien 25% en dépôt à terme 15% en obligation et par la suite des actions etc.

fin  
(Apprenant EEE, Cahier B)

Dans les téléconférences Problème, les apprenants ont moins recours à la clarification (30%). Cela s'explique

principalement par la nature de la tâche. La résolution de problème invite les apprenants à faire appel à d'autres habiletés. Parmi les interventions de clarification, une sur cinq présente un traitement en profondeur comparative-ment à un sur dix dans les téléconférences Cahier. En voici deux exemples.

... Mon directeur a pris connaissance de mes remarques et il m'a fait remarquer qu'aujourd'hui il existe une exonération en gain de capital de 100 000\$ pour les particuliers et demain est-ce que ce sera toujours le cas?... Ca m'a fait réfléchir. Si je regarde le côté humain: monsieur ne désire plus s'occuper de son duplex, il pourrait toujours bénéficier de cette exonération de gain en capital. Il faudrait regarder par contre du côté de l'étalement de son amortissement de son duplex. Il nous manque encore beaucoup d'information ...

(Apprenant FFF, Problème D)

Je conseillerais à Jocelyne de vérifier ses droits sur la succession de son conjoint de fait auprès d'un homme de loi (notaire ou avocat). Est-ce seulement un oui-dire (sic), la loi est-elle passée, je doute fort. Qui risque rien n'a rien.

(Apprenant FFF, Problème E)

### L'inférence

Inférer, c'est proposer une idée en vertu de sa liaison avec d'autres propositions déjà tenues pour vraies. L'habileté à inférer se manifeste de manière à peu près égale dans les téléconférences Cahier et Problème: dans 20%

et 24% des énoncés. Dans les téléconférences Cahier, les inférences faites par les apprenants témoignent du travail de construction de connaissances qu'ils tentent d'opérer en liant celles qu'ils maîtrisent déjà à celles qui sont présentées dans les cahiers d'autoformation. Les inférences indiquent aussi le degré de compréhension des notions étudiées. Dans les téléconférences Problème, elles s'avèrent une stratégie pour mieux comprendre et se représenter le problème. Les inférences sont aussi utilisées pour rechercher des solutions.

En général, les inférences que font les apprenants témoignent des constructions qu'ils élaborent en combinant les informations qui leur sont livrées et les connaissances qu'ils possèdent déjà. Les inférences faites par les apprenants se répartissent presque également entre les deux niveaux de traitement: en surface et en profondeur.

Exemple de traitement en surface.

... Du au fait de l'importance de rédiger un testament, Jocelyne n'héritera que de la police dont elle est bénéficiaire, la balance ira à sa soeur unique. Les placements qui sont au nom de Jocelyne, le demeureront. Elle sera obligée de quitter la maison, à moins d'entente avec la soeur de Maurice. Sa soeur retire \$2,.00 de RRQ, le REP de Maurice ainsi que tous ses biens et ce ne sera pas imposable p.c.q. elle est de la famille proche.  
(Apprenant AAA, Problème E)

## Exemple de traitement en profondeur.

... Retourne habiter avec sa mère: Possibilité de difficulté d'adaptation à cette situation compte tenu de la différence de vie d'une personne âgée vivant seule et d'une jeune femme habituée à un rythme de vie de couple active.

Vie plus renfermée, possibilité moins grande de faire de nouvelles rencontres lui permettant de reprendre goût à la vie

Coût moins dispendieux que de se prendre un appartement seule et possibilité de s'occuper de sa mère

(Apprenant DDD, Problème)

## Les jugements

Juger, c'est se prononcer, c'est apprécier et évaluer. Les apprenants portent autant de jugements dans les téléconférences Cahier que Problème. Ils jugent surtout de la valeur et de la qualité des produits et services financiers qu'ils étudient (Cahier), des comportements, des attitudes des personnes qui sont décrits dans les cas (Problème). Certains jugements sont portés de manière absolue, d'autres sont plus nuancés et tiennent compte de la clientèle à desservir et du contexte particulier de leur application. Des jugements comme celui-ci démontrent un niveau de traitement en surface des notions étudiées.

... On peut risquer des argents mais d'après moi selon un certain pourcentage. Il ne faut pas oublier que l'investissement ce n'est pas Les Tables de Jeux de Las Vegas...  
(Apprenant EEE, Cahier B)

D'autres témoignent d'un traitement plus en profondeur.

Dans le cahier B je trouve que la matière est moins en profondeur que je l'aurais espéré sur les abris fiscaux. De plus j'aurais aimé que l'on y explique la différence entre les revenus de dividendes et les revenus d'intérêts au sens de l'imposition. Cette différence peut jouer aussi dans le choix d'un investissement.  
(Apprenant BBB, Cahier B)

### La stratégie

Penser stratégie, c'est se représenter un ensemble d'actions coordonnées permettant l'atteinte d'un but ou l'application d'une solution. Comme il était à prévoir, les apprenants ont recours à la stratégie presque uniquement pour résoudre les cas problèmes (28%). Les téléconférences Cahier ne se prêtent pas à l'exercice de ce genre d'habileté.

Une stratégie en surface est celle qui prévoit des actions qui répondent de manière immédiate à la situation décrite. Ces sont des actions qui règlent les aspects du problème qui sont exprimés de manière explicite et évidente. Les stratégies en profondeur proposent des actions qui touchent

un aspect important du problème, qui n'était pas évident dans sa description. Les exemples qui suivent montrent des traitements en surface et en profondeur.

Exemple de traitement en surface.

Pour faire un message court, je vous dirais que je suis tout à fait d'accord avec HHH msge 25, par contre je diversifierais les placements afin de bénéficier du maximum d'abris fiscaux. Point de vue humain, je crois qu'il est préférable de vendre son duplex, le monsieur sera plus tranquille, je crois que pour lui c'est important. En conclusion, notre monsieur, a en main de bons éléments s'ils sont bien gérés, pour bénéficier d'une pré-retraite sans se soucier de l'\$.  
(Apprenant DDD, Problème DDD)

Exemple de traitement en profondeur.

De cette manière, il maximise ses déductions fiscales, étale ses revenus dans le temps et répartit ses revenus entre son épouse et lui.

Ensemble, nous compléterions son carnet financier. Ce dernier a pour fonction de faciliter la tâche lors du règlement de succession. Ce document complété lui permettra de vérifier le testament existant et d'effectuer les ajustements nécessaires, le testament notarié serait plus adéquat s'il y a lieu.

(Apprenant FFF, Problème D)

## Niveau de traitement et interactivité

Nous avons vérifié s'il existe une relation entre les messages interactifs et le niveau de traitement. Nous avons cru cette vérification utile pour sonder les assertions faites dans les écrits à l'effet que l'un des avantages de la T.A.O. est de favoriser des interactions plus riches. Nous avons opérationnalisé la notion "interactions plus riches" en adoptant la définition donnée à la notion "traitement de l'information" (tableau). Si ces deux notions sont équivalentes, ou à peu près, on serait en droit de s'attendre à ce que les messages interactifs présentent un traitement en profondeur.

Selon notre analyse (tableau 28), seulement un tiers des énoncés interactifs (11% sur 33%) témoigne d'un traitement en profondeur. Pour les énoncés indépendants, un quart (16% de 66%) est profondeur. Proportionnellement, la fréquence d'un traitement en profondeur serait légèrement plus élevé dans les énoncés interactifs. Il faut toutefois souligner que la très grande majorité des énoncés (72%) témoigne d'un niveau d'un traitement de surface.

Ces résultats nous portent à dire qu'il faudrait préciser l'appréciation qu'on est faite dans les écrits quant à la

richesse et à la qualité des interactions par T.A.O. Il est opportun de se rappeler ici la question déjà posée par Hiltz (1985) à savoir si l'étudiant prend réellement avantage de l'interactivité du média. Nous ne prétendons pas pouvoir y répondre dans le cadre du présent travail. Cependant, il faudrait s'employer au cours de recherches ultérieures à définir de manière opérationnelle la notion de "richesse de l'interaction" et à identifier des éléments de comparaison qui nous permettent de dire si les interactions par T.A.O. sont plus ou moins "riches" que d'autres.

Tableau 28  
Niveaux de traitement de l'information et interactivité

MESSAGES	EN SURFACE	EN PROFONDEUR	TOTAL
Interactifs	42 (22%)	21 (11%)	63 (33%)
Indépendants	93 (50%)	31 (16%)	124 (66%)
TOTAL	135 (72%)	52 (28%)	187 (100%)

La validité de la grille d'analyse de la dimension cognitive

L'analyse de la dimension cognitive des messages devait nous permettre de repérer les habiletés associées au

traitement de l'information et à l'apprentissage significatif. Nous avons montré aussi que ces mêmes habiletés correspondent à celles que les programmes d'enseignement des systèmes éducatifs visent à développer parce qu'elles permettent de mieux apprendre.

La première observation que nous pouvons faire au sujet de la grille d'analyse se rapporte à sa validité. La validité se juge d'après le degré de compatibilité des résultats avec les autres faits pertinents (Selltiz et al., 1977). Les deux tâches principales, 1) acquisition de connaissances et 2) résolution de problème, regroupent les faits les plus pertinents. La résolution de problème, tâche par nature plus complexe que la première, nécessite le recours à un éventail élargi d'habiletés. Les deux séries de résultats obtenus par l'analyse des téléconférences Problème et Cahier sont compatibles avec le traitement attendu pour chacune des deux tâches et leur degré de complexité. Pour l'acquisition des connaissances, l'analyse indique que les apprenants utilisent une stratégie qui s'appuie principalement sur l'habileté de clarification alors que pour la résolution de problème, toutes les habiletés de la grille sont mises à contribution, selon une distribution presque égale. La grille permet ainsi de discriminer les habiletés spécifiques pour l'accomplissement des deux tâches. Cette première observation montre la

compatibilité de la grille avec ce que l'on veut étudier. Pousser plus loin l'étude de la validité nous amène à nous interroger sur la validité du contenu pour savoir si l'instrument nous donne un échantillon satisfaisant du comportement (Selltiz et al., 1977).

La validité du contenu exige en principe une description complète de toutes les facettes du mode de comportement à l'étude et de tous les items qui pourraient le mesurer. Il est souvent impossible d'arriver à décrire le comportement de manière exhaustive et détaillée puisque le nombre d'items possibles peut approcher l'infini. Dans les faits, lorsque la complexité du phénomène et le nombre de facettes s'accroissent considérablement, il peut être utile, comme le recommande Selltiz (1977), de les traiter comme des concepts distincts ou de construits. C'est ce que nous avons fait en élaborant une grille qui comprend cinq grandes habiletés, chacune étant étudiée selon le niveau de traitement de l'information: "traitement en surface" et "traitement en profondeur". Ces concepts ont été validés théoriquement comme l'exige la validation des concepts; celle-ci permet au chercheur de dire que l'instrument assure la mesure du concept-cible, mais peut-être pas de tout le concept (Selltiz, et al., 1977). En somme, la grille d'analyse de la dimension cognitive nous assure un certain degré de validité des résultats en permettant

l'analyse de cinq grands concepts-cibles de l'apprentissage significatif sans nécessairement étudier chacun d'eux de manière exhaustive.

### Les habiletés pour mieux comprendre et mieux apprendre

La grille nous a permis de relever, avec un certain degré de validité, les traces indicatrices des habiletés utilisées par les apprenants au cours de l'apprentissage. La clarification, habileté la plus fréquemment utilisée pour l'acquisition des connaissances, mérite que l'on s'y intéresse particulièrement car elle est à la base du processus d'apprentissage que nous avons observé. Cette habileté recouvre la compétence à analyser et à recueillir les informations pertinentes qui seront utilisées au cours des étapes de la résolution de problème (Quellmalz, 1987). Le formateur désireux de développer chez l'apprenant la capacité de mieux apprendre sera attentif aux manifestations de cette habileté de base et voudra intervenir de manière à en favoriser le développement.

L'analyse des autres habiletés de la grille (inférence, jugement et stratégie) ne nous a pas fourni de résultats qui distinguent l'une par rapport aux autres. Il nous apparaît qu'elles font partie d'un ensemble indissociable (avec la clarification) que l'on nomme stratégie de

résolution de problème. Soulignons que les résultats obtenus s'appliquent au groupe<sup>1</sup>. Le formateur désireux d'aider les apprenants à mieux apprendre pourra utiliser les résultats obtenus individuellement afin d'identifier la stratégie que chacun applique. Analyser et mesurer les habiletés démontrées permet au formateur de mieux planifier et de mieux gérer ses interventions pour aider l'apprenant à mieux apprendre.

---

<sup>1</sup> Le but de notre recherche n'était pas de mesurer les habiletés de chaque participant mais de développer des outils qui soient utiles au formateur. Le choix de compiler des résultats de groupe permet un plus large échantillonnage de comportements pour la validation des grilles.

## LA DIMENSION METACOGNITIVE

### L'échec de la téléconférence «Démarche de résolution de problème»

L'analyse du mode de fonctionnement de la T.A.O. nous a amenée à proposer que la situation de communication par T.A.O. (textuelle et décontextualisée) aurait pour effet de favoriser les énoncés d'ordre métacognitif. C'est à partir de cette prémisse que nous avons créé une téléconférence portant sur la démarche de résolution de problème (Résolution). Nous voulions vérifier si un tel environnement favoriserait l'extériorisation de la métacognition. L'expérience que nous avons vécue de même que les résultats d'analyse de cette téléconférence ne nous ont pas permis de tirer des conclusions très convaincantes à cet effet.

Le déroulement des échanges dans la téléconférence Résolution ne peut être considéré comme un succès. Sur les 53 messages qu'elle contient, 34 sont totalement hors d'ordre; seulement 19 messages sont pertinents. Ceux-ci ont été envoyés vers la fin de la téléconférence après que les animatrices aient demandé aux apprenants de cesser leurs échanges hors d'ordre et qu'elles aient insisté pour que les apprenants s'en tiennent au thème et au but de la téléconférence, à savoir exposer leur démarche de résolution de problème et en discuter.

Il s'avère que la stratégie utilisée pour solliciter l'extériorisation de la métacognition est un échec. L'approche apparaît naïve après coup. Néanmoins, l'hypothèse qui veut que la T.A.O. incite l'extériorisation de la métacognition a été confirmée, quant au fond, à la suite des analyses que nous avons faites sur l'ensemble du corpus des messages.

Après avoir constaté l'échec de la téléconférence Résolution, nous avons entrepris d'explorer le contenu de tous les autres messages pour tenter de retracer l'extériorisation de la métacognition. Nous avons analysé toutes les téléconférences de contenu de même que les travaux individuels transmis par courrier électronique (rappels et solutions). Nous y avons retracé la présence d'énoncés métacognitifs et les résultats obtenus sont encourageantes.

Le tableau 29 présente la distribution des énoncés métacognitifs. Le tableau 30 recense en détail les connaissances et les habiletés métacognitives extériorisées par les apprenants.

**Tableau 29**  
**Distribution des énoncés métacognitifs**

Communications	Nombre de messages	Enoncés métacognitifs	%
<b>TELECONFERENCES</b>			
Cahiers B,D	80	20	25%
Problèmes B,D	137	26	19%
Résolution de prob.	14	14	100%
<b>MESSAGERIE</b>			
Rappels A,B,C,D,	37	36	97%
Solutions A,B,C,D,	37	7	19%

**Tableau 30**  
**Extériorisation des connaissances et des habiletés métacognitives**

	P/P	P/T	P/St	E/P	E/T	E/St	R/T	Pl/T	Pl/St
<b>TELECONF.</b>									
Cahier B,D	2			13	4		1		
Problème B,D	18			4	2		2		
Résolution	7			2		3			2
<b>MESSAGERIE</b>									
Rappels A,B,C,D	16	1	5		8	3		3	
Solutions A,B,C,D	1			5	1				
<b>TOTAL (103)</b>	<b>44</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>%</b>	<b>43%</b>	<b>.5%</b>	<b>5%</b>	<b>23%</b>	<b>14.5%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>

Les résultats de cette première analyse nous permettent de décrire l'activité métacognitive extériorisée dans les téléconférences de la manière suivante. Par ordre d'importance, les apprenants démontrent quatre habiletés métacognitives: la prise de conscience (P/P; P/T; P/St) est manifeste dans 48,5% des messages, l'évaluation (E/P; E/T; E/St) dans 43,5%, la régulation (R/T) dans 3% et la planification (PL/T; PL/St) dans 5%.

Quant aux connaissances métacognitives, celle que les apprenants semblent maîtriser le plus est la connaissance qu'ils ont d'eux-mêmes en tant qu'agents cognitifs (P/P; E/P) et elle s'exprime dans 66% des messages; viennent ensuite par ordre d'importance les connaissances de la tâche (P/T; E/T; R/T; PL/T) que l'on retrouve dans 20,5% des messages et les connaissances de leurs stratégies cognitives (P/St; E/St; PL/St) dans 13% des messages.

#### Les énoncés métacognitifs dans les rappels

Les messages relevés dans les rappels sont assez éloquentes et témoignent des difficultés cognitives rencontrées par les participants au cours de l'étude des cahiers et au cours de la résolution de problème. Ceux qui n'arrivent pas à suivre adéquatement ne se gênent pas pour le dire et essaient ouvertement de comprendre la cause du problème.

Ils savent alors évaluer leurs capacités comme agent cognitif et la faiblesse de leurs stratégies.

"J'ai trouvé ce cahier assez difficile. D'ailleurs j'ai beaucoup de difficulté à analyser les problèmes et à trouver des solutions, même avec les cinq étapes".  
(Apprenant K, Rappel D)

"Tu n'es pas obligé de le dire mais je me suis servi quelque peu de l'auxiliaire de travail pour me rappeler le nom de tous ces régimes. Deux heures, ce n'est pas assez pour le Cahier C".  
(Apprenant A, Rappel C)

L'incapacité d'effectuer la tâche peut être un indice de la faiblesse de certaines stratégies chez l'apprenant. Elle peut aussi conduire à une réflexion sur la pertinence du contenu de la formation elle-même, sur le degré de difficulté par rapport aux connaissances et aux habiletés déjà maîtrisées par l'apprenant.

Certains semblent même éprouver une certaine désolation devant l'impossibilité d'atteindre le but ou de réaliser la tâche. Le manque de connaissances sur les stratégies de memorisation, par exemple, est source de frustration.

"Les sociétés en commandites. La définition ne m'a pas (frappée) car j'ignorais ce que c'était, et là, je ne m'en souviens plus. Il ne me reste plus de temps pour le problème B2. A lundi."  
(Apprenant A, Rappel B)

Par ailleurs, d'autres commentaires sont plus positifs; ils dénotent souvent une prise de conscience de ses capacités comme agent cognitif et une évaluation des stratégies utilisées. Certains commentaires veulent rassurer le tuteur sur le niveau des connaissances atteint.

"Voilà ce qui résume le contenu du Cahier A. J'ai ajouté des remarques personnelles sur les bons et les droits de souscriptions ainsi que sur les fonds de placement".  
(Apprenant F, Rappel A)

"Impôt minimum (je l'ai retenu mais je ne l'ai pas élaboré)".  
Sujet F, Rappel D)

La prise de conscience permet d'apprécier ses apprentissages. On perçoit dans le commentaire qui suit la satisfaction et la gratification après l'apprentissage.

"Voilà, j'ai beaucoup aimé ce cahier. J'ai appris de nouvelles choses et approfondies d'autres déjà connues. C'est un excellent complément au cours de fiscalité que je suis présentement".  
(Apprenant D, Rappel D)

### Les énoncés métacognitifs des solutions

Ils sont très peu nombreux: 5 au total. Quatre d'entre eux

sont formulés relativement au premier problème. Ils sont le reflet d'une évaluation du processus d'apprentissage dans lequel ils sont engagés. Ils dénotent un certain sentiment d'impuissance face à la tâche, d'incertitude quant aux capacités des apprenants pour réussir et un désir évident de s'améliorer. Parfois, ils laissent même percevoir un certain désarroi devant une tâche qui semble inabordable.

"Je vous dirai en premier lieu que je n'ai pas, à date, dans le cours normal de mon travail, eu à résoudre des problèmes de ce genre. Je ne me sens pas à l'aise avec ces situations car je manque d'expérience".  
(Apprenant D, Solution A)

"Je trouve que vous y allez un peu fort pour un premier problème, surtout que nous ne sommes pas encore des expertes".  
(Apprenant K, Solution A)

"Etant peu risquée dans les placements, cela biaise peut-être un peu les conseils que je peux donner. J'attends avec impatience vos commentaires".  
(Apprenant D, Solution A)

"J'ai besoin d'encouragement".  
(Apprenant H, Solution A)

"Ne te gêne pas pour ouvrir mes esprits".  
(Apprenant I, Solution D)

## Les énoncés métacognitifs des téléconférences

Les téléconférences Cahier comptent 19 énoncés métacognitifs répartis dans 16 messages. Treize d'entre eux se classent dans la catégorie "évaluation de la personne". Les apprenants utilisent ce type de téléconférence pour vérifier leur compréhension de la matière. Ils cherchent à savoir s'ils ont bien compris ce qu'il fallait comprendre, si les liens qu'ils font avec les diverses notions sont adéquats. Ils désirent recevoir la confirmation qu'ils cheminent dans la bonne direction. La plupart de ces énoncés sont brefs et ils apparaissent au début ou à la fin des messages.

"Quelqu'un pourrait-il me donner un exemple de société en commandite, ce n'est pas très clair pour moi... Merci à l'avance."  
(Apprenant D, Cahier B)

"Est-ce que j'ai bien compris."  
(Apprenant F, Cahier B)

"Pour le REA je comprends mal la troisième particularité."  
(Apprenant F, Cahier B)

"Au sujet des Sociétés en commandite, Je ne saisis pas tellement la définition ni la remarque. Pour le reste ça me semble assez clair . A bientôt "  
(Apprenant K, Cahier B)

Quelques énoncés sont plus longs et comprennent en plus d'une évaluation de la personne, une évaluation de la

tâche.

"Je n'ai pas vu l'explication. Je ne pense pas que c'est une erreur, mais plutôt p.c.q. nous ne comprenons pas le sens de la définition. Esperant une explication moins complexe que celle du Cahier."

(Apprenant A, Cahier D")

"Dans le cahier B, je trouve que la matière est moins en profondeur que je l'aurais espéré sur les abris fiscaux. De plus j'aurais aimé que l'on y explique la différence entre les revenus de dividendes et les revenus d'intérêts au sens de l'imposition."

(Apprenant B, Cahier B)

"Le cahier B demande un peu plus d'efforts de compréhension. Lorsque j'ai (pris) connaissance de son contenu, je me suis interrogée sur la solution du problème A parce que j'ai parlé de REER dont le cahier A (traite)."

(Apprenant F, Cahier B)

Ces messages révèlent combien il est important pour les apprenants d'évaluer leur degré de compréhension. La tâche est évaluée en fonction du degré de satisfaction qu'elle recèle dans la démarche d'apprentissage.

Une conseillère a senti le besoin de rendre compte de la manière dont elle contrôle le déroulement de sa démarche (habileté de régulation).

"Je n'ai pas fait d'intervention dans cette conférence car les questions que je me posais étaient les mêmes que celles des autres agents. Je profite donc des réponses et me prépare à intervenir dans la conférence probd."

(Apprenant D, Cahier D)

Les énoncés métacognitifs des téléconférences Problème sont encore plus brefs et rendent compte principalement des prises de conscience des apprenants en rapport avec leur démarche de résolution de problème. Ils sont beaucoup moins révélateurs du processus d'apprentissage que ceux des téléconférences Cahier.

"Mes questions se résument à celles de M....."  
(Apprenant F, Problème B2)

"Je partage l'opinion à savoir....."  
(Apprenant E, Problème B2)

"Moi, pour ne pas répéter, je pense un peu la même chose que S. sauf que....."  
(Apprenant A, Problème D2)

"Je m'interroge:....."  
(Apprenant F, Problème E)

Quelques messages donnent des indications sur la manière dont les apprenants s'évaluent comme agents de résolution de problème.

"J'ai toujours été conservatrice, mais depuis une couple d'années, je ne sais ce qui se passe car plus j'en apprends moins je suis conservatrice."  
(Apprenant A, Problème E)

La téléconférence Résolution qui porte sur la démarche de résolution de problème contient des énoncés métacognitifs assez élaborés. Comme nous l'avons mentionné plus, l'objet

de discussion n'ayant pas été bien compris, elle a donné lieu à une série d'échanges hors d'ordre. Ces messages mis à part, elle contient des informations riches en matière de métacognition, surtout en ce qui concerne l'évaluation et la planification des stratégies.

"Commentaires: J'ai trouvé qu'il y avait beaucoup de matière pour la première journée. Je l'ai fait en une heure trente, exception faite du temps que je prends pour poser mes questions et formuler mes commentaires. Je trouve la formation intéressante, formatrice, enrichissante, etc, etc,. C'est excitant et j'ai hâte à demain. Toutefois, c'est dur de concilier la formation et le travail qui nous pousse. A bientôt."  
(Apprenant H, Résolution)

"France, à l'étape 3, j'ai de la difficulté à entrevoir des solutions avec lesquelles je ne suis pas d'accord p.c.q. je n'aime pas m'obstiner sur l'opinion des autres, encore moins avec la mienne..."  
(Apprenant A, Résolution)

"Bonjour Rose, bienvenue au Québec. C'est difficile de changer ses mauvaises habitudes, mais en mettant en pratique vos conseils à toi et à France, j'y parviendrai sûrement. Au revoir."  
(Apprenant A, Résolution)

### En résumé

Les résultats de notre analyse, comme en témoignent les extraits que nous venons de présenter, indiquent indéniablement l'extériorisation spontanée de la métacognition.

Nous insistons sur l'aspect spontané des énoncés métacognitifs qui ne sont attribuables ni aux tâches proposées aux apprenants ni aux stratégies auxquelles nous avons eu recours. Ces résultats vont dans le sens des hypothèses de Salomon, qui proposent que les médias éducatifs se distinguent par les habiletés et les processus spécifiques que les usagers mettent à contribution lorsqu'ils utilisent ces médias.

## CONCLUSION

Dans la première partie du chapitre, nous avons présenté les résultats tirés de l'observation. Ils montrent que le modèle et le cadre d'analyse sont applicables et utiles à des degrés variables, dans un milieu qui répond à certaines conditions.

Quatre variables ont attiré notre attention de manière plus particulière en ce qui concerne l'application du modèle. La première se rapporte au contexte d'application et elle n'est pas décrite dans le modèle; c'est la culture organisationnelle. La deuxième et la troisième sont présentes dans le modèle; elles doivent cependant être soigneusement planifiées à la lumière des exigences spécifiques de la T.A.O. La quatrième est implicite au modèle et requiert l'adaptation du milieu d'implantation du modèle aux conditions d'utilisation de ce nouveau média.

On optimisera les chances de réussite de l'application du modèle en l'appliquant au sein d'un organisme qui répond aux conditions suivantes.

- L'organisme partage une culture organisationnelle compatible avec la conception cognitive de l'apprentissage et les valeurs d'autonomie, d'égalité de

droit et de libre expression.

- L'organisme est en mesure de produire (ou de faire produire) du matériel de formation à distance ou d'autoformation efficace pour garantir aux apprenants l'accès autonome aux connaissances.
  
- L'organisme dispose de ressources humaines compétentes pour assurer l'encadrement du volet télématique de la formation.
  
- L'organisme est en mesure de procurer aux apprenants des conditions matérielles et temporelles propices à l'apprentissage.

Le travail d'analyse des messages, que nous avons effectué au cours de la présente recherche, nous amène à dire que le cadre d'analyse est applicable et utile dans un organisme qui répond aux exigences suivantes.

- L'organisme est en mesure de donner aux formateurs qui utilisent le cadre d'analyse, une initiation pour l'encodage des messages.

- L'organisme est en mesure d'automatiser une partie des opérations d'encodage et de compilation des données.
- L'organisme est en mesure d'utiliser les résultats de l'analyse comme rétroaction pour le suivi des apprenants et pour l'ajustement des programmes de formation.

Dans la deuxième partie du présent chapitre, nous avons présenté les résultats de l'analyse des messages. Ils permettent de décrire le processus d'apprentissage de la manière suivante.

- Une partie de l'apprentissage se produit par la participation active au volet télématique de la formation, non pas uniquement en lecture mais aussi en écriture.

L'apprentissage ne semble pas reposer uniquement sur les interactions observables entre les apprenants dans les échanges; la plupart des messages sont indépendants tout en étant pertinents au thème de la discussions. Le processus de construction des nouvelles connaissances et les changements qui s'opèrent au niveau des structures cognitives des

apprenants ne sont pas nécessairement apparents dans les messages.

- Un faible pourcentage de messages reflète un traitement l'information en profondeur malgré l'interactivité "en différé" et le temps de réflexion plus long qui, selon les hypothèses de certains auteurs, permettent d'enrichir les échanges; la plupart des interventions traduisent un traitement en surface.
  
- On peut observer, dans le processus d'apprentissage, l'extériorisation spontanée de la métacognition au cours d'activités où les apprenants reconnaissent que la tâche est d'"apprendre" de nouvelles connaissances (Rappels et Cahier). L'extériorisation de la métacognition est moindre dans les activités d'application et de transfert (Etude de cas problème) probablement parce que la tâche oblige l'apprenant à se placer en situation d'"expert", non pas en situation d'"apprenant"

## CHAPITRE VIII

### CONCLUSION

#### LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Notre recherche vise à développer deux outils méthodologiques pour faciliter l'application de la T.A.O. dans une activité de formation à distance. Par le développement d'un modèle et l'élaboration d'un cadre d'analyse des messages, nous voulons offrir aux formateurs à distance deux outils utiles et facilement applicables dans la pratique.

Le modèle adopte une approche cognitive; il a pour but de favoriser un processus d'apprentissage significatif par la participation des apprenants à des interactions en groupe. Le cadre d'analyse des messages permet de retracer le processus d'apprentissage par l'étude de cinq paramètres qui caractérisent la communication pédagogique par T.A.O.:

la participation, l'interactivité, les dimensions sociale, cognitive et métacognitive.

Nous avons étudié le degré d'utilité et d'applicabilité du modèle au cours d'une mise à l'essai en situation naturelle. A l'aide du cadre d'analyse, nous avons mis en lumière des habiletés auxquelles l'apprenant a recours pour traiter l'information lorsqu'il rédige ses messages dans les téléconférences. Les résultats obtenus nous éclairent sur le processus d'apprentissage par T.A.O.

#### RAPPEL DE LA MISE A L'ESSAI

Le modèle a été mis à l'essai en situation naturelle auprès de onze conseillers financiers du Mouvement Desjardins. Il guide la mise en forme et la tenue d'une activité de formation à distance intégrant la T.A.O. comme média éducatif. Les responsables de la formation et des experts du Mouvement Desjardins collaborent avec l'équipe de recherche à toutes les phases de la mise à l'essai. Grâce à l'approche qualitative, nous avons recueilli des données qui permettent d'observer la présence des conditions d'applicabilité et d'utilité du modèle. Un cadre d'analyse des messages, spécialement élaboré pour étudier la communication pédagogique par T.A.O., permet de retracer les caractéristiques

téristiques du processus d'apprentissage.

### RAPPEL DES RESULTATS

Les résultats imposent des constatations qui portent sur le modèle d'application de la T.A.O., sur le cadre d'analyse des messages et sur le processus d'apprentissage par T.A.O.

#### Le modèle d'application de la T.A.O.

Le modèle s'est avéré un outil 1) facile à utiliser pour mettre en forme l'activité de formation à distance, 2) utile pour communiquer les objectifs poursuivis, pour informer tous les intervenants des rôles attendus et pour organiser l'animation des téléconférences.

Vu la nouveauté du média, nous ne nous étonnons pas de constater que l'applicabilité du modèle est tributaire de conditions qui ne sont pas encore présentes dans le système de formation qui a servi de terrain de recherche. Parmi ces conditions, mentionnons la disponibilité de la technologie T.A.O. et l'accès aux ressources informatiques, le recours à des formateurs et des concepteurs de formation pour qui cette technologie était familière et capables d'en faire l'exploitation pédagogique, et finalement l'intégration harmonieuse de la formation à la tâche de l'apprenant

par l'allègement de celle-ci afin qu'il puisse consacrer le temps nécessaire à l'étude individuelle et à la participation aux activités de groupe par T.A.O. Par ailleurs, nous avons observé deux conditions actuellement présentes dans le système de formation dont le développement doit être soigneusement planifié pour faciliter l'application du modèle. Ce sont le matériel d'autoformation et la culture organisationnelle.

L'activité de formation à distance intégrant la T.A.O. a suscité une grande satisfaction chez toutes les personnes du Mouvement Desjardins qui ont participé au projet. Cette satisfaction s'est exprimée dans le cadre des échanges par T.A.O. (téléconférence Café) et au cours d'entrevues (Guertin, 1988, 1989). A la suite de la mise à l'essai, les représentants du Mouvement Desjardins nous ont communiqué leur volonté d'implanter le modèle non seulement à cause de l'économie de temps et peut-être d'argent qu'il permet, mais aussi pour des raisons qui touchent la philosophie de l'organisation et l'orientation qu'elle entend donner à la formation. Premièrement, le modèle correspond à la philosophie de coopération et à la culture basée sur l'entraide qui prévalent au Mouvement Desjardins; il est centré sur les besoins des apprenants et il exploite une pédagogie fondée sur le support par les pairs, l'initiative et la participation des apprenants. Cette

approche pédagogique valorise l'autonomie et l'entraide dont le Mouvement Desjardins se fait le promoteur autant auprès de sa clientèle que de son personnel. Deuxièmement, il vise à la fois des objectifs d'acquisition de connaissances et de développement d'habiletés d'application et de transfert des connaissances. Ces objectifs sont jugés pertinents à la tâche complexe du conseiller financier.

### Le cadre d'analyse

Le cadre d'analyse s'est avéré d'application moins facile que le modèle, principalement parce que la méthode d'analyse de contenu qu'il emploie n'est pas une pratique courante du formateur à distance. Elle suppose une compétence que ne possède généralement pas ce dernier. La méthode d'analyse de contenu peut faire place à diverses interprétations si elle n'est pas appliquée rigoureusement; elle pose alors le problème de validité interne. Dans le cadre de la présente recherche, nous avons minimisé cette difficulté en procédant à l'encodage des messages avec l'aide d'une autre personne et en nous assurant de l'accord inter-juges.

Le cadre d'analyse pose aussi le problème de la fidélité; les formateurs qui l'emploieront, devront avoir une compréhension uniforme des dimensions de l'analyse, des

catégories et de leurs définitions, de même que du degré de précision recherché par l'unité d'analyse.

Ces observations réduisent l'applicabilité du cadre d'analyse. Néanmoins, nous estimons que les grilles d'analyse sont fort utiles non seulement parce qu'elles ont fourni des résultats qui apportent des connaissances nouvelles sur le processus d'apprentissage par T.A.O. mais aussi parce qu'elles permettent de mieux le gérer et mieux le contrôler.

#### Le processus d'apprentissage

Notre recherche nous a conduite à étudier cinq grands paramètres qui caractérisent l'apprentissage par T.A.O. Les paramètres sont dérivés à la fois des attributs du média et d'une approche cognitiviste de l'apprentissage.

Les résultats de l'analyse de la participation et de la dimension sociale étaient prévisibles; ceux de l'analyse de l'interactivité, de la dimension cognitive et de la dimension métacognitive nous amènent à nuancer la description du processus d'apprentissage par T.A.O.

#### La participation

La participation des apprenants au cours de la mise à

l'essai est avantageusement comparable à celle d'autres expériences considérées comme réussies et rapportées dans les écrits (Friedman, 1985; Harasim, 1987; Mason, 1989). L'expérience démontre qu'on ne doit pas s'attendre à une participation égale de tous. Dans les échanges par téléconférence, il se constitue très souvent un petit noyau de participants plus actifs que les autres. A ce sujet, Kerr et Hiltz (1982) notent que 50% des messages sont émis par 10% des participants. Dans notre cas, trois apprenants seulement ont eu un niveau de participation jugé faible.

La participation peut être attribuable à plusieurs facteurs. Les conseillers ont pu être encouragés à participer à cause de l'importance accordée au projet de formation par T.A.O. par la haute direction du Mouvement Desjardins. Les caisses populaires, invitées à offrir à un de leurs employés la possibilité de participer à une expérience de formation basée sur une nouvelle technologie, en tiraient un certain prestige. Les conseillers, en acceptant de suivre la formation par T.A.O., se sentaient privilégiés par rapport aux autres qui devaient recevoir la formation Préparation financière de la retraite selon la méthode d'autoformation traditionnelle, à l'aide d'imprimés qui n'offrent pas de dispositif de communication avec des collègues et un tuteur.

L'attention portée par l'équipe de recherche à résoudre tous les problèmes techniques afin d'éviter la démotivation, le découragement et l'abandon compte sûrement pour beaucoup dans la persévérance des apprenants. La disponibilité dont les animatrices et les experts ont fait preuve et la connaissance des techniques d'animation de débats électroniques ont probablement sécurisé les participants, stimulé l'intérêt, et, par conséquent, rendu la participation plus active et captivante.

Par ailleurs, le fait que l'animation ait été prise en charge par deux membres de l'équipe de recherche (l'auteure de la présente recherche et une assistante) a pu influencer et biaiser la participation. Les conseillers financiers connaissaient l'importance du projet pour le Mouvement Desjardins et les attentes de l'équipe des chercheurs qui, dans les circonstances, se trouvaient en situation d'observation participante. Ceci a pu influencer les comportements des apprenants et des experts. Cependant on ne peut imputer à ce seul facteur la participation plus que satisfaisante obtenue au cours de la mise à l'essai. Si l'expérience de formation par T.A.O. n'avait pas respecté les conditions minimales décrites dans les écrits (Hiltz et Turoff, 1982; Brochet, 1985; Johansen et al., 1979; Harasim, 1987; Feenberg, 1989) pour assurer le bon déroule-

ment des échanges télématiques, les apprenants n'auraient pas participé comme ils l'ont fait. Néanmoins, nous ne minimisons pas l'influence qu'a pu avoir l'observation participante des chercheurs en reconnaissant qu'elle a pu favoriser une participation active sans pour autant reconnaître qu'elle en a été le facteur déterminant.

#### La dimension sociale

Les résultats qui portent sur la dimension sociale correspondent également à ceux des expériences rapportées dans les écrits. Une dynamique s'est rapidement installée dans les téléconférences pour créer au sein du groupe des participants la solidarité, l'esprit de corps et le sentiment d'appartenance attendus. La téléconférence Café a bien rempli son rôle en canalisant le besoin de socialisation, évitant ainsi que les téléconférences de contenu ne soient utilisées à cette fin.

#### L'interactivité

La grille d'analyse de l'interactivité nous a permis de faire le partage entre les messages interactifs et les messages indépendants. Contrairement aux résultats attendus, l'analyse indique qu'un tiers seulement des messages sont interactifs. Cette faible proportion oblige à revoir les assomptions relevées dans les écrits concernant l'importance de l'interactivité de groupe dans le

processus d'apprentissage par T.A.O. Rappelons que selon les écrits et selon l'étude théorique que nous avons faite du mode de fonctionnement de la T.A.O., l'apprentissage se fait grâce aux interactions entre les apprenants. L'échange de messages constitue un mode de communication interactive qui concourt à la construction des connaissances, à la collaboration et à l'apprentissage significatif.

Nous avons montré, grâce à l'opérationnalisation du concept d'interactivité, qu'un grand nombre de messages transmis par les apprenants ne sont pas interactifs. La majorité des messages sont indépendants (66%) tout en demeurant pertinents au thème de la discussion. Ils contiennent des questionnements, des raisonnements et des commentaires personnels sur les notions et sur les problèmes étudiés. Ces messages indépendants traduisent la réflexion et le traitement de l'information que les apprenants font individuellement sur le contenu de la formation. Ainsi, l'analyse des téléconférences ne nous a pas indiqué que, collectivement, les apprenants ont participé à la (re)construction des connaissances puisque les messages demeurent en grande majorité indépendants. La représentation que l'on obtient des messages des apprenants, par les communicogrammes, prend l'aspect d'une mosaïque dont l'assemblage des pièces est pris en charge par les animatrices et les experts (qui jouent le rôle du tuteur).

Le faible pourcentage de messages interactifs retracés dans les téléconférences ne nous permet pas pour autant de conclure qu'il n'y a eu ni apprentissage significatif ni construction de connaissances. Les entrevues menées auprès des apprenants nous éclairent sur la manière dont l'apprentissage s'est produit et leur contenu est assez éloquent à ce chapitre (Guertin 1988, 1989). Tous les conseillers, sans exception, affirment qu'ils ont appris. Selon eux, l'apprentissage s'est produit autant par l'étude des cahiers d'autoformation que par le travail de résolution de problème (Guertin, 1988, p. 21). La participation aux téléconférences Problème a permis aux conseillers d'observer différentes démarches de résolution de problème utilisées par leurs pairs et d'enrichir celles qu'ils adoptent. Tous se jugent plus compétents à résoudre des problèmes après la formation qu'avant (p. 20).

Les résultats obtenus à la suite de l'analyse de l'interactivité nous amènent à revoir la description du processus d'apprentissage par T.A.O. et à préciser la nature des interactions en cause. Ainsi, dans le cas qui nous occupe, nous proposons que le contenu du cours (présenté sous forme de documents d'autoformation) joue un rôle aussi important dans le processus d'apprentissage que la participation aux téléconférences. Selon les apprenants, l'étude des cahiers

et la lecture des téléconférences déclenchent une réflexion et un dialogue interne. Le résultat de ce dialogue interne nous est communiqué dans le cadre des téléconférences par des messages majoritairement indépendants.

Les messages par T.A.O. ne seraient que la partie visible du processus d'apprentissage; l'autre partie, cachée celle-là, reposerait sur un dialogue intérieur à l'apprenant qu'il active pour s'approprier l'information qui lui est présentée afin de construire ses connaissances. Les messages indépendants formulés par les apprenants seraient un moyen de vérifier la justesse et la pertinence de la construction de connaissances qu'il a opérée mentalement. L'apprenant procéderait ainsi à une validation de ses connaissances nouvelles en les confrontant avec celles de ses pairs et des experts. Cette proposition, si elle était vérifiée au cours de recherches ultérieures, nous amènerait à nuancer la description des interactions en groupe et leur fonction dans le processus d'apprentissage.

Les résultats de recherches menées jusqu'à maintenant proposent que les interactions de groupe sont le moteur principal de l'apprentissage par T.A.O. Notre recherche indique plutôt que, dans une formation à distance dispensée par T.A.O., le groupe serait une source de rétroaction, un moyen de vérifier et de valider des connaissances nouvelle-

ment acquises et des habiletés nouvellement développées. Une telle description du processus d'apprentissage par T.A.O. ne correspond plus exactement à celle que l'on rapporte dans les écrits et qui est calquée sur le processus de travail en groupe.

Le processus d'apprentissage que nous avons observé est, de toute évidence, tributaire du modèle d'application de la T.A.O. que nous avons élaboré en respectant les contraintes de la formation à distance de masse. De la même manière, le processus d'apprentissage par T.A.O. qui est rapporté dans les écrits est tributaire du modèle utilisé. Or il appert que, dans les expériences d'enseignement par T.A.O., le modèle que l'on applique est celui du travail en groupe. Ce modèle est dérivé des utilisations de la T.A.O. en milieu de travail, et il est décrit par plusieurs auteurs (Kerr et Hiltz, 1982; Hiltz, 1985, 1986; Hiltz et Turoff, 1982; Johansen et al., 1979). Ces expériences démontrent que la T.A.O. est un moyen efficace pour prendre des décisions de groupe, pour accomplir collectivement certaines tâches, pour servir d'outil de gestion du processus de communication et pour atteindre un objectif commun. En développant des applications pédagogiques de la T.A.O., on a pensé que le processus d'apprentissage se calquerait sur le processus de travail en groupe et que l'apprentissage serait le produit du travail et de l'effort collec-

tif. Le processus d'apprentissage par T.A.O., tel que nous avons pu l'observer, n'est pas similaire au processus de travail en groupe qui vise l'atteinte d'un objectif commun. L'apprentissage se présente plutôt comme un processus individuel qui amène l'apprenant à atteindre des objectifs qu'il s'est personnellement fixés. Le processus l'amène à rechercher le support dont il a besoin auprès des apprenants, des animatrices et des experts.

En résumé, l'analyse de l'interactivité nous a conduite à faire la distinction entre:

- le processus d'apprentissage par T.A.O., marqué par un cheminement mental individuel et supporté par les interventions du groupe, et
- le processus de travail en groupe par T.A.O., marqué par des interactions qui visent l'accomplissement d'une tâche et l'atteinte d'un objectif commun.

Cette distinction étant faite, nous tenons à dire que le travail en groupe peut constituer une stratégie pédagogique valable, que celle-ci n'est pas la seule qui puisse être utilisée pour l'apprentissage par T.A.O. et qu'elle induit un processus d'apprentissage qui lui est spécifique. Ce processus ne peut être généralisé comme un effet de

l'ensemble des stratégies possibles d'utilisation de la T.A.O. Nous voulons insister sur le fait qu'apprendre à travailler en groupe à la réalisation d'une tâche commune peut faire partie des objectifs d'apprentissage que l'on peut poursuivre par l'utilisation de la T.A.O.

### L'interactivité et le choix pédagogique

La pédagogie de la formation à distance de masse repose presque essentiellement sur l'auto-apprentissage. Le modèle d'application de la T.A.O. que nous proposons respecte cette contrainte. Il propose qu'une part importante de l'apprentissage se fait de manière autonome à l'aide d'un enseignement médiatisé et différé. L'organisation de la formation préconise la division du travail et respecte les procédés industriels (ou quasi industriels) de la formation à distance de masse qui la rendent économiquement rentable. Le modèle ne prévoit donc pas l'introduction d'un enseignement interactif mais vise plutôt à favoriser un processus d'apprentissage où l'interactivité entre les apprenants joue un rôle important.

Certains auteurs (Feenberg, 1988; Garrison, 1989) prétendent que l'intégration des technologies nouvelles et interactives (comme la T.A.O.) dans la formation à distance va permettre la désindustrialisation de l'enseignement à distance, en favorisant la participation étroite des

enseignants aux échanges télématiques. Une partie importante de la prestation d'enseignement serait désormais dispensé "en ligne". La méthode d'enseignement alors utilisée serait basée sur le dialogue et ferait appel à des techniques de présentation du contenu qui n'ont aucun équivalent avec celles que l'on applique en enseignement traditionnel. Ces techniques, décrites par Feenberg (1989), visent la contextualisation des échanges, l'animation et la gestion des débats, et la recherche du sens à donner aux diverses interventions<sup>1</sup>. Ce nouvel engagement des enseignants dans un processus d'enseignement à distance de masse, s'il était implanté, remettrait en cause les bases mêmes de son économie, voire de sa philosophie.

D'abord, les interventions des enseignants feraient double emploi avec celles du tuteur déjà responsable de l'encadrement par T.A.O. La participation des enseignants aux téléconférences sur une base permanente augmenterait le volume de ressources humaines nécessaires pour assumer le support à l'apprentissage. Ceci risquerait de réduire les économies d'échelle en ramenant la formation à distance à une économie de main-d'oeuvre où le ratio professeur-étudiants serait désormais comparable à celui de la

---

<sup>1</sup> Feenberg utilise l'expression "weaving" pour nommer la technique utilisée par l'enseignant (ou l'animateur) pour interconnecter les idées et donner un sens au processus collectif de communication et d'apprentissage.

formation traditionnelle. Même si on a pu observer, comme le souligne Feenberg (1988), l'engagement très actif de certains enseignants dans l'expérience de l'Open University, il n'est pas assuré qu'il se maintiendra lorsque la technologie T.A.O. sera banalisée et que l'effet de nouveauté sera passé.

La philosophie même de la formation à distance serait remise en cause par les interventions permanentes des enseignants. L'option pédagogique inhérente au modèle que nous avons développé repose sur l'auto-apprentissage et sur le support par les pairs. Elle intègre des interventions de tutorat et de support à l'apprentissage (par les animatrices et les experts). Cette option respecte non seulement les contraintes physiques, temporelles et économiques de la formation à distance mais aussi les enjeux pédagogiques qu'elle défend. Les interventions sont faites selon les règles de l'art et les techniques d'animation, lesquelles sont garantes de l'efficacité et de la productivité des échanges. Le tuteur s'emploie à supporter l'apprentissage; point n'est question ici d'enseigner ou de dispenser le contenu à apprendre. Notre modèle prévoit un rôle non interventionniste pour le tuteur et mise sur la responsabilité, l'autonomie et la maturité des apprenants face à leur apprentissage. Idéalement, ceux-ci devraient pouvoir

s'approprier les téléconférences pour y mener leur démarche d'apprentissage.

Si les experts et les animatrices étaient intervenus de manière plus directive pour gérer et orienter les téléconférences, la dynamique et l'interaction des échanges auraient été différentes. Les apprenants à distance que nous avons observés n'ont pas démontré d'habiletés particulières pour interagir entre eux, pour apprendre en collaboration et pour s'engager dans un processus collectif d'apprentissage. Nous proposons pourtant qu'il est possible que les apprenants développent ces habiletés s'ils sont guidés pour le faire. Il faudrait pour cela mettre au point des stratégies et fournir des conditions qui leur permettraient d'apprendre à apprendre par les pairs et avec le support des pairs. Ainsi, ils pourraient bénéficier pleinement des potentialités interactives de la T.A.O.

Nous proposons donc que le maintien d'une attitude directive, telle qu'elle est prescrite par notre modèle pourrait favoriser la prise en charge par les apprenants d'une partie importante des échanges par T.A.O. L'acclimatation au nouveau média entraînera probablement chez l'apprenant une transformation de la manière d'aborder l'apprentissage à distance. Nous serons probablement amenée à observer une plus grande interactivité entre les apprenants à

distance lorsque ce média leur deviendra familier et qu'ils sauront l'utiliser comme support à l'apprentissage.

#### La dimension cognitive

La dimension cognitive du cadre d'analyse a été élaborée à partir d'habiletés que l'on cherche à développer chez les apprenants pour favoriser un processus d'apprentissage significatif. L'étude théorique du mode de fonctionnement de la T.A.O. a permis d'établir une correspondance entre ces habiletés et celles que la T.A.O. sollicite chez l'utilisateur. La grille d'analyse ainsi composée intègre des habiletés qui se rapportent au paradigme du traitement de l'information; elle permet d'identifier les habiletés cognitives auxquelles l'apprenant a recours en communiquant par T.A.O.

Les résultats indiquent que les conseillers ont fréquemment recours à l'habileté de clarification et qu'ils opèrent le plus souvent un traitement en surface de l'information. Ces résultats peuvent être attribués à de nombreux facteurs reliés aux caractéristiques des apprenants, à la tâche, à la technologie, aux conditions dans lesquelles s'est déroulée la formation. Nous les interprétons de la manière suivante.

Les habiletés. Le recours à la clarification en surface semble indiquer que les notions à apprendre sont nouvelles pour les conseillers. En clarifiant une notion, une idée ou les données d'un problème, l'apprenant recueille les informations qui deviendront des connaissances si elles sont traitées et intégrées dans ses structures cognitives. Clarifier, c'est amorcer le processus de traitement de l'information.

La tâche, telle que comprise par les apprenants, limite ou élargit l'éventail des habiletés auxquelles l'apprenant a recours. Une tâche complexe, comme la résolution de problème, entraîne une meilleure distribution des habiletés. La grille d'analyse de la dimension cognitive nous a permis de l'observer dans les téléconférences Problème.

Le niveau de traitement de l'information. Les résultats relatifs au niveau de traitement de l'information étonnent parce qu'ils ne sont pas en accord avec ceux que nous escomptions obtenir. Nous nous attendions à ce que le pourcentage des énoncés présentant un traitement en profondeur soit supérieur au traitement en surface. La recension des écrits et notre étude théorique du mode de fonctionnement de la T.A.O. proposent à cet égard que les délais d'interaction, allouant à l'apprenant un temps de réflexion, rendent les interactions plus riches. Les

résultats obtenus ne corroborent pas cette proposition. Ils appellent d'autres recherches incluant des expérimentations contrôlées tenant compte de variables comme la tâche, les caractéristiques individuelles des apprenants et les conditions de la formation.

#### La dimension métacognitive

Nous avons supposé que la communication par T.A.O. pouvait favoriser l'extériorisation de la métacognition principalement à cause de la distance qu'elle crée entre le scripteur et ses idées (objectivation du contenu) et à cause du caractère décontextualisé de la communication écrite. Nous avons voulu faciliter l'extériorisation de la métacognition par une téléconférence consacrée à la réflexion critique sur la démarche de résolution de problème. La stratégie s'est avérée inefficace. Nous avons exploré l'ensemble des messages afin de découvrir s'il existait des lieux où la métacognition s'exprime.

Nous avons retracé, avec étonnement, un nombre relativement important d'énoncés métacognitifs dans les téléconférences Cahier et dans les rappels. Ainsi, dans les lieux où les échanges visent explicitement l'acquisition ou l'approfondissement des notions nouvelles, les apprenants auraient davantage tendance à extérioriser de manière spontanée des informations de type métacognitif. Ce résultat pourrait

être imputé à la combinaison de deux facteurs. Le premier est relié à la nature de la communication écrite qui, comme l'indiquent les recherches sur l'écriture, porte à l'exploration des connaissances inertes et à la découverte de ce que l'on pense. Le second se rapporte à la tâche ou à la perception que les apprenants ont de la tâche. Lorsque l'objectif de la tâche consiste à "apprendre des notions" ou à se rappeler des notions apprises, les apprenants seraient portés spontanément à communiquer au sujet de celle-ci. C'est ce qu'on observe dans les rappels et dans les téléconférences Cahier où l'on retrouve un nombre important d'énoncés métacognitifs. Par contre, cette observation ne s'applique pas lorsque l'objectif de la tâche vise à "résoudre un problème". Dans ce cas, les apprenants ne seraient pas amenés à communiquer spontanément sur la manière dont ils résolvent un problème, ainsi qu'ils le font pour la tâche "apprendre des notions". Résoudre un problème dans le cadre d'une activité de formation, c'est simuler la tâche dont ils doivent s'acquitter dans l'exercice de leur fonction; c'est démontrer leur degré de compétence. Une telle observation nous amène à proposer que lorsque l'objectif de la tâche est perçue comme étant l'apprentissage des notions, les apprenants seraient davantage portés à extérioriser la métacognition de manière spontanée.

## Quelques réflexions et recommandations

Pour l'apprenant à distance, il ne fait pas de doute que l'avantage le plus grand de la T.A.O. c'est d'établir des rapports, presque sans limite, avec une communauté de personnes. Pourvu que l'environnement virtuel le prévoie, la communication peut toucher toutes les dimensions et donne la possibilité d'exprimer différentes dimensions de l'être. Le modèle et le cadre d'analyse que nous avons développés insistent surtout sur la dimension intellectuelle et cognitive de la communication pédagogique. Ils intègrent aussi l'aspect social et métacognitif. Les dimensions du modèle et du cadre d'analyse apparaissent incomplètes si l'on prétend étudier la totalité du processus éducatif. Prise dans son sens le plus large, l'éducation englobe non seulement les apprentissages cognitifs mais aussi le développement et la croissance des personnes. Notre recherche ne permet d'appréhender qu'une partie du processus éducatif. Pour l'éducateur, le formateur et le chercheur, le travail qui reste à faire est celui de compléter le modèle en tenant compte de toutes les dimensions de la personne susceptibles de s'exprimer au cours de l'apprentissage: dimensions affective, créatrice, artistique, esthétique, éthique, etc. Une oeuvre imposante reste à accomplir.

Dans l'immédiat, et sans attendre que des modèles d'application pédagogique de la T.A.O. plus complets soient développés, le formateur, l'éducateur et le tuteur doivent travailler à apprivoiser les potentialités de cette technologie. Déjà les outils que fournit la présente recherche permettent de recueillir certaines données sur le processus d'apprentissage; elles serviront à élaborer des stratégies de support aux apprenants. Si l'on souhaite que les tuteurs dispensent un support efficace à l'apprentissage par la T.A.O., il faut que ceux-ci développent la capacité de réutiliser les données de l'analyse pour intervenir adéquatement. Plus particulièrement, le tuteur doit apprendre à décrypter rapidement dans les messages les dimensions du processus d'apprentissage qui s'y révèlent, à les évaluer et à juger de l'opportunité d'intervenir. A l'aide de données exactes sur les habiletés démontrées par les apprenants, il pourra planifier ses interventions en fonction des objectifs reliés au contenu à apprendre de même qu'en fonction du processus d'apprentissage qu'il veut faciliter.

#### L'APPORT DE LA RECHERCHE

La préoccupation centrale de notre recherche est de

contribuer à l'intégration efficace de la T.A.O. en formation à distance par l'élaboration d'outils méthodologiques. Au-delà de cet objectif, notre travail participe au développement d'une théorie générale sur les médias éducatifs qui s'emploie à distinguer les médias à partir des processus et des habiletés qu'ils sollicitent chez l'utilisateur pour extraire et traiter l'information médiatisée. La présente recherche y contribue à la fois au plan méthodologique et sur celui plan des connaissances. L'apport sur le plan des connaissances est intimement lié à la méthodologie utilisée pour analyser les messages. Nous avons développé une méthode qualitative qui favorise une approche globale de la communication pédagogique; elle nous a permis d'appréhender un processus complexe sans nous restreindre à l'étude d'une seule dimension du phénomène. Nous avons exclu une approche quantitative et expérimentale car un tel choix procure une vue parcellaire qui, dans un cadre contrôlé, permet de mesurer uniquement un aspect du phénomène.

#### Apport de la recherche sur le plan des connaissances

Notre recherche confirme certains résultats de recherches précédentes. Par exemple, la participation des apprenants confirme l'intérêt et la satisfaction généralement ressentis envers cette forme de communication. Elle confirme

également l'importance de la dimension sociale de la communication par T.A.O. Bien que nous n'ayons pas voulu insister sur l'analyse de cette dimension, nos résultats, tout comme ceux des recherches précédentes indiquent qu'il est opportun de canaliser l'expression des rapports sociaux dans des téléconférences qui leur sont spécifiquement dédiées. Nonobstant l'existence de telles téléconférences, la dimension sociale demeure très présente et importante dans les échanges sur le contenu de la formation.

Notre recherche précise certains résultats. Par exemple, le modèle décrit de manière précise les composantes d'un environnement de formation à distance intégrant la T.A.O. de même que les conditions dont il faut tenir compte lors de l'application pédagogique de la T.A.O. Il met en relation les besoins, les objectifs d'apprentissage et l'environnement virtuel; il insiste ainsi sur la cohérence de son architecture. Cette cohérence est rendue possible grâce à l'application d'une démarche systématique propre à la technologie de l'éducation.

Notre recherche précise la notion d'interactivité et le rôle des interactions de groupe. Nos résultats proposent une nouvelle description du processus d'apprentissage par T.A.O. où l'interactivité dans les communications de groupe

ne sert pas fondamentalement à la construction collective des connaissances. Les interactions de groupe jouent plutôt le rôle d'aide à la vérification et à la validation des apprentissages réalisés de manière individuelle. C'est là le sens de la collaboration. Cette nuance suppose une plus grande responsabilité de l'apprenant par rapport à son apprentissage et réduit celle du groupe. L'apprenant bénéficie des interactions du groupe comme d'un support.

Notre recherche ajoute aux résultats des recherches précédentes des données sur la métacognition. Nos résultats mettent en lumière la présence de la dimension métacognitive dans la communication par T.A.O. et ils indiquent qu'elle semble s'extérioriser plus spontanément au cours même du processus d'acquisition de connaissances. Il semble alors plus indiqué d'encourager l'extériorisation de la métacognition non pas dans des conférences qui lui sont spécifiquement dédiées, comme nous l'avons fait, mais dans le cadre même des téléconférences de contenu ou dans la messagerie. Cette constatation nous apparaît des plus importantes pour le développement futur des applications pédagogiques de la T.A.O. Les recherches ultérieures devraient nous permettre de découvrir comment favoriser plus adéquatement son expression et son développement.

## Apport de la recherche sur plan de la méthodologie

L'approche qualitative que nous avons adoptée pour vérifier la pertinence du modèle favorise la prise en compte des variables qui ne sont pas sous le contrôle du formateur mais qui influent directement sur l'application pédagogique de la T.A.O. La démarche méthodologique a permis d'identifier les conditions environnementales qui doivent être respectées lors de l'application du modèle.

Plus particulièrement, notre recherche tire son originalité de la méthode d'analyse des messages par T.A.O. qu'elle développe. Jusqu'à présent, aucune recherche ne s'était attaquée de manière aussi systématique au problème de l'analyse du contenu des messages en rapport avec le processus d'apprentissage. Nous avons proposé une démarche qui, sans être parfaite, a le mérite de couvrir plusieurs dimensions de la communication pédagogique et de fournir des données nouvelles sur le processus d'apprentissage. Les difficultés et les faiblesses de la méthode d'analyse des messages fournissent des éléments pour continuer la recherche.

## QUELQUES PISTES DE RECHERCHE

Notre recherche montre l'urgence de poursuivre l'étude de la T.A.O. comme média éducatif afin de définir son apport spécifique au développement d'habiletés et son impact sur les dimensions cognitive et métacognitive. Pour cela, il faudra parfaire la méthode d'analyse du contenu des messages.

L'étude que nous avons entreprise se limite à un seul groupe d'apprenants au sein d'une entreprise. La première étape de notre travail a permis certes de développer le modèle et de valider le cadre d'analyse en s'assurant de leurs assises théoriques et de leur cohérence. La mise à l'essai a contribué à une première validation empirique des outils. Toutefois, nous n'étions pas en mesure de contrôler des éléments importants de la situation (antécédents des apprenants, niveau des connaissances à l'entrée, évaluation sommative des apprentissages, etc.). Prenant appui sur le modèle et sur les conditions d'application que nous avons identifiées, d'autres recherches pourraient être entreprises pour circonscrire l'influence de facteurs que nous n'avons pas pu contrôler.

Une des préoccupations les plus importantes de notre recherche consiste à identifier les habiletés spécifiques

que la T.A.O. sollicite chez l'utilisateur. L'étude théorique que nous avons menée au sujet du mode de fonctionnement de la T.A.O. a fourni des connaissances que nous avons intégrées dans les grilles d'analyse. D'autres recherches devraient s'employer à mesurer l'impact à long terme de la T.A.O. sur le développement des habiletés des apprenants à traiter l'information. Elles devraient aussi augmenter la fidélité, la validité et l'applicabilité des outils d'analyse.

La méthode d'analyse des messages est perfectible. Le procédé manuel de fragmentation des messages en énoncés, d'encodage, de compilation, demeure artisanal. Il oblige un travail long et laborieux. Nous savons que des recherches, en cours actuellement, travaillent à la conception de logiciels informatiques pour analyser le contenu de textes. Ils mériteraient d'être explorés et, s'il y a lieu, retenus pour développer des modèles d'analyse du contenu des messages qui répondent aux besoins du pédagogue. En outre, il serait indispensable que les concepteurs de logiciels de T.A.O. participent à une telle démarche afin de qu'ils prévoient des fonctionnalités qui facilitent l'analyse de contenu des messages. Le développement d'outils d'analyse informatisés auraient un apport sur le plan de la méthode, sur celui des connaissances, de même que sur le plan technologique.

Notre recherche appelle des suites qui peuvent emprunter différentes directions. La voie du développement de la technologie doit se faire en parallèle avec celle des applications pédagogiques.

Ce chapitre a permis de dégager les points forts de notre travail et les pistes qu'il ouvre pour de futures recherches. C'est avec un sentiment de satisfaction que nous terminons sachant qu'il reste encore un long chemin à parcourir.

## Références

- Abrioux, D. (1985). "Les formules d'encadrement". In Henri, F., Kaye, A. Le savoir à domicile. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Bååth, J. A. (1979). Correspondance Education in the Light of a Number of Comtemporary Teaching Models. LiberHermods, Malmo.
- Baron, J.B. (1987). "Evaluating Thinking Skills in the Classroom". In Sternberg, R.J., Baron, J.B. Teaching Thinking Skills: Theory and Practice. New York, W.H. Freeman and Compagny.
- Bates, A. (1981). "Efficacité du message et système éducatif". Communication, 33, p.25-49.
- Berger, D. E., Pezdek, K., Banks, W. P. (éds). (1987). Applications of Cognitive Psychology. Problem Solving, Education and Computation. Londres, Lawrence Erlbaum.
- Boyd, G., Henri, F. (1987). "La Téléconférence assistée par ordinateur: un support à la recherche en pédagogie". In Actes du Premier Congrès des Sciences de l'Education de lanque française du Canada, Québec.
- Boyd, G. (1989). "Contradictory Directions for Distance Education: Cultural Miscegenation or Cultural Symbiosis?". In Sweet, R. (éd). Post-Secondary Distance Education in Canada. Athabaska, Athabaska University, p.79-85.

- Bransford, J.D., Sherwood, R.D., Sturdevant, T. (1986). "Teaching Thinking and Problem Solving". In Baron, J.B., Sternberg, R.J. (éds) Teaching Thinking Skills: Theory and Practice. New York, W.H. Freeman and Company.
- Bretz, R., (1983). Media for Interactive Communication. Sage Publications, London.
- Brochet, M. (1985). Effective Moderation of Computer Conferences: Notes and Suggestions. Computing Support Services. University of Guelph, Guelph.
- Clark, R. (1988). "Educational Direction and Responsibility in Educational Technology." In Technologie et communication éducatives. Actes du VI<sup>e</sup> Colloque du C.I.P.T.E. Québec, Télé-université, p. 21-34.
- Clement, D.H., Nastasi, B.K., (1988). "Social and Cognitive Interactions in Educational Computer Environments". American Educational Research Journal, 25 (1), p.87-106.
- Deschênes, A-J. (1983). La métacognition. Document non-publié. Québec, Télé-université, Université du Québec. 50 p.
- Désilets, J., Roy, D. (1986). L'apprentissage du raisonnement. Montréal, Les Editions HRW.
- Dubé, L. (1986). Psychologie de l'apprentissage de 1880 à 1980. Québec, P.U.Q.
- Ellis, M. L., McCreary, E. K., (1985). The Structure of Message Sequence in Computer Conferences: A Comparative Study. Paper presented to the Workshop on Computer Conferencing and Electronic Messaging, University of Guelph, Guelph.
- Eming, J. (1977). "Writing as a Mode of Learning". College Composition and Communication, 28, p. 122-128.

- Ennis, R.H. (1986). "A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities". In Baron, J.B., Sternberg, R.J. (éds) Teaching Thinking Skills: Theory and Practice. New York, W.H. Freeman and Company.
- Entwistle, N., Waterston, S. (1988). "Approaches to Studying and Levels of Processing in University Students". British Journal of Educational Psychology, 58, p. 258-265.
- Feenberg., A. (1987). "Computer Conferencing and the Humanities." Instructional Science, 16, p.169-186.
- Feenberg, A. (1988). "Les systèmes de communication et la transformation des métiers de l'éducation". Regards, numéro spécial, Actes du Colloque ENSPTT, 28-29 nov.
- Feenberg, A. (1989). "The Written World: On a Theory and Practice of Computer Conferencing". In Mason, R., Kaye, A, Mindweave. Pergamon Press.
- Feenberg, A. (1990). "Le monde de l'écrit. Théorie et pratique de la conférence assistée par ordinateur" à paraître dans Perin, P. (éd.) Les télécommunications de groupe. Paris, Collection Technique et Scientifique des Télécommunications, CNET/ENST.
- Friedman, P. A., Pease, P. (1985). Computer Conferencing and Educational: Complementary or Contradictory Concepts? Paper presented at the Annual Meeting of the International Communication Association (35th, Honolulu, May 23-27).
- Garrison, D.R. (1989). Understanding Distance Education. A Framework for the Future. Routeledge, New York.
- Glaser, R. (1986). "Enseigner à penser. Le rôle de la connaissance". In Crahay, M., Lafontaine, D. (éd.) L'art et la science de l'enseignement. Belgique, Edition Labors.

- Glatthorn, A.A. (1985). "Thinking and Writing: The Elusive But Important Connection." In Link, F.R. (éd.) Essays on the Intellect. ASCD, Virginia.
- Guba, E., Lincoln, Y. (1982). "Epistemological and Methodological Bases of Naturalistic Inquiry". Educational Communications and Technology Journal, 30(4), p. 233-252.
- Guertin, E. (1988) Rapport des entrevues téléphoniques avec les agents conseils réalisées à la Télé-université du 5 au 9 décembre 1988. Projet de recherche subventionnée par le CEFRIO, la Télé-université et le Mouvement Desjardins, Montréal, Télé-université.
- Guertin, E. (1989) Rapport des entrevues vidéo réalisées à Lévis les 9 et 10 janvier 1989. Projet de recherche subventionnée par le CEFRIO, la Télé-université et le Mouvement Desjardins, Montréal, Télé-université.
- Haile, P. J., Richards, A. J. (1984). Supporting the Distance Learner with Computer Teleconferencing. Paper presented at the 15th Annual Convocation of the Northeastern Educational Research Association, Ellenville, New York. 27 p.
- Halpern, D. F. (1987). "Analogies as a Critical Thinking Skill". In Berger, D. E. et al. Applications of Cognitive Psychology: Problem Solving, Education, and Computing. USA, Lawrence Erlbaum Associates.
- Harasim, L., (1987). "Teaching and Learning Online: Issues in Computer-Mediated Graduate Courses". Canadian Journal of Educational Communication, 16 (2), p.117-135.
- Harasim, L., Wolfe, R.,(1988). Research Analysis and Evaluation of Computer Conferencing and Networking in Education. OISE, Ontario Ministry of Education, Toronto.
- Harasim, L. (1989). "Online Education as a New Domain". In Mason, R., Kaye, A. (éds). Mindweave. Oxford, Pergamon Press.

- Henri, F. (1985). "La formation à distance: définition et paradigme". In Henri, F., Kaye, A. Le savoir à domicile. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Henri, F , Lescop, J.Y. (1987). La communication assistée par ordinateur en formation à distance: vers une stratégie de l'implantation de l'innovation. Notes de recherche. Québec, Télé-Université, Université du Québec.
- Hiltz, S. R., Turoff, M. (1982). The Network Nation. Human Communication via Computer. Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Company, 4ième édition.
- Hiltz, S. R. (1983). Online Communities: A Case Study of the Office of the Future. New Jersey, Ablex Publishing Corporation.
- Hiltz, R., (1985). The Virtual Classroom: Initial Explorations of Computer-Mediated Communication Systems as an Interactive Learning Space. New Jersey Institute of Technology, USA.
- Hiltz, R. (1986). "The Virtual Classroom: Using Computer-Mediated Communication for University Teaching". Journal of Communication, 36, p. 95-104.
- Holmberg, B. (1981). Status and Trends in Distance Education. London, Kegan Page.
- Holmberg, B. (1986). Theoretical Approaches Categories and Methods Described as Educational Models. Ziff Paper, FernUniversität, Hagen.
- Jacquinet, G. (1981). "On demande toujours des inventeurs...". Communications, 33, p.5-24.
- Jacquinet, G. (1985). " L'audiovisuel: pour une pédagogie spécifique". In Henri, F. et Kaye, A. Le Savoir à domicile. Québec, Presses de l'Université du Québec.

- Johansen, R., Vallée, J., Spangler, K. (1979). Electronic Meetings: Technical Alternatives and Social Choices. Massachusetts, Addison-Wesley Compagny.
- Kaye, A., Rumble, G. (éd) (1981). Distance Education for Higher and Adult Education. Oxford, Croom Helm London.
- Kaye, A. (1987). "Introducing Computer-Mediated Communication in a Distance Education System". Canadian Journal of Educational Communication, 16, (2), p. 153-166.
- Kerr, E. B., Hiltz, S. R. (1982). Computer-Mediated Communication Systems. New York, Academic Press.
- Landry, F. (1985). "L'imprimé: un média d'enseignement privilégié". In Henri, F., Kaye, A. Le Savoir à domicile. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Larsen, S. (1986). "Information Can Be Transmitted but Knowledge Must Be Induced". PLET, 23 (4), p.331-336.
- Lescop, J-Y., Henri, F. (1989) La téléconférence assitée comme moyen de formation en entreprise. Projet de recherche subventionné par le Centre Francophone de Recherche en Informatisation des Organisations, la Télé-université de l'Université du Québec et le Mouvement Desjardins. Québec, Télé-université.
- Lebel, C. (1990). "Le support à l'étudiant en enseignement à distance". Article à paraître dans la Revue canadienne de l'enseignement à distance.
- Lindsay, P.H., Norman, D.A. (1977). Traitement de l'information et comportement humain. Montréal, Etudes Vivantes.
- Marton, F., Hounsell, D.J., Entwistel, N.J. (éds). (1984). The experience of Learning. Edinburgh, Scottish Academic Press.

- Mason, R. (1989). "An Evaluation of CoSy on an Open University Course". In Mason R. et Kaye, A. (éds) Mindweave. Oxford, Pergamon Press.
- McCreary, E., Van Duren, J. (1987). "Educational Applications of Computer Conferencing". Canadian Journal of Educational Communication. 16, (2), p. 135-166.
- McCreary, E. (1989). Eliciting More Rigorous Cognitive Outcomes Through Analysis of Computer-Mediated Discussion. Paper prepared for Improving University Teaching, Fifteenth International Conference, Vancouver.
- McMillan, J.H., Schumacher, S. (1984). Research in Education. Boston, Little Brown & Company.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. (1984). Qualitative Data Analysis. London, Sage Publications.
- Meunier, C., Henri, F. (1987). "Recherche en télématique et formation à distance". In Actes du Premier Congrès des Sciences de l'Éducation de langue française du Canada, Québec.
- Muchielli, R. (1984). Méthodes actives dans la pédagogie des adultes. Connaissance du problème, applications pratiques. Paris, Librairie Technique/Entreprise Moderne d'Édition, 5ième édition.
- Mugridge, I., Kaufman, D. (éds). (1986). Distance Education in Canada. London, Croom Helm.
- Nightingale, P. (1988). "Understanding Processes and Problems in Student Writing". Studies in Higher Education, 13 (3), p.263-283.
- Ouellet, A. (1981). Le processus de recherche: une approche systémique. Québec, Presses de l'Université du Québec.

- Ouellet, A. (1983). L'évaluation créative: une approche systémique des valeurs. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Paul, R. W. (1986). "Dialogical Thinking: Critical Thought Essential to the Acquisition of Rational Knowledge and Passions". In Baron, J. B., Sternberg, R. J. (éds). Teaching Thinking Skills: Theory and Practice, New York, W. H. Freeman and Compagny.
- Perry, W. G. Jr. (1981). "Cognitive and Ethical Growth". In Chickering, Arthur W. (éd) The Modern American College. Washington, Jossey-Bass Publishers.
- Phillips, A. F., Pease, P. (1985). Computer Conferencing and Education: Complementary or Contradictory Concepts ?. Paper presented at the 35th Annual Conference of the International Communication Association, Honolulu.
- Pramling, I. (1988). "Developping Children's Thinking About Their Own Learning". British Journal of Educational Psychology, 58, p. 266-278.
- Quellmalz, E.S. (1985). "Needed: Better Methods for Testing Higher-Order Thinking Skills". Educational Leadership, 43 (2), p. 29-35.
- Quellmalz, E.S. (1987). "Developping Reasoning Skills". In Sternberg, R.J., Baron, J.B. Teaching Thinking Skills: Theory and Practice. New York, W.H. Freeman and Compagny.
- Rembold, K., Yussen, S.R. (1986). Interaction of Knowledge, Learning, and Developpement. Report from the Project on Metacognitive Aspects of Prose Comprehension, Program Report 86-8. Wisconsin Centre for Education Research, Madison, (ERIC).
- Rumble, G., Harry, K. (éds) (1982). The Distance Teaching Universities. London, Croom Helm.

- Sadler, W. A. (1983). "Thinking About Learning: Redefining Liberal Education Through Skill Development". The Journal of Learning Skills, p. 4-16.
- Salomon, G. (1972). "Can we Affect Cognitive Skills Through Visual Media". Audio-Visual Communication Review, 20, p.201-242.
- Salomon, G. (1974). "Internalisation of Filmic Schematic Operations in Interaction with Learner's Aptitudes". Journal of Educational Psychology, 66, (4), p.499-511.
- Salomon, G. (1981). "La fonction crée l'organe". Communications, 33, p.75-101.
- Salomon, G. (1988). "AI in Reverse: Computer Tool that Turn Cognitive". Journal of Educational Computing Research, 4,(2), p.123-139.
- Schmeck, R.R. (1983). "Learning Styles of College Students". In Dillon, R., Schmeck, R.R. (éds). Individual Difference in Cognition. New York, Academic Press.
- Selltiz, C., Wrightsman, L.S., Cook, S.W. (1977). Les méthodes de recherche en sciences sociales. Traduit par D. Bélanger. Montréal, Editions HRW.
- Shapiro, H., Moller, M., Nielson, N.C., Nipper, S. (1987). 3rd Generation Distance Education and Computer Conferencing in Denmark. Paper presented at the Second Symposium on Computer Conferencing, University of Guelph, Guelph.
- Simons, P.R.J. (1989). "Modifying the Regulation Processes of Learning: Two Exploratory Training Studies". Canadian Journal of Educational Communication, 18 (1) p.29-48.
- Waugh, M., Miyake, N., Levin, J., Cohen, M. (1988). Problem Solving Interactions on Electronic Networks Paper presented at the Annual Meeting of the AERA. Nouvelle-Orléans.

Yin, R., (1988) Case Study Research. Design and Methods.  
USA, Sage Publications, 8ième édition.

---

**ANNEXES**

## Annexe A

La documentation remise aux participants  
lors de la rencontre de démarrage

### La documentation remise lors de la rencontre de démarrage

Lors de la rencontre de démarrage, l'équipe de recherche remet aux participants une documentation qui explique comment se déroulera l'activité de formation et qui complète les cahiers d'autoformation fournis par le Mouvement Desjardins. Ces documents portent sur:

- la méthode de formation,
- la démarche de résolution de problème,
- les cas problèmes,
- le calendrier des activités par T.A.O.

## LA METHODE DE FORMATION

### Description de la méthode Desjardins

La méthode "Desjardins" est une stratégie d'autoformation qui a été validée auprès de quatre caisses populaires et acceptée par quatre fédérations. Cette méthode fonctionne comme suit.

Le participant procède à l'apprentissage du contenu d'un cours par la lecture et l'étude de documents d'autoformation et de manuels de référence. Il est guidé dans ce travail par une série de consignes qui lui permettent d'orienter et d'organiser l'apprentissage de nouvelles notions. Au cours de l'auto-formation, une ressource de la fédération est disponible pour répondre aux questions des participants et pour apporter des explications supplémentaires à ceux qui le demandent. Ces échanges se font par téléphone.

### Description de la méthode TAO

La méthode "TAO" est une stratégie d'autoformation qui fait l'objet de la présente recherche. Elle applique essentiellement les mêmes principes que la méthode Desjardins (lecture et étude des documents d'autoformation et des manuels de référence; guide et orientation de l'apprentissage au moyen de consignes écrites). La différence entre les deux méthodes se situe au niveau de l'encadrement de l'apprentissage qui sera fait par des ressources extérieures à la fédération.

Dans la méthode TAO les participants sont invités à se joindre à des téléconférences assistées par ordinateur pour poser des questions et demander des explications supplémentaires sur le contenu présenté dans la documentation écrite. Le support à l'apprentissage ne se fait pas par téléphone comme dans la méthode Desjardins, mais plutôt par la téléconférence assistée par ordinateur. Les participants sont invités à résoudre des problèmes en groupe et à s'entraider mutuellement dans leurs démarches d'apprentissage. Les ressources des fédérations et des experts de la Confédération participent aussi aux discussions pour faciliter l'apprentissage.

La méthode TAO est fondée sur la combinaison de deux types d'apprentissages: d'abord un apprentissage personnel du contenu suivi d'échanges et de discussions par TAO pour favoriser les apprentissages en groupe. La méthode TAO se caractérise par la participation du groupe.

## DESCRIPTION DES TELECONFERENCES

CAFE: Téléconférence dédiée aux échanges informels et aux messages qui ne concernent aucune autre téléconférence.

Vous êtes invités à venir vous y détendre et à y rencontrer les personnes qui participent au projet. Cette conférence sera ouverte et active en permanence pendant le projet.

---

DEPAN: Offre un dépannage technique à tous ceux qui ont des difficultés avec l'équipement et les logiciels.

Vous êtes invités à y participer même si vous n'avez pas de difficulté technique. Vous pourrez peut-être servir de ressource pour aider un collègue à résoudre son problème.

---

CAHIER: Ouverte tout au long de l'expérimentation, elle sera particulièrement active pendant les semaines 2, 4 et 5.

Cette téléconférence porte sur le contenu des cahiers d'autoformation B et D. Vous pourrez venir y poser des questions et consolider les connaissances que vous aurez acquises en travaillant dans les cahiers d'auto-apprentissage.

---

RESOLU: Ouverte tout au long de l'expérimentation pour vous permettre d'éclaircir la démarche de résolution de problème que nous vous suggérons d'adopter.

---

PROB.B Pendant la deuxième semaine, après avoir complété le Cahier B, vous vous joignez à la

téléconférence PROB.B pour résoudre le problème B1.

---

PROB.D      Pendant la quatrième semaine, après avoir complété le Cahier D, vous vous joignez à la téléconférence PROB.D pour résoudre le problème D1.

---

PROB.E      Pendant la sixième semaine, après avoir complété les quatre Cahiers, vous vous joignez à la téléconférence PROB.E pour résoudre le problème E.

---

## DEMARCHE DE RESOLUTION DE PROBLEME

Pour résoudre les problèmes que nous vous soumettrons au cours de la formation "Préparation financière de la retraite", nous vous proposons de suivre la démarche suivante:

1. Rechercher et choisir les informations pertinentes au problème.

Les informations pertinentes à un problème sont des données que vous devez connaître pour trouver une solution acceptable et satisfaisante.

Après une lecture attentive du problème, recherchez les informations dont vous allez vous servir pour répondre à la question posée. L'énoncé du problème ne contient peut-être pas toutes les informations dont vous avez besoin pour élaborer une solution. Il vous faut alors rechercher les informations manquantes en posant des questions.

2. Comprendre le problème

Une fois que vous avez en main toutes les informations que vous jugez pertinentes, arrêtez-vous quelques instants et prenez le temps de vous demander: "Mais quel est vraiment le problème"? Il se peut que la personne qui vous soumet son cas ne traduise pas de manière explicite, la vraie nature de son problème. Il vous revient d'essayer de comprendre la situation et de vous la représenter très clairement à l'esprit.

En quoi consiste le problème? Vous devez formuler le problème en termes "financiers" (par exemple, le membre ne sait pas utiliser les meilleurs abris fiscaux; il ne sait pas faire une planification financière) mais aussi en termes humains (par exemple, le membre est mal informé; il veut faire des transactions beaucoup trop risquées). Vous arriverez à comprendre le vrai problème en vous posant des questions et en analysant la situation sous tous ses aspects.

### 3. Hypothèses de solution

Lorsque vous aurez bien compris le problème et que vous l'aurez formulé dans des termes clairs, vous pourrez commencer à explorer diverses solutions, même les plus bizarres. Il se peut que vous trouviez rapidement une solution que vous croyez juste et rationnelle. Pourtant, il existe peut-être d'autres solutions au problème tout aussi justes et rationnelles qui conviendraient davantage au membre.

Essayez d'élaborer diverses manières de résoudre le problème posé. N'hésitez pas à entrevoir des solutions qui vous semblent saugrenues ou avec lesquelles vous ne seriez pas d'accord. Ce sont peut-être des solutions valables et qui pourraient satisfaire la personne à qui vous devez donner le conseil.

Si vous acceptez de considérer et d'analyser une solution avec laquelle vous n'êtes pas d'accord, cela ne signifie pas que vous allez l'adopter. Vous serez en mesure de la juger bonne ou mauvaise uniquement après en avoir étudié tous les éléments.

Pour chaque hypothèse de solution que vous aurez formulée, posez-vous la question suivante:

Sur quelles présomptions, sur quels préjugés ou sur quelles valeurs morales repose la solution que je viens d'élaborer?

En procédant à une telle analyse, vous vous rendrez peut-être compte, par exemple, que vous présumez que les personnes âgées sont très peu actives, qu'elles ont moins de projets, et, par conséquent, elles ne doivent pas prévoir des dépenses importantes pour les loisirs. Ou encore, vous réaliserez que vous avez tendance à proposer des solutions conservatrices parce que vous n'aimez pas le risque. Vous avez peut-être raison de penser ainsi. Il ne s'agit pas ici de savoir si vous avez tort ou pas. L'exercice vise à vous aider à prendre conscience des motifs qui guident l'élaboration des diverses solutions que vous entrevoyez.

#### 4. Discussion des solutions et critères de choix de la meilleure solution

Plusieurs solutions s'offrent à vous maintenant. Laquelle choisir? Pour arriver à faire un choix, il faut d'abord établir les critères auxquels vous vous référerez pour proposer une (ou plusieurs) solution(s). Voici des exemples de critères qui appartiennent aux contextes humain et financier.

Contexte humain:

- l'anxiété du membre par rapport à sa situation familiale
- le niveau de risque tolérable par le membre
- la stabilité professionnelle et financière du membre
- les objectifs fixés par le membre
- etc.

Contexte financier:

- le rendement élevé d'un placement
- le taux de risque le plus bas
- la complexité de la transaction
- etc.

Les critères retenus sont des points de référence pour identifier la "meilleure" solution. Ces critères doivent être classés par ordre d'importance.

Après avoir établi une liste des critères par ordre d'importance, vous pourrez analyser la valeur et le bien fondé de chacune des hypothèses de solution. Vous pourrez décider de retenir une ou même plusieurs solutions valables que vous soumettrez au membre.

#### 5. Jugement et choix de la solution

En discutant d'abord avec vos collègues et avec le membre par la suite, vous jugerez de la valeur des solutions et vous pourrez identifier la meilleure, compte tenu du contexte.

## APPLICATION DE LA DEMARCHE DE RESOLUTION DE PROBLEME

Nous vous suggérons d'appliquer la démarche en cinq temps décrite ci-haut pour solutionner les problèmes qui vous seront soumis dans le cadre du cours Préparation financière de la retraite .

Pendant la durée de cette formation, vous aurez à solutionner certains problèmes sur une base individuelle. Vous serez aussi appelé à résoudre des problèmes en groupe par des discussions via la tao. Trois téléconférences par ordinateur ont été prévues à cette fin. Elles ont pour titre:

- PROB.B (2<sup>e</sup> semaine, cahier B)
- PROB.D (4<sup>e</sup> semaine, cahier D)
- PROB.E (5<sup>e</sup> semaine)

Nous avons aussi ouvert pour vous une téléconférence nommée RESOLU pour discuter de la démarche de résolution de problèmes en 5 étapes. Dans cette conférence, vous êtes invités à nous communiquer vos commentaires et réactions en rapport avec la démarche. Si vous avez des difficultés à appliquer la démarche, nous sommes là pour vous aider.

La conférence RESOLU est ouverte à tous et en tout temps. Il ne faut en aucun cas hésiter à venir y déposer un message pour critiquer (ou louer) la démarche proposée.

## LES CAS PROBLEMES

### PROBLEME A ..... CAHIER A ..... LES VÉHICULES DE PLACEMENT ... 25 Oct

---

Un nouveau membre se présente à votre bureau, c'est Jean-Pierre Paul fonctionnaire au gouvernement provincial.

Jean-Pierre vient tout juste d'emménager dans le nouveau projet domiciliaire de votre ville. Il habitait la ville voisine auparavant mais pour diminuer ses frais et son temps de transport, il a vendu sa maison et contracté un emprunt hypothécaire d'une durée d'amortissement de 10 ans pour financer l'achat d'un condo évalué à 116 000,00\$. Ses mensualités de 750,00\$ comprennent les taxes, l'électricité, les frais de condo et le remboursement hypothécaire.

Il est âgé de 47 ans et prévoit prendre sa retraite à 60 ans. Il vient vous demander conseil au sujet des placements qu'il pourrait faire dès maintenant pour s'assurer d'un bon capital au moment où il prendra sa retraite. Son salaire annuel brut est de 43 000,00\$ ; c'est sa principale source de revenu car il perçoit des intérêts de ses liquidités soit 4 000,00\$ d'OEQ à un taux de 8,28% et 3 000,00\$ dans un dépôt à terme d'un an à la Caisse Pop de la ville où il habitait qui offre du 8,25%.

En 1981, il s'est divorcé et depuis, il a toujours habité seul et verse une pension alimentaire mensuelle de 300,00\$ à son ex-épouse qui a la garde de l'enfant; celle-ci gagne un salaire semblable à celui de Jean-Pierre. Il passe tous ses week-end à bricoler dans son chalet qu'il a acheté comptant il y a 5 ans au prix de 15 000,00\$ et qui est évalué à 30 000,00\$ aujourd'hui parce qu'il a fait l'isolation thermique, ce qui le rend habitable été comme hiver.

En 1975, il avait acheté 1000 actions ordinaires de la compagnie ABC à un prix unitaire de 2,00\$; elles ont un cours de 5,00\$ aujourd'hui mais ne rapportent aucun dividende.

A 60 ans il prévoit vendre son condo et son chalet et placer cet argent afin de s'offrir un revenu qui lui permettra de louer un chalet 6 mois l'été au Québec et un appartement 6 mois l'hiver en Floride.

Maurice Kirouac, un membre, se présente à votre bureau pour contracter un emprunt de 2 500,00\$ afin d'effectuer la réfection du toit de sa demeure.

Il présente son cas ainsi:

La raison pour laquelle je fais appel à vous, est la suivante: je voudrais connaître une façon d'augmenter mes épargnes car j'arrive à peine à me mettre quelques dollars de côté; il y a toujours des dépenses nécessaires à rencontrer puis je voudrais bien prendre ma retraite à l'âge de 55 ans. Heureusement qu'il y a le fonds de pension de mon employeur dans lequel j'injecte une somme de 1 000,00\$ annuellement sinon je n'aurais presque pas de déductions à inscrire sur mon rapport d'impôt.

Je veux rembourser complètement mon hypothèque sur ma maison d'ici 5 ans; il m'en coûte 745,00\$ par mois pour réaliser ce projet. Vous me direz que ce n'est pas une grosse dépense pour un salaire annuel de 61 000,00\$ par année mais cumulé au coût des taxes, chauffage, électricité, paiement de la voiture, ça représente un bon montant. Il n'est pas question que je travaille les soirs même si mon patron me le demande souvent car j'aurais l'impression d'en verser la moitié à l'impôt et je désire passer mes soirées avec la personne qui partage ma vie. Mes assurances (maison, santé, vie, auto) constituent une dépense de 2 500,00\$ annuellement. Deplus, je loue un chalet pour la saison de ski et je voyage en été ce qui consomme environ 6 000,00\$.

Mme Tanguay pense à sa retraite. Elle cherche une institution financière qui lui prodiguerait les meilleurs conseils. Elle se présente à vous de la manière suivante:

Je suis Rosanne Tanguay, j'ai quitté mon poste de secrétaire en 1975 pour partir une petite entreprise; j'ai acheté une boutique de laine. Je n'avais que 35 ans à l'époque et je me disais que l'aventure en valait bien le coût. Effectivement ça ma coûté cher en temps et en énergie mais maintenant les ventes vont bien et je réalise un profit net de l'ordre de 25 000,00\$ annuellement.

Je possède la bâtisse estimée à une valeur de 95 000,00\$ qui loge ma boutique au premier étage et je loue le deuxième à ma nièce 150,00\$/mois. Elle vient me donner un coup de main de temps à autre à la boutique et c'est pourquoi je lui laisse à si bas prix.

Je voudrais opérer mon commerce encore 10 ans et profiter de ces années pour me constituer un montant d'argent qui me permettra de prendre ma retraite sans inquiétude. Depuis 1980, j'ai placé 1 000,00\$ à chaque année dans mon RÉER et j'ai aussi acheté à chaque année depuis 1985, pour 4000,00\$ en Obligations d'Épargne du Canada, parce que je n'avais plus de versements hypothécaires à faire.

J'ai entendu parler qu'il existe des abris fiscaux et j'aimerais que vous me proposiez une façon de sauver de l'impôt et d'augmenter mon capital sans que ce soit trop risqué et que je ne sois pas obligée de lire les cotes de la bourse à chaque jour. Je pourrais disposer d'un montant de 4 200,00\$ par année pour ce truc.

A ma retraite, je me propose de faire tous les voyages que je n'ai jamais faits.

**PROBLEME C..Cahier C..Les Régimes de Retraire Publics et Privés...9 Nov**

---

Mme Madeleine Goudreault est une ménagère âgée de 62 ans et vient vous rencontrer cet avant-midi pour vous entretenir de ceci:

Je vous dis que l'hiver s'annonce pour être vilain cet automne ! C'est justement ce que je disais à Lionel ce matin avant qu'il parte pour aller travailler mon vieux, vous savez qu'il aura 63 ans en novembre.

Le but de ma visite est de vous demander combien d'argent nous pouvons espérer des gouvernements provincial et fédéral si Lionel décidait de prendre sa retraite dès le mois de novembre de cette année car il commence à trouver les hivers pénibles avec son athsme. Nous avons travaillé très fort pour élever nos quatre enfants. Nous avons environ 1000,00\$ dans notre compte conjoint.

Lionel est au service de Dubord Construction depuis 28 ans; il fait un salaire de 325,00\$ brut par semaine; peut-il retirer de l'assurance chômage s'il se déclare à la retraite ?

Pourriez-vous me dire comment nous pourrions nous y prendre pour retirer le maximum des différents services gouvernementaux et me donner une idée du montant mensuel que nous pourrions obtenir ?

Nous recevons 180,00\$ net de loyer par mois car nous possédons le duplex dans lequel nous habitons. Cet immeuble est estimé à une valeur de 88 000,00\$ et nous avons une hypothèque de 20 000,00\$. Vous avons un camion depuis 4 ans, il nous reste encore 3000,00\$ à rembourser sur ce véhicule.

Vous connaissez Monsieur Julien Jules depuis peu de temps et voilà qu'il est encore à votre bureau pour vous entretenir sur son sujet de conversation préféré: ses placements. Il est commis de bureau au centre d'immatriculation des véhicules automobiles de votre ville.

Vous vous êtes toujours contenté d'écouter ce qu'il avait à dire car de toute façon vous ne pouviez pas placer un mot avant qu'il ne vous ait salué en quittant; mais aujourd'hui, vous lui réservez une entrevue différente. Cette fois-ci, vous prenez le temps de bien examiner le cas pour lui proposer une planification fiscale et successorale.

Voici son discours .....

J'ai fait évaluer mon duplex par Claude St-Sauver, il m'a dit que j'aurais 80 000,00\$ demain matin si je voulais. Dire que je l'ai acheté il y a 10 ans pour 32 000,00\$. Je te dis que j'avais le sens des affaires!!! C'est vrai qu'il y a encore une hypothèque de 28 000,00\$ sur cet immeuble.

Par contre, ma résidence principale doit bien valoir 68 000,00\$ et elle est presque payée, il ne me reste que 7 000,00\$ à rembourser, justement le prêt hypothécaire doit être renégoциé au mois de février prochain. Je vais prendre un amortissement de cinq ans comme ça j'aurai des liquidités pour m'acheter des Obligations d'Épargne du Canada qui vont être offertes en novembre prochain car le taux devrait être bon.

J'ai bien envie de vendre le duplex parce que je commence à être fatigué à 50 ans des locataires et avec cet argent, je vais me prendre des placements à terme de 5 ans. En avez-vous de 10 ans pour que je ne passe pas mon temps à revenir ici pour les replacer ? Mon revenu de location n'est pas très élevé 300,00\$ net par mois. Je fais un bien meilleur revenu au bureau, je suis rendu à un salaire de 37 000,00\$ en comptant mes heures supplémentaires et puis je travaille aussi à la quincaillerie Jacques le samedi toute la journée et dans le temps des Fêtes, je vais me chercher encore un autre 5 000,00\$.

Avec tout ça, je n'ai même pas besoin de me soucier de notre retraite à ma femme et moi, on n'a pas d'enfant alors mon régime de pension du gouvernement va nous faire vivre et on pourra dépenser l'argent de pension de sécurité de vieillesse pour faire des petits voyages.

Berthe Brunette, célibataire âgée de 45 ans est la bibliothécaire de votre banlieue. Elle habite seule dans une coquette demeure évaluée à 105 000,00\$. Il lui reste 19 000,00\$ à rembourser sur cette maison; elle a emprunté cette somme à une amie et lui a signé un papier sur lequel elle reconnaît avoir cette dette envers elle.

Berthe Brunette est issue d'une famille de 9 enfants tous vivants; son père et sa mère vivent aussi mais malheureusement sa mère souffre de la maladie d'Alzheimer et est hospitalisée depuis 4 ans déjà.

Elle se présente à votre bureau pour que vous lui conseilliez une bonne maison de courtage car elle veut améliorer le rendement de ses placements.

Elle vous aborde comme ceci:

Je voudrais savoir comment économiser de l'impôt, il doit bien y avoir des trucs pour que je reçoive un retour d'impôt; j'entends à la radio que les riches ne payent pas d'impôt !!!!

Vous savez je ne suis pas millionnaire mais je possède quelques biens et je voudrais favoriser mes soeurs qui sont les moins fortunées si je venais qu'à décéder. J'ai 10 000,00\$ en Obligations Municipales, 5 000,00\$ dans mon compte d'intérêt quotidien, une assurance vie de la valeur de mon salaire, soit de 45 000,00\$.

Avez-vous quelqu'un à me suggérer qui pourrait m'aider à régler tout cela.

Maurice Kirouac dont nous avons discuté le cas au problème B1 est allé à la chasse en hydravion la semaine dernière et l'original qu'il ramenait était tellement lourd que l'appareil n'a pas pu s'élever au dessus de la cime des arbres lors du décollage alors Maurice a connu le même sort que le trophé de chasse qu'il rapportait et voila que Jocelyne, sa compagne de vie, célibataire agée de 46 ans, se présente à votre bureau pour connaître le sort qui lui est réservé à elle .....

Elle vous parle.....

Je vivais avec Maurice depuis 5 ans. Comme c'est vous qui étiez le conseiller de Maurice, je viens vous voir pour savoir quoi faire. J'hériterai des biens de Maurice et si je les ajoute aux miens, cela fait un capital intéressant. Je dois cependant vous mentionner que je voudrais envoyer 2 000,00\$ à son unique soeur qui est en mission à Haiti; il n'a qu'elle pour toute famille. Je n'ai plus beaucoup le goût de vivre et encore moins de travailler. Pourriez-vous me dire si je pourrais prendre une retraite dès maintenant ?

Nous n'avons pas fait de testament parce que tout ce qui était à l'un appartenait aussi à l'autre, nous achetions chacun notre à notre tour un meuble ou une toile. Nous avons chacun nos comptes de banque, nos économies enregistrées à notre nom et sur notre assurance vie d'une valeur de 80 000,00\$. le nom de l'autre apparaît comme bénéficiaire.

J'ai des obligations municipales et des dépôts à terme pour une valeur de 15 000,00\$. Je me garde toujours un 10 000,00\$ dans un compte d'intérêt quotidien. J'ai un poste de garde en chef à l'hôpital qui me procure un salaire de 42 000,00\$. J'ai l'intention de vendre la maison et d'aller habiter avec ma mère car mes soeurs et frères sont tous mariés et ont des enfants.

## LE CALENDRIER DES ACTIVITES

### DEROULEMENT DE LA FORMATION "PREPARATION FINANCIERE DE LA RETRAITE"

---

1ère SEMAINE	ETUDE DU CAHIER A (METHODE DESJARDINS)
24 octobre (2 heures)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Auto-formation</li><li>2. Encadrement téléphonique</li><li>3. Correction du test objectif</li></ol>
25 octobre (1 1/2 heure)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ecrivez de mémoire, <u>sans vous référer à aucun document</u>, ce que vous avez retenu sur le contenu du Cahier A. Ce texte sera confidentiel et ne sera lu que par les chercheurs. Transmettez votre texte à QCxxxxx via la messagerie électronique.</li><li>2. Prenez connaissance du problème A. Rédigez une solution à ce problème en appliquant la démarche de résolution de problème en cinq étapes. Transmettez votre texte à QCxxxxx via la messagerie.</li></ol>
26 octobre	Correction du problème par les ressources de la Confédération et transmission des commentaires aux participants.
27 octobre (30 minutes)	Prenez connaissance des commentaires qui lui ont été transmis par messagerie électronique.

---

DEROULEMENT DE LA FORMATION  
"PREPARATION FINANCIERE DE LA RETRAITE"

2e SEMAINE	ETUDE DU CAHIER B	(METHODE TAO)
31 octobre (2 heures)	1.	Auto-formation
	2.	Encadrement électronique: joignez-vous à la conférence CAHI.B pour poser des questions et discuter du contenu du cahier.
	3.	Joignez-vous aux autres conférences et participez aux discussions.
	4.	Correction du test objectif
-----		
1er novembre (1 heure)	1.	Prenez connaissance du problème B 1. Faites les étapes 1 et 2 de la démarche de résolution de problème. Joignez-vous à la conférence PROB.B
	2.	Joignez-vous aux autres conférences.
-----		
2 novembre (1 heure)	1.	Problème B 1. Faites les étapes 3 et 4 de la démarche de résolution de problème. Joignez-vous à la conférence PROB.B
	2.	Joignez-vous aux autres conférences.
-----		
3 novembre (1 heure)	1.	Problème B 1. Faites l'étape 5 de la démarche de résolution de problème. Joignez-vous à la conférence PROB.B
	2.	Joignez-vous aux autres conférences.
-----		
4 novembre	1.	Problème B 1. Poursuivez la discussion de la solution au problème en vous joignant à la conférence PROB.B
	2.	Ecrivez de mémoire, <u>sans vous référer à aucun document</u> , ce que vous avez retenu sur le contenu du Cahier A. Ce texte sera confidentiel et ne sera lu que par les chercheurs. Transmettez votre texte à QCxxxxx via la messagerie électronique.
	3.	Résoudre le problème B 2. Transmettez votre solution à QCxxxxx via la messagerie.

DEROULEMENT DE LA FORMATION  
"PREPARATION FINANCIERE DE LA RETRAITE"

---

3ième SEMAINE	ETUDE DU CAHIER C (METHODE DESJARDINS)
7 novembre	1. Correction du problème B 2 par les ressources de la Confédération et transmission des commentaires aux participants.
-----	
8 novembre (2 heures)	1. Prenez connaissance des commentaires qui lui ont été transmis par messagerie électronique.  2. Auto-formation  3. Encadrement téléphonique  4. Correction du test objectif
-----	
9 novembre (2 heures)	1. Ecrivez de mémoire, <u>sans vous référer à aucun document</u> , ce que vous avez retenu sur le contenu du Cahier C. Ce texte sera confidentiel et ne sera lu que par les chercheurs. Transmettez votre texte à QCxxxxx via la messagerie électronique.  2. Prenez connaissance du problème C. Rédigez une solution à ce problème en appliquant la démarche de résolution de problème en cinq étapes. Transmettez votre texte à QCxxxxx via la messagerie.
-----	
10 novembre	Correction du problème par les ressources de la Confédération et transmission des commentaires aux participants.
-----	
11 novembre (30 minutes)	Prenez connaissance des commentaires qui lui ont été transmis par messagerie électronique.

DEROULEMENT DE LA FORMATION  
"PREPARATION FINANCIERE DE LA RETRAITE"

4e SEMAINE	ETUDE DU CAHIER D	(METHODE TAO)
14 novembre (2 heures)	1. Auto-formation	
	2. Encadrement électronique: joignez-vous à la conférence CAHI.D pour poser des questions et discuter du contenu du cahier.	
	3. Joignez-vous aux autres conférences et participez aux discussions.	
	4. Correction du test objectif	
-----		
15 novembre (1 heure)	1. Prenez connaissance du problème D 1. Faites les étapes 1 et 2 de la démarche de résolution de problème. Joignez-vous à la conférence PROB.D	
	2. Joignez-vous aux autres conférences.	
-----		
16 novembre (1 heure)	1. Problème D 1. Faites les étapes 3 et 4 de la démarche de résolution de problème. Joignez-vous à la conférence PROB.B	
	2. Joignez-vous aux autres conférences.	
-----		
17 novembre (1 heure)	1. Problème D 1. Faites l'étape 5 de la démarche de résolution de problème. Joignez-vous à la conférence PROB.D	
	2. Joignez-vous aux autres conférences.	
-----		
18 novembre (1 heure)	1. Problème D 1. Poursuivez la discussion de la solution au problème en vous joignant à la conférence PROB.D	
	2. Ecrivez de mémoire, <u>sans vous référer à aucun document</u> , ce que vous avez retenu sur le contenu du Cahier D. Ce texte sera confidentiel et ne sera lu que par les chercheurs. Transmettez votre texte à QCxxxxx via la messagerie électronique.	
	3. Résoudre le problème D 2. Transmettez votre solution à QCxxxxx via la messagerie.	

DEROULEMENT DE LA FORMATION  
"PREPARATION FINANCIERE DE LA RETRAITE"

5e SEMAINE	ACTIVITE D'INTEGRATION	(METHODE TAO)
21 novembre	Prenez connaissance des commentaires sur la solution de problème D 2 qui vous ont été transmis par messagerie électronique.	
22 novembre (1 heure)	1. Prenez connaissance du problème E. Amorcez votre analyse du problème en appliquant les premières étapes de la démarche de résolution de problème. Joignez-vous à la conférence PROB.E.  2. Joignez-vous aux autres conférences.	
23 novembre (1 heure)	1. Problème E 1. Poursuivez votre démarche de résolution de problème. Joignez-vous à la conférence PROB.E.  2. Joignez-vous aux autres conférences.	
24 novembre (1 heure)	1. Problème E 1. Terminez l'étude du problème. Joignez-vous à la conférence PROB.E.  2. Joignez-vous aux autres conférences.	
25 novembre (1 heure)	1. Problème E 1. Poursuivez la discussion de la solution au problème en vous joignant à la conférence PROB.E.  2. Ecrivez de mémoire, <u>sans vous référer à aucun document</u> , ce que vous avez retenu de la conférence PROB.E. Ce texte sera confidentiel et ne sera lu que par les chercheurs. Transmettez votre texte à QCxxxxx via la messagerie électronique.	

6e SEMAINE                      DISCUSSION LIBRE

Pendant cette sixième semaine, toutes les conférences demeurent ouvertes. Vous êtes invités à poursuivre les échanges et à soumettre au groupe des problèmes ou des questions dont vous aimeriez discuter.

Annexe B

Cahier D

La planification financière et successorale

Extrait du cours Préparation financière de la retraite

## Cahier D La planification financière et successorale

Le Cahier D porte sur la planification financière et successorale. Il comprend un manuel de référence et un document d'autoformation. Nous le reproduisons ici à titre d'exemple du contenu du cours Préparation financière de la retraite.

Le lecteur voudra prendre note que la version du Cahier D qui suit est périmée. Le cahier D a été revu et modifié depuis 1988 par le Mouvement Desjardins. Plusieurs éléments de contenu ont été changés à cause d'amendements aux lois et suite aux mesures instaurées par les budgets des gouvernements provincial et fédéral. Bon nombre de renseignements qu'il contient sont caduques.

Nous remercions le Mouvement Desjardins de nous avoir autorisé à reproduire le texte qui suit.



**Desjardins**

---

---

Cahier **D**

PRÉPARATION FINANCIÈRE DE LA RETRAITE

***LA PLANIFICATION FISCALE  
ET SUCCESSORALE***

MANUEL DE RÉFÉRENCE

AUTOMNE 1988

---

---

Direction formation et  
développement des  
ressources humaines  
C.C.P.E.D.Q.

## D. LA PLANIFICATION FISCALE ET SUCCESSORALE

### 100 LA PLANIFICATION FISCALE

- 110 Le gain en capital
- 120 Crédit d'impôt relatif aux revenus de pensions
- 130 Les intérêts
- 140 Les dividendes
- 150 REP et REER
- 160 Le fractionnement du revenu
- 170 Les frais financiers
- 180 L'impôt minimum

### 200 LA PLANIFICATION SUCCESSORALE

- 210 Le testament
- 220 L'exécuteur testamentaire
- 230 Le carnet financier

## 100 LA PLANIFICATION FISCALE

### Définition

La planification fiscale, c'est l'ensemble des mesures prises par le contribuable dans le but d'alléger son fardeau fiscal (réduction et/ou report d'impôts) en contrant la progression des taux d'imposition.

### Taux marginal d'impôt

Le taux marginal d'impôt est le pourcentage d'impôt applicable au dernier dollar gagné.

Le taux (%) d'imposition augmente au fur et à mesure que le revenu imposable s'accroît. Cela signifie que chaque revenu additionnel d'un contribuable est imposé à un taux toujours plus élevé tant qu'on n'atteint pas le taux maximum.

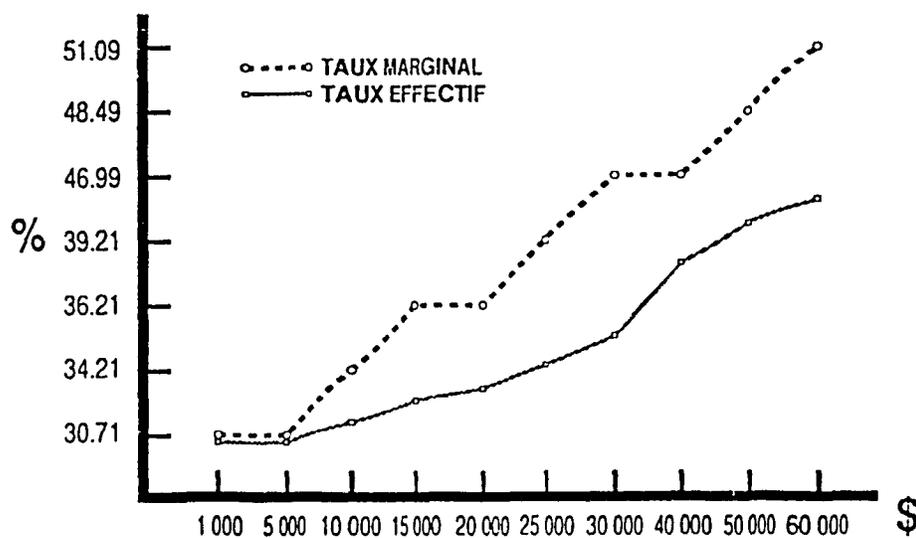


Illustration du taux marginal d'impôt (1988)

Comme on peut le constater dans la table d'impôt des particuliers du Québec - 1988, le taux marginal dépasse 30% (14,7% au fédéral et 16,0% au Québec) dès que le contribuable a un revenu imposable de 1 000 \$ pour atteindre le maximum de 51,1% (25,1% au fédéral et 26,0% au Québec) pour un revenu imposable de 56 000 \$ et plus (voir la table d'impôts des particuliers du Québec. Annexe 1).

## Quand planifier

L'impôt est souvent le poste le plus important d'un budget de dépenses, mais peu d'individus se souviennent de ce qu'ils ont payé en impôts sur le revenu l'année précédente.

- Il n'y a pas d'âge pour débiter, mais les moyens de planification peuvent différer dépendant de l'âge.
- Puisque le taux marginal d'imposition dépasse déjà 33% dès que le contribuable atteint 7 000 \$ de revenu imposable, une planification peut être valable, même pour les revenus modestes.
- Il est préférable de planifier tout au long de l'année et de réviser le plan régulièrement afin, d'une part, de suivre l'évolution des lois fiscales et, d'autre part, de tenir compte des changements dans sa situation personnelle.

## Facteurs à considérer

L'impôt sur le revenu ne doit jamais être le premier ou le seul critère à examiner avant de faire quelque transaction que ce soit. En fait, chaque particulier doit se sentir à l'aise avec la planification fiscale qu'il a adoptée. Les points de vue financier et humain en sont deux parmi d'autres qu'il vaut la peine de considérer d'abord.

Avant de débiter sa planification fiscale, tout individu devrait réaliser les exercices suivants:

- définir ses objectifs d'épargne,
- établir sa situation financière personnelle,
- déterminer ses revenus et besoins futurs,
- évaluer sa capacité de prendre certains risques,
- établir la nature des liens familiaux,
- déterminer l'importance accordée à ses héritiers.

## Principes fondamentaux

Une bonne planification fiscale doit tenir compte des principes de base qui suivent:

- maximiser les déductions fiscales et crédits d'impôt;

Ex.: profiter de l'exonération du gain en capital, diminuer le revenu net des personnes à charge, maximiser la dépense d'intérêts déductibles.

- étaler ses revenus dans le temps;

Ex.: régimes enregistrés de pension et d'épargne-retraite.

- répartir les revenus entre plusieurs individus.

Ex.: REER au conjoint, prêts sans intérêt ou dons aux enfants majeurs.

Dans les pages qui suivent, on trouvera des éléments détaillés de la planification fiscale.

Certains particuliers peuvent en profiter plus que d'autres, dépendant de la nature et du volume de leurs revenus.

## 110 LE GAIN EN CAPITAL

### Définition

Le gain en capital est l'excédent entre le prix de vente d'un bien (ex.: terrain, immeuble, action) et son prix d'achat.

### Imposition

Les 2/3 (3/4 à compter de 1990) du gain en capital doit faire partie du revenu dans l'année de la disposition. Cependant, une réserve peut être réclamée à l'encontre du gain en capital imposable si une partie du produit de disposition est encaissée au cours des années suivantes.

### Exonération

Depuis 1985, les deux paliers de gouvernement permettent une exonération cumulative du gain en capital imposable. Cette exonération comporte les caractéristiques suivantes:

- applicable uniquement aux particuliers,
- exonération cumulative maximale:
  - 500 000 \$: biens agricoles et actions de compagnies privées
  - 100 000 \$: autres biens.
- permet toujours l'exemption relative à la résidence principale,
- quand le gain en capital réalisé dépasse la limite, on peut différer l'imposition si on encaisse le produit de disposition dans les années subséquentes,
- à compter de 1988, l'exonération maximale qui pourrait être réclamée pour une année donnée, sera réduite de la "perte nette cumulative sur placement (PNCP)". Ce compte, "PNCP" cumulera à compter de 1988, les frais d'intérêt, les pertes de location et la moitié des déductions pour actions accréditives et sociétés en commandites qui excèdent les revenus de placement.

Chacun des membres d'une famille peut profiter de cette exonération.

### Comparaison

Il peut être avantageux de comparer le rendement net (après impôt) d'un investissement qui permet de réaliser du gain en capital plutôt que des intérêts ou des dividendes.

## 120 CRÉDIT D'IMPÔT RELATIF AUX REVENUS DE PENSIONS

Tout en respectant certaines conditions, une personne peut bénéficier de crédit d'impôt pour ses revenus de pension (voir annexe 2)

## 130 LES INTÉRÊTS

Un individu peut déclarer ses revenus d'intérêts annuellement lorsqu'ils sont gagnés (base d'exercice) ou encaissés (base de caisse).

Cependant, une règle oblige les contribuables à déclarer leurs revenus d'intérêts au moins à tous les 3 ans et dans l'année où ils disposent de leurs placements sur la base des intérêts gagnés durant cette période.

Ainsi, un dépôt à terme de 5 ans, acheté en 1985, exige une déclaration des revenus d'intérêts imposables au plus tard en 1988 et en 1990, peu importe quand ils ont été encaissés.

La responsabilité de déclarer les revenus d'intérêts au moins à tous les trois (3) ans incombe au contribuable concerné et non à l'institution financière où le dépôt a été fait.

En effet, l'institution financière n'est obligée de fournir les feuillets T5 et Relevé 3 que dans l'année où les intérêts sont encaissés par le contribuable.

## 140 LES DIVIDENDES

Pour leur part, les dividendes sont imposés différemment des intérêts.

Tout d'abord, une valeur de 125% des dividendes reçus doit être ajoutée au revenu de l'année d'imposition. Par la suite, ces dividendes imposables donnent droit aux crédits d'impôt suivants:

- Fédéral 13,33%
- Québec 8,87%

Cela entraîne qu'il est toujours plus avantageux de recevoir un même montant de revenus en dividendes plutôt qu'en intérêts.

## EXEMPLES

### □ COMPARAISON: Intérêt versus dividende (1988)

#### Exemple 1

À quel montant d'intérêt équivaut un montant de dividende de 1 000 \$, compte tenu de l'impôt?

Revenu imposable	Montant d'intérêt équivalent
15 000 \$	1 248 \$
30 000 \$	1 260 \$
65 000 \$	1 260 \$

#### Exemple 2

À quel montant de dividende équivaut un montant d'intérêt de 1 000 \$, compte tenu de l'impôt?

Revenu imposable	Montant de dividende équivalent
15 000 \$	801 \$
30 000 \$	794 \$
65 000 \$	794 \$

**Note:** On remarque donc que le niveau de revenu imposable n'affecte pas particulièrement le rapport entre un montant de dividende et un montant d'intérêt donnant un rendement équivalent.

### □ RENDEMENT NET APRÈS IMPÔT: Intérêt versus dividende (1988)

#### Exemple 3

Que reste-t-il, après impôt, d'un revenu de placement de 1 000 \$ ?

Revenu imposable	Revenu d'intérêt	Revenu de dividende
15 000 \$	638 \$	796 \$
30 000 \$	530 \$	668 \$
60 000 \$	489 \$	616 \$

## 150 REP et REER

Les REP et les REER sont connus du personnel des caisses. Les détenteurs de ces deux régimes (ou l'un des deux) bénéficient de réductions dans le calcul du revenu net pour fins d'impôt (voir annexe 3).

## 160 LE FRACTIONNEMENT DU REVENU

### Définition

Le fractionnement du revenu consiste à répartir entre les membres d'une famille l'imposition de certains revenus d'un particulier afin qu'il en résulte une diminution de l'impôt total payable à l'égard des revenus ainsi transférés. Ce principe est directement relié à la progressivité des taux marginaux d'impôt au Canada.

### Règles d'attribution

Afin de contrer en quelque sorte le fractionnement du revenu, les gouvernements ont créé des règles d'attribution (et les ont raffermies depuis le 23 mai 1985) afin d'empêcher que le revenu soit attribué à d'autres personnes que le propriétaire original du bien;

Ex.: les intérêts ou dividendes gagnés sur un montant prêté ou donné à un conjoint ou à un enfant mineur sont imposables dans les mains du particulier qui a fait le prêt ou le don.

### Impôt sur les dons

Auparavant, l'impôt québécois sur les dons limitait encore davantage le fractionnement du revenu, mais heureusement, il est aboli depuis le 23 avril 1985.

**EXEMPLE 1 : REER au conjoint**

Un particulier marié peut contribuer au REER de son conjoint. En agissant ainsi, il réduit ses propres impôts et c'est son conjoint qui sera ultérieurement imposé lorsque les fonds seront retirés. Cela permet de constituer un revenu de retraite pour chaque conjoint.

Il faut cependant noter qu'après cette transaction, le propriétaire légal des fonds n'est plus l'auteur du transfert mais plutôt le conjoint. De plus, il ne doit plus y avoir de contribution au REER du conjoint pendant l'année du retrait et les 2 années qui précèdent à défaut de quoi le contributeur sera imposé sur les sommes retirées jusqu'à concurrence des contributions qu'il a faites au cours de ces trois années.

**EXEMPLE 2 : Prêt sans intérêt ou don à un enfant majeur**

Cette technique permet de fractionner le revenu de placement puisque les règles d'attribution ne s'appliquent pas au prêt ou don fait à un enfant majeur; ce sera donc l'enfant qui paiera l'impôt sur les revenus générés par ce prêt ou ce don.

Il est prévu qu'à compter de 1989 ce genre de prêt sera assujéti aux règles d'attribution. Par contre, le don ne sera pas touché par cette modification.

**EXEMPLE 3 : Autres**

Les règles d'attribution ne s'appliquent pas sur les intérêts gagnés par un enfant mineur si ces intérêts sont générés par les allocations familiales mensuelles déposées dans un compte au nom de l'enfant.

Il y a certains avantages à organiser ses affaires de sorte que le conjoint gagnant le revenu le plus élevé paie le plus de dépenses quotidiennes possible afin que l'autre conjoint puisse épargner et investir son revenu.

## 170 LES FRAIS FINANCIERS

Les frais financiers engendrés pour gagner un revenu sont déductibles de l'ensemble des revenus. Il s'agit généralement des frais d'intérêts sur emprunt, des frais de gestion, de courtage, de location de coffret de sûreté, etc.

**C'est le but de l'emprunt et non le bien qui garantit l'emprunt, qui fait foi de la déduction ou non des intérêts sur un emprunt.**

Il est donc préférable d'emprunter pour effectuer des placements plutôt que pour acheter des biens personnels pour lesquels les intérêts ne sont pas déductibles.

Pour ceux qui ont déjà des placements et qui ont aussi des dettes sur des biens personnels, il serait avantageux de vendre leurs placements pour régler leurs dettes personnelles et emprunter à nouveau pour acquérir de nouveaux placements.

### EXEMPLE

Un particulier possède 10 000 \$ dans un compte d'épargne. Il a l'intention de faire deux achats:

1. une auto au coût de 10 000 \$, et
2. des placements au prix de 10 000 \$

#### Situation 1

Il utilise ses épargnes pour ses placements  
Il emprunte 10 000 \$ pour son auto

Résultat : aucune déduction d'impôt pour frais financiers parce que son emprunt n'engendre pas de revenu

#### Situation 2

Il utilise ses épargnes pour son auto  
Il emprunte 10 000 \$ pour ses placements

Résultat : il profite d'une déduction d'impôt pour les frais financiers encourus pour gagner un revenu

## 180 L'IMPÔT MINIMUM

### Définition

Depuis l'année d'imposition 1986, les gouvernements ont instauré un impôt minimum à taux combiné pour 1988 de 30,71% (fédéral et provincial) sur à peu près l'ensemble des revenus bruts déduction faite d'une exemption de base de 40 000 \$ (voir table des taux d'impôt des particuliers du Québec Annexe 1).

### Application

Il ne faut pas s'alerter outre mesure au sujet de l'impôt minimum puisque:

- l'individu n'est touché par cette nouvelle mesure que si l'impôt régulier est inférieur à l'impôt minimum, ce qui n'est pas fréquent;
- dans l'éventualité où un individu serait affecté par l'impôt minimum pour une année donnée, il lui sera possible, au cours des 7 années qui suivent, de récupérer la différence entre l'impôt minimum payé et l'impôt régulier.

## RAPPEL

Une bonne planification fiscale doit donc tenir compte autant :

- des facteurs financiers et humains;
- que des principes de bonne planification, soit:
  - maximiser les déductions fiscales et crédits d'impôt;
  - étaler ses revenus dans le temps;
  - répartir les revenus entre plusieurs individus.

Il est entendu que certains particuliers plus que d'autres auront plus de possibilités de profiter des privilèges fiscaux.

Mais là ne s'arrête pas la planification. En effet, il faut aussi penser à la planification successorale qui fait partie de la planification financière globale.

## 200 LA PLANIFICATION SUCCESSORALE

Une bonne planification successorale permet à toute personne de décider de quelle façon ses biens seront distribués au moment du décès, de s'assurer du respect de ses dernières volontés tout en évitant bien des soucis à ses héritiers.

Une bonne planification successorale comprend trois éléments principaux:

- la rédaction d'un testament,
- le choix d'un exécuteur testamentaire,
- la préparation d'un carnet financier.

## 210 LE TESTAMENT

### Définition

Le testament est un acte par lequel le testateur, c'est-à-dire celui qui rédige le testament, énonce ses dernières volontés et dispose de ses biens à titre gratuit. Contrairement aux donations entre vifs, ces donations contenues dans un testament ne prendront effet qu'au décès du testateur.

### Défaut de testament

Bien des gens négligent de rédiger un testament. Dans ce cas, c'est la loi qui détermine à qui seront transmis les biens du défunt.

### EXEMPLE :

Le défunt laisse:	Le partage:
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ le conjoint (le défunt ne laissant ni enfant, ni père, mère, frère, soeur, neveu, nièce)</li> </ul>	<p>tout au conjoint</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ le conjoint et des enfants</li> </ul>	<p>1/3 au conjoint 2/3 aux enfants en parts égales</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ le conjoint, des frères et des soeurs</li> </ul>	<p>1/2 au conjoint 1/2 aux frères et aux soeurs en parts égales</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ le conjoint, le père et la mère</li> </ul>	<p>1/2 au conjoint 1/2 au père et à la mère en parts égales</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ le conjoint, le père (ou la mère) une soeur (ou un frère)</li> </ul>	<p>1/3 au conjoint 1/3 au père (mère) 1/3 à une soeur (frère)</p>

### **Le conjoint de fait**

Il faut noter que le Code civil du Bas-Canada ne prévoit pas de partage en faveur d'un conjoint de fait (non marié). Par conséquent, en l'absence de testament, le conjoint de fait survivant ne pourra pas participer au partage des biens.

### **Les types de testaments**

Il existe trois types de testaments valides au Québec:

1. Le testament authentique (ou notarié) fait devant un notaire et deux témoins ou devant deux notaires.
2. Le testament rédigé par le testateur, un avocat ou un notaire et signé par le testateur en présence de deux témoins majeurs non bénéficiaires. Ce testament est appelé "testament suivant la forme dérivée de la loi d'Angleterre".
3. Le testament entièrement écrit et signé de la main du testateur seul, sans témoin, également connu sous le nom de "testament olographe".

### **Vérification**

Dans ces deux derniers cas, le testament devra être "vérifié", c'est-à-dire qu'au décès du testateur, le testament devra être présenté devant le tribunal afin d'être reconnu comme testament valide quant à la forme. Il s'agit d'une procédure simple qui pourra être présentée par un notaire ou un avocat.

La vérification a pour but également d'accorder une publicité au testament. Les héritiers ont toujours besoin de plusieurs copies du testament pour les institutions financières, les compagnies d'assurance, le ministère du Revenu, etc. Or, les testaments selon la Loi d'Angleterre et les testaments olographes ne sont faits qu'en un seul exemplaire. Avec la procédure de vérification, le testament est déposé dans les archives de la Cour supérieure et on peut en obtenir des copies certifiées en s'adressant à un fonctionnaire de la Cour.

## Contenu

La loi ne prévoit pas de contenu obligatoire pour les testaments. Toutefois, il est préférable d'indiquer les éléments suivants:

- le lieu;
- l'identification du document par la mention "ceci est mon testament";
- la date du testament afin d'éviter toute contestation à ce sujet.

Voici, à titre d'exemples, certains éléments que l'on peut retrouver dans un testament:

- les instructions quant aux funérailles,
- le choix de l'exécuteur testamentaire,
- les instructions quant à la répartition des biens.

**Dans les situations plus complexes lorsque, par exemple, le testateur possède un commerce ou si la valeur des biens à léguer est considérable, il ne faut pas hésiter à consulter des spécialistes (notaire, avocat, comptable) avant de rédiger son testament.**

## Modifications

Il est toujours possible de modifier son testament ou d'en faire un nouveau. Le document qui contient ces modifications est appelé "codicille" et il doit être fait selon une des trois formes de testament décrites plus haut. Toutefois, la forme du codicille n'est pas obligatoirement celle du testament qu'il modifie.

## Conservation

Le testament doit être conservé dans un endroit sûr et il est préférable d'en informer une personne de confiance

## 220 L'EXÉCUTEUR TESTAMENTAIRE

### Qui est l'exécuteur?

Compte tenu de ses fonctions et de ses responsabilités, le choix de l'exécuteur testamentaire est aussi important que la rédaction du testament.

Règle générale, l'exécuteur testamentaire est nommé dans le testament. S'il n'y a pas de testament ou si aucun exécuteur testamentaire n'a été nommé dans le testament, les héritiers s'entendent et désignent l'un d'entre eux ou un tiers pour remplir cette fonction. L'exécuteur testamentaire peut être un parent, un ami, un professionnel (notaire, avocat, comptable) ou une société de fiducie. Il est possible de nommer plus d'un exécuteur testamentaire. Dans ce cas, le testateur prévoit habituellement dans son testament les pouvoirs des exécuteurs, la façon de les exercer de même que le mode de remplacement des exécuteurs en cas d'incapacité d'agir ou de refus d'accepter la tâche par l'un d'eux.

### Ses responsabilités

L'exécuteur testamentaire veille à l'exécution des dernières volontés du défunt:

- il s'occupe des funérailles,
- dresse l'inventaire des biens,
- acquitte les dettes du défunt de même que les frais occasionnés par le décès,
- rédige les dernières déclarations d'impôt,
- s'occupe du partage des biens entre les héritiers

À la fin de son mandat, soit un an et un jour après la date du décès, sauf si indications contraires dans le testament, l'exécuteur testamentaire doit rendre compte de sa gestion aux héritiers

En plus de son obligation, l'exécuteur testamentaire a également une obligation légale. S'il abuse de ses fonctions ou fait preuve de négligence, il pourra être tenu responsable des dommages causés

### Disposition des biens

Avant les modifications récentes à la Loi sur le ministère du Revenu, les institutions financières devaient obtenir un permis de disposer avant de pouvoir remettre aux héritiers les biens qu'elles avaient en leur possession. Aujourd'hui, la loi prévoit qu'aucune distribution de biens ne peut avoir lieu par la personne chargée du règlement de la succession avant qu'elle n'ait reçu un **certificat** délivré par le ministre. Par conséquent, ce ne sont plus les institutions financières mais bien l'exécuteur testamentaire qui doit obtenir le certificat, à défaut de quoi, il sera tenu personnellement responsable des dettes fiscales du défunt.

## 230 LE CARNET FINANCIER

### Utilité du carnet

Dans le but de simplifier la tâche du règlement de la succession, toute personne devrait compléter un carnet financier contenant certains renseignements essentiels. La préparation d'un tel carnet facilite également la rédaction du testament puisqu'elle permet de faire un inventaire partiel de ses biens.

### Contenu

Ce carnet devrait contenir, entre autres:

- le nom des institutions financières et des professionnels avec lesquels on transige;
- les placements;
- les propriétés;
- les emprunts et les hypothèques;
- les assurances;
- etc.

Vous trouverez en annexe 4 un exemple de carnet financier.

### Conservation

Il ne faut pas oublier d'informer une personne de confiance de l'endroit où se trouvent les documents importants suivants:

- le testament,
- le contrat de préarrangements funéraires,
- le carnet financier,
- les baux,
- le contrat de mariage,
- les polices d'assurances,
- les certificats d'actions et d'obligations,
- les états de comptes, cartes de crédit,
- les contrats importants (hypothèques, etc.).

Date: juillet 1988

TABLE D'IMPÔT DES PARTICULIERS DU QUÉBEC - 1988

REVENU IMPOSABLE	IMPÔT			Taux effectif	TAUX MARGINAL		
	Fédéral	Québec	Total		Fédéral	Québec	Total
1 000 \$	147 \$	160 \$	307 \$	30,71 %	14,71 %	16,00 %	30,71 %
2 000	294	320	614	30,71	14,71	16,00	30,71
3 000	441	480	921	30,71	14,71	16,00	30,71
4 000	588	640	1 228	30,71	14,71	16,00	30,71
5 000	736	800	1 536	30,71	14,71	16,00	30,71
6 000	883	960	1 843	30,71	14,71	16,00	30,71
7 000	1 030	1 120	2 150	30,71	14,71	19,50	34,21
8 000	1 177	1 315	2 492	31,15	14,71	19,50	34,21
9 000	1 324	1 510	2 834	31,49	14,71	19,50	34,21
10 000	1 471	1 705	3 176	31,76	14,71	19,50	34,21
11 000	1 618	1 900	3 518	31,98	14,71	19,50	34,21
12 000	1 765	2 095	3 860	32,17	14,71	19,50	34,21
13 000	1 912	2 290	4 202	32,33	14,71	19,50	34,21
14 000	2 059	2 485	4 544	32,46	14,71	21,50	36,21
15 000	2 207	2 700	4 907	32,71	14,71	21,50	36,21
16 000	2 354	2 915	5 263	32,93	14,71	21,50	36,21
17 000	2 501	3 130	5 631	33,12	14,71	21,50	36,21
18 000	2 648	3 345	5 993	33,29	14,71	21,50	36,21
19 000	2 795	3 560	6 355	33,45	14,71	21,50	36,21
20 000	2 942	3 775	6 717	33,59	14,71	21,50	36,21
21 000	3 089	3 990	7 079	33,71	14,71	21,50	36,21
22 000	3 236	4 205	7 441	33,82	14,71	21,50	36,21
23 000	3 383	4 420	7 803	33,93	14,71	24,50	39,21
24 000	3 530	4 665	8 195	34,15	14,71	24,50	39,21
25 000	3 678	4 910	8 588	34,35	14,71	24,50	39,21
26 000	3 825	5 155	8 980	34,54	14,71	24,50	39,21
27 000	3 972	5 400	9 372	34,71	18,60	24,50	43,10
28 000	4 158	5 645	9 803	35,01	22,49	24,50	46,99
29 000	4 383	5 890	10 273	35,42	22,49	24,50	46,99
30 000	4 608	6 135	10 743	35,81	22,49	24,50	46,99
32 000	5 057	6 625	11 682	36,51	22,49	24,50	46,99
34 000	5 507	7 115	12 622	37,12	22,49	24,50	46,99
36 000	5 957	7 605	13 562	37,67	22,49	24,50	46,99
38 000	6 407	8 095	14 502	38,16	22,49	24,50	46,99
40 000	6 857	8 585	15 442	38,60	22,49	24,50	46,99
42 000	7 306	9 075	16 381	39,00	22,49	24,50	46,99
44 000	7 756	9 565	17 321	39,37	22,49	24,50	46,99
46 000	8 206	10 055	18 261	39,70	22,49	24,50	46,99
48 000	8 656	10 545	19 201	40,00	22,49	24,50	46,99
50 000	9 106	11 035	20 141	40,28	22,49	26,00	48,49
52 000	9 555	11 555	21 110	40,60	22,49	26,00	48,49
54 000	10 005	12 075	22 080	40,89	23,79	26,00	49,79
56 000	10 481	12 595	23 076	41,21	25,09	26,00	51,09
58 000	10 983	13 115	24 098	41,55	25,09	26,00	51,09
60 000	11 485	13 635	25 120	41,87	25,09	26,00	51,09

1. Cette table tient compte de la surtaxe fédérale de 3 % et de l'abattement du Québec remboursable de 16,5 %.
2. Cette table ne considère aucun crédit d'impôt.
3. Le taux marginal s'applique à chaque dollar de revenu additionnel.

LES CRÉDITS D'IMPÔT POUR 1988 DÉDUCTIBLES À L'ENCONTRE DE L'IMPÔT À PAYER

Crédits basés sur la situation familiale

	Crédits maximum		Revenu maximal fédéral (2)
	Québec (1)	Fédéral	
Base	1 056 \$	1 020 \$	
Conjoint	1 056	850	500 \$
Équivalent de personne mariée	669	850	500
Personne habitant seule	180		
Enfant et petit-enfant			
Québec (3)			
- premier enfant (4)	446		
- les autres	379		
Fédéral			
- moins de 19 ans - les deux premiers		65	2 500
-                  - les autres		130	2 500
- 19 ans ou plus et invalides		250	2 500
Étudiant niveau post-secondaire (5)	610		
Personne âgée de 65 ans et plus ou invalide	440	550	

- (1) Au Québec, 20 % du revenu net de la personne à charge réduit le crédit relatif à cette personne.
- (2) Au fédéral, les crédits sont réduits de 17 % de l'excédent du revenu de la personne à charge sur le revenu maximal.
- (3) Pour les enfants de 18 ans et plus, ce crédit s'appliquera uniquement s'ils sont aux études à temps plein.
- (4) Au Québec, cette exemption ne peut être réclamée si l'enfant est considéré comme équivalent de personne mariée.
- (5) Au Québec, ce crédit est de 305 \$ par semestre d'études à temps plein et s'ajoute au crédit pour enfants à charge si celui-ci est étudiant au niveau post-secondaire.

LES CRÉDITS D'IMPÔT POUR 1988 DÉDUCTIBLES À L'ENCONTRE DE L'IMPÔT À  
PAYER (suite)

Crédit d'impôt pour revenus de pension

17 % (20 % au Québec) du revenu admissible constitué du:

- Moindre de:   i) 1 000 \$  
                  ii) le total de:
- a) les prestations reçues d'un régime de pensions à titre de rente viagère (sauf les montants transférés à un REP ou un REER);
  - b) les prestations reçues d'un FERR ou d'un RPDB, d'une rente prévue à l'échéance d'un REER ou la fraction imposable des rentes ordinaires.

- N.B.*
1. *Si le contribuable est âgé de moins de 65 ans au 31 décembre, le point b) ci-haut mentionné ne tient compte que des prestations reçues suite au décès du conjoint.*
  2. *Si le contribuable est âgé de moins de 60 ans au 31 décembre et qu'il ne reçoit pas une pension d'invalidité ou de conjoint survivant du Régime des rentes du Québec, la déduction pour revenus de pension n'est admissible que si le contribuable n'a transféré aucun montant (à l'exception d'une allocation de retraite ou d'un paiement forfaitaire de RPDB) à un REP ou à un REER.*
  3. *Notons que les sommes suivantes ne sont pas des revenus de pensions admissibles:*
    - *pension de sécurité de la vieillesse*
    - *prestation du R.R.Q.*
    - *allocation de retraite*
    - *prestation de décès*

LES CRÉDITS D'IMPÔT POUR 1988 DÉDUCTIBLES À L'ENCONTRE DE L'IMPÔT À  
PAYER (suite)

Crédits transférables d'un conjoint à l'autre

- i) le crédit en raison d'âge
- ii) le crédit relatif aux personnes invalides
- iii) le crédit pour revenus de pension.

Ce dernier crédit n'est transférable que jusqu'à concurrence du montant de crédit pour personne mariée qui n'a pu être réclamé par le contribuable à cause du revenu du conjoint.

L'ensemble des crédits transférables doit être réduit de l'excédent de l'impôt du conjoint sur le crédit d'impôt de base.

Autres crédits

Frais médicaux:	17 % (20 % au Québec) de l'excédent des frais sur le moins élevé de 1 500 \$ ou de 3 % du revenu net
Dons de charité:	(fédéral seulement) 17 % du premier 250 \$, 29 % sur l'excédent jusqu'à concurrence de 20 % du revenu net
Cotisations R.R.Q. et primes d'assurance-chômage:	(fédéral seulement) 17 % des montants payés

CREDIT D'IMPOT POUR REVENU DE PENSIONS\*

ARBRE DECISIONNEL

TYPE DE RENTE	AGE AU 31 DECEMBRE	RENTE REÇUE SUITE AU DECES DU CONJOINT	BENEFICIAIRE D'UNE PENSION D'INVALIDITE OU DE CONJOINT SURVIVANT DE LA RRQ	TRANSFERT QUELCONQUE AU REER (AUTRE QU'UNE ALLOCATION DE RETRAITE)	REVENU ADMISSIBLE AU CREDIT
- Rente viagère d'un régime de retraite (ex. fonds de pensions de l'employeur lors de la retraite)	65 ans et + 60 à 64 ans 59 ans et -	- - - - - - - - - - = - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - -	→ oui → oui → oui → non → oui
- Rente d'un REER (≠ Retrait REER)	65 ans et + 60 à 64 ans	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	→ oui → oui → non
- Rente d'un FERR (Retrait = Rente)	59 ans et -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	→ non → oui → non
- Rente d'un RPD8 ou d'un CRVI		- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	→ non → oui → non
- Portion intérêt de toute rente		- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	→ non → oui → non → oui

\* 17 % au fédéral et 20 % au Québec du revenu admissible constitué du moindre de:

- i) 1 000 \$
- ii) total des revenus admissibles selon la dernière colonne du tableau, réduit des montants transférés à un REER ou un fonds de pensions.

N.B. PSV et RRQ ne donnent pas droit à ce crédit.

**LES DÉDUCTIONS MAXIMALES ADMISSIBLES DANS LE CALCUL DU REVENU NET EN 1988**

Déduction pour emploi (Québec seulement)

Le moins élevé de:

750 \$ ou 6 % du revenu d'emploi.

Régime des rentes du Québec (Québec seulement)

Employé: 478,00 \$ [ soit (26 500 \$ - 2 600 \$) x 2 % ]

Assurance-chômage (Québec seulement)

Employé: 690,56 \$ (565 \$/sem. x 2,35 % = 13,28 \$/sem. x 52 semaines)

Régime enregistré de pension (REP) (services courants)

- Régime à prestations déterminées: toute contribution obligatoire est déductible  
(rente basée sur le salaire et le nombre d'années de service)
- Régime à cotisations définies: 3 500 \$ (5 500 \$ au Québec)  
(rente basée sur les cotisations accumulées au moment de la retraite)

Régime enregistré d'épargne-retraite (REER)

- Si l'employé est membre d'un REP: le moins élevé de 3 500 \$ ou 20% du revenu gagné, moins la contribution au REP.
- Dans tous les autres cas: le moins élevé de 7 500 \$ ou 20% du revenu gagné.



LA GRILLE SOMMAIRE DE CALCUL D'IMPÔT

Revenus

Emploi	_____	\$
Entreprise	_____	
Location	_____	
Placements (intérêts, dividendes)	_____	
Autres (pensions, allocations familiales prestations d'assurance-chômage, etc.)	_____	_____ \$

Déductions

Pour emploi (Québec seulement: maximum 750 \$)	_____	\$
Régime des rentes du Québec (Québec seulement)	_____	
Assurance-chômage (Québec seulement)	_____	
Régime enregistré de pension	_____	
Régime enregistré d'épargne-retraite	_____	
Cotisations syndicales ou professionnelles	_____	
Frais de scolarité (Québec seulement)	_____	
Frais de garde d'enfants	_____	
Autres (transfert dans un REER, intérêts payés admissibles, etc.)	_____	_____

REVENU NET \_\_\_\_\_ \$

Autres déductions

Dons de charité (Québec seulement)	_____	\$
Régime d'épargne-actions du Québec (Québec seulement)	_____	_____

REVENU IMPOSABLE \_\_\_\_\_ \$

CALCUL DE L'IMPÔT À PAYER

Montant d'impôt à payer sur le revenu imposable (au 1 000 \$ inférieur selon la table d'impôt, sujet 820, page 2)	_____	\$
---	-------	----

Excédent	_____	\$(1)
Taux marginal applicable	_____	%(2)
Montant d'impôt à payer sur l'excédent (1)x(2)	_____	_____

IMPÔT TOTAL \_\_\_\_\_ \$

Principaux crédits d'impôt

Base	_____	\$
Conjoint	_____	
Enfants	_____	
R.R.Q. et assurance-chômage (Fédéral seulement)	_____	
Personne vivant seule (Québec seulement)	_____	
Frais médicaux	_____	
Revenus de pension	_____	
Dons de charité (Fédéral seulement)	_____	
Âge	_____	
Transfert	_____	
Autres (Infirmité, études)	_____	_____

IMPÔT NET À PAYER \_\_\_\_\_ \$



**Desjardins**

---

---

**Cahier D**

**PRÉPARATION FINANCIÈRE DE LA RETRAITE**

***LA PLANIFICATION FISCALE  
ET SUCCESSORALE***

**DOCUMENT D'AUTO-FORMATION**

**AUTOMNE 1988**

---

---

Direction formation et  
développement des  
ressources humaines  
**C.C.P.E.D.Q.**

**eska**

Les consultants eska inc.

**Le cahier D couvre LA PLANIFICATION FISCALE ET SUCCESSORALE.**

Il s'insère dans un ensemble de cinq cahiers qui composent la série "PRÉPARATION FINANCIÈRE DE LA RETRAITE", mais peut être utilisé à d'autres occasions.

Cette initiative est le fruit d'une concertation entre la Direction développement des services du secteur marketing et la Direction de formation et développement des ressources humaines à la C.C.P.E.D.Q.

Ce cahier ainsi que l'auxiliaire de travail ont été conçus et produits par "Les Consultants eska inc."

Ce cahier comprend les éléments suivants:

1. le guide d'auto-formation que vous avez en main;
2. le manuel de référence qui contient tous les éléments de contenu;
3. des annexes.

Cet ensemble vous sera utile à trois fins:

1. connaître l'ensemble des mesures disponibles pour alléger le fardeau fiscal;
2. connaître les actions à entreprendre pour la distribution des biens après le décès;
3. savoir conseiller un membre sur l'exploitation de ces éléments dans une démarche plus globale dite de "conseil aux finances personnelles".

L'apprentissage que vous venez d'amorcer ne devrait pas vous occuper plus de deux heures. Muni de l'ensemble de votre cahier D, isolez-vous dans un endroit tranquille, asseyez-vous confortablement et exécutez fidèlement TOUTES les étapes décrites plus loin.

Dans peu de temps, à l'usage, vous devriez maîtriser tout le contenu de ce cahier.

**BON TRAVAIL.**

## DESCRIPTION

Prenez l'ensemble du cahier D et regardez attentivement le contenu.

### **Manuel de référence**

Dans le centre, est attaché le manuel de référence. L'index de la page 1 nous indique qu'il contient deux parties bien distinctes.

Ce manuel comporte toutes les informations nécessaires à la connaissance de la planification fiscale et successorale. Les exemples qu'il contient illustrent l'information et nous aident à la mieux connaître.

Les feuilles en sont facilement détachables et permettent ainsi une mise-à-jour pratique.

### **Annexes**

Dans la pochette de droite, à la fin du cahier, vous trouverez différentes annexes qui apportent des informations complémentaires.

### **ATTENTION**

Il est important de s'assurer que les annexes utilisées sont les plus récentes.

### **Guide d'auto-formation**

Le guide d'auto-formation que vous avez en main, contient toutes les instructions nécessaires à l'apprentissage ainsi que des exercices pour vérifier vos connaissances.

Nous vous recommandons de lire très attentivement chaque partie et d'exécuter scrupuleusement toutes les consignes.

Si nécessaire, vous reprendrez les parties qui vous semblent obscures.

Prenez une profonde respiration et au travail !

**Bonne route.**

---

**NOTE GÉNÉRALE :**

conformément aux règles de la langue française,  
tout terme figurant au masculin désigne tout  
aussi bien le féminin.

---

## LES ÉTAPES DE L'AUTO-FORMATION

1. Pour commencer permettez un bref rappel du concept de la déclaration d'impôt.

Lorsqu'un individu remplit sa déclaration d'impôt, il effectue les opérations suivantes:

- a. il détermine ses revenus bruts;
- b. il en déduit les déductions admissibles;
- c. il obtient ainsi le revenu net;
- d. il calcule le taux marginal applicable;
- e. il détermine ainsi l'impôt brut à payer;
- f. il en déduit les crédits d'impôt admissibles;
- g. il obtient ainsi l'impôt net à payer

### EN RÉSUMÉ:

- Revenus bruts - déductions = Revenu net
- Revenu net X Taux marginal = Impôt brut
- Impôt brut - Crédits d'impôt = Impôt net.

L'annexe 5 "Grille sommaire du calcul d'impôt" vous permettra au besoin, d'appliquer en détail ce concept, lorsque vous aurez terminé l'auto-formation du cahier D.

### ATTENTION

N'oubliez pas que les annexes sont là, à titre d'information complémentaire, que vous pouvez utiliser en cas de besoin.

Gardez ce concept en mémoire tout au long de la présente formation ou mieux encore, jusqu'à la prochaine modification de la loi de l'impôt.

2. Prenez maintenant le manuel de référence et un crayon. Placez vos annexes à portée de main.

**Allez à la page 1 et lisez le détail de l'index.**

3. Commençons par "LA PLANIFICATION FISCALE". À la page 2, vous trouverez une définition de cette opération.

**Lisez attentivement cette définition.**

4. Avez-vous remarqué que cette opération comprend deux sortes de mesures:
- la réduction d'impôts;
  - le report d'impôts.

Trouvez un exemple de chaque, dans votre pratique.

Ex. 1:.....  
 Ex. 2:.....

Nous évaluerons ensemble si vos exemples sont pertinents, après cette formation.

5. Ceci nous mène fatalement vers la notion du TAUX MARGINAL D'IMPÔT. Nous dissequerons ensemble cette notion, mais auparavant,

lisez l'information à ce sujet à la page 2 de votre manuel de référence.

6. Prenez maintenant l'annexe 1 "TABLE D'IMPÔT DES PARTICULIERS DU QUÉBEC".

Regardez la première ligne.

Elle se lit de la façon suivante:

- lorsque le revenu net IMPOSABLE est de 1 000\$;
- l'impôt à payer au Fédéral est de 147\$;
- l'impôt à payer au Provincial (Québec) est de 160\$;
- pour un total d'impôt à payer de 307\$;
- soit un taux d'imposition effectif (moyen) de 30,71%;
- qui se traduit en taux marginal, au Fédéral, de 14,71%;
- additionné au taux marginal, au provincial, de 16,00%;
- pour un total combiné de 30,71%.

Par contre si le revenu net imposable est de 8 000\$, on trouve une différence entre le taux effectif (moyen) 31,15% et le taux marginal 34,21%.

Ceci veut dire que:

- le taux d'impôt à payer sur les premiers 7 000\$ est de 30,71%;
- tandis que le taux d'impôt à payer sur les 1 000\$ restants est de 34,21%;
- ce qui nous donne un taux effectif (moyen) de 31,15%.

En regardant attentivement la table, on en conclue qu'à partir de 7 000\$, le dernier 1 000\$ est toujours le plus imposé.

7. A la lumière de ce qui précède et pour confirmer cette notion.

**lisez à nouveau les informations relatives  
au taux marginal d'impôt et  
observez l'illustration de la page 2.**

8. Il nous reste encore quelques notions à apprendre avant de devenir "experts en fiscalité". Avançons donc, un peu!

Allez à la page 3 de votre manuel de référence.

**Lisez le paragraphe intitulé "Quand planifier".**

Avez-vous retenu les 3 éléments de la planification ?

- depuis jeune;
- même avec des revenus modestes;
- avec des mises-à-jour fréquentes.

9. Passez au paragraphe suivant.

**Lisez les "Facteurs à considérer".**

Avez-vous retenu que les deux facteurs essentiels sont les facteurs HUMAIN et FINANCIER ?

10. Passez à la page 4.

**Lisez avec beaucoup d'attention  
et RETENEZ BIEN les "Principes fondamentaux"  
de la planification fiscale.**

Ces trois principes ne sont pas nécessairement applicables à tous les contribuables. Mais au fait, avez-vous retenu ces trois principes ?

11. Vous avez déjà une petite idée de la pertinence de vos exemples écrits au début de ce document au no. 4 page 5. Voulez-vous reconsidérer ces exemples ?

Sinon passez à la page 5 de votre manuel de référence.

**Lisez attentivement la définition  
et le mode d'imposition du GAIN EN CAPITAL.**

12. Ceci veut dire que si un individu a acheté et revendu un terrain en 1988, en faisant un profit de 60 000\$, il serait tenu de payer l'impôt sur 40 000\$ dans sa déclaration d'impôt de 1988.

Ceci n'est pas complètement vrai !

**Lisez "l'Exonération" relative au gain en capital.**

13. Ainsi cet individu pourrait être exonéré d'impôt pour son gain en capital s'il n'en a jamais réalisé auparavant.

Par contre, s'il a déjà accumulé 61 000\$ de gain en capital dans les années passées, il lui reste donc 39 000\$ d'exonération à vie. La balance est de 21 000\$. Il est donc tenu de déclarer 14 000\$ de revenus additionnels en 1988.

**Pour terminer ce chapitre, lisez  
la "Comparaison" en page 6.**

14. Allez à la page 7 de votre manuel. Munissez-vous de l'annexe 2.

**Lisez le paragraphe 120 ainsi que le contenu  
de l'annexe 2 comprenant l'arbre décisionnel.**

Vous pouvez utiliser ces outils en cas de besoin, au cours de l'approche-conseil avec le membre, par exemple.

15. Nous abordons maintenant **LES INTÉRÊTS** et **LES DIVIDENDES**.

Pour ceux qui ne sont pas familiers avec la différence, voici une comparaison des deux.

**LES INTÉRÊTS:**

- revenus rapportés par un dépôt;
- le taux est connu;
- la date de paiement est fixée.

**LES DIVIDENDES:**

- revenus rattachés à des actions;
- le taux est conditionnel aux bénéfices de la Cie., ET à la décision des administrateurs;
- la date de paiement n'est pas fixée.

16. Lisez maintenant le sujet 130. "Les intérêts".

**Notez bien le mode d'imposition.**

17. Au tour des "Dividendes" maintenant. C'est un peu plus compliqué comme mode d'imposition.

**Notez bien la conclusion.**

En effet, les revenus de dividendes sont toujours plus avantageux que les revenus d'intérêts.

18. Passons aux exemples de la page 8 pour éclairer tout ça.

**Lisez et comprenez bien les 3 exemples.**

19. Un petit moment de répit. Voilà enfin un sujet connu. "REP et RÉER". Comme vous connaissez sûrement ces deux sujets, il ne vous reste qu'à décortiquer lentement l'annexe 3.

**Vérifiez si vous avez l'annexe la plus récente.**

20. Vous souvenez-vous des trois principes fondamentaux de la planification fiscale? Le troisième, traitait de la répartition des revenus entre plusieurs individus.

**Lisez "Le fractionnement du revenu" à la page 9:**

- la définition;
- les règles d'attribution;
- et l'impôt sur le don.

21. Les trois exemples de la page 10 illustrent bien la notion du fractionnement du revenu.

**Lisez et comprenez bien ces exemples.**

22. La notion des FRAIS FINANCIERS est aussi, bien connue du personnel des caisses. Lisez les informations relatives à ce sujet, à la page 11.

**Notez bien qu'est-ce qui fait foi de la déduction.**

23. L'exemple du bas de la page 11 illustre admirablement la notion de la déduction pour frais financiers.

**Lisez et comprenez bien cet exemple.**

24. Allons à notre dernier sujet de la planification fiscale: **L'IMPÔT MINIMUM** à la page 12 de votre manuel de référence.

**Lisez la définition et l'application de l'impôt minimum.**

25. Voici enfin terminé ce grand sujet.

Revenons aux exemples que vous avez rédigé au no. 4 de la page 5 de ce document.

**Les jugez-vous toujours aussi pertinents?**

Si la réponse est OUI, bravo! Ou bien, est-ce un hasard?  
Si la réponse est NON, reprenez-vous et corrigez vos exemples.

26. Passez à la page 13 de votre manuel.

**Lisez le bref rappel qui s'y trouve.**

27. Passons maintenant à notre deuxième thème d'aujourd'hui: **LA PLANIFICATION SUCCESSORALE.**

**Lisez l'introduction de la page 14.**

Nous aborderons chacun des trois sujets mentionnés.

28. Commençons par **LE TESTAMENT** à la page 15.

**Lisez attentivement la définition.**

29. Un individu peut, volontairement ou involontairement omettre de rédiger un testament. Le paragraphe "Défaut de testament" ainsi que l'exemple, expliquent les conséquences.

**Lisez ce paragraphe ainsi que l'exemple en question.**

- 30. La notion du CONJOINT DE FAIT est de plus en plus présente autour de nous. On en parle à la page 16 de votre manuel en rapport avec le partage des biens.**

**Comparez vos connaissances avec ces informations.**

- 31. Le reste de la page 16 traite des TYPES DE TESTAMENTS et de la VÉRIFICATION. Ces informations sont importantes à connaître lors du choix de la forme du testament.**

**Prenez connaissances de ces informations**

- 32. À la page 17 vous trouverez toutes les informations concernant le contenu du testament.**

**Lisez très attentivement toute cette page.**

**Avez-vous noté qu'il est bon de consulter un spécialiste dans les situations complexes?**

- 33. L'EXÉCUTEUR TESTAMENTAIRE est un élément clé de la planification successorale.**

**Prenez connaissance des informations relatives à l'exécuteur testamentaire aux pages 18 et 19.**

- 34. Enfin, et non le moindre, LE CARNET FINANCIER vient clôturer la planification successorale.**

**Lisez attentivement le contenu de la page 20.**

**L'exemple de carnet financier que vous trouverez en annexe 4, illustre convenablement les informations de cette page.**

35. C'est le temps de passer à l'évaluation de vos connaissances. Faites une photocopie du test qui vous est fourni dans les pages qui suivent. L'original servira pour vos collègues.

**Essayez de répondre à chaque question posée  
et de résoudre les problèmes énoncés,  
en vous aidant au besoin, du manuel  
de référence et de l'auxiliaire de travail.**

Si nécessaire, vous reprendrez les parties qui vous semblent encore obscures.

36. Lorsque vous aurez terminé, appliquez les consignes de votre Fédération au sujet de l'évaluation.

Caisse  populaire ..... Nom .....

d'économie ..... Prénom .....

**TEST TEST TEST TEST TEST TEST TEST TEST TEST TEST**

Répondez par **VRAI** ou **FAUX** en vous aidant de votre manuel de référence.

- |  | VRAI                     | FAUX                     |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Le taux marginal d'impôt est égal au taux moyen.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Il faut avoir des revenus passablement élevés pour penser à une planification fiscale.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Une bonne planification fiscale s'effectue tout au long de l'année.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. En 1988, la moitié du gain en capital doit être inclus au revenu imposable.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. L'exonération de gains en capital est limitée à 100 000\$ par famille.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. L'exonération de gains en capital s'applique autant aux particuliers qu'aux compagnies.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Un particulier qui possède un certificat de dépôt à intérêts composés de 5 ans, peut choisir d'être imposé sur les intérêts à l'échéance du certificat seulement. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. Le montant exact des dividendes reçus doit être ajouté aux revenus lors de la déclaration d'impôt.
9. Il est plus avantageux pour un contribuable de recevoir 500\$ de dividendes, que 500\$ d'intérêt.
10. Deux conjoints gagnant chacun 20.000\$ paieront globalement la même somme d'impôt qu'un des deux conjoints gagnant seul 40 000\$.
11. Un contribuable qui fait un don à son conjoint, est imposé sur les revenus d'intérêt réalisés sur ce montant.
12. Les intérêts sur un emprunt pour lequel un contribuable a donné sa résidence en garantie, sont déductibles d'impôt.
13. L'impôt minimum s'applique à la majorité des contribuables.
14. Le conjoint hérite de tous les biens du contribuable avec qui il était marié et qui décède sans testament.
15. Un testament doit être toujours fait devant un notaire.
16. La modification d'un testament peut se faire en tout temps, sans utiliser la même forme que le testament original.

**17. L'exécuteur testamentaire ne peut être tenu  
personnellement responsable des dettes  
fiscales du décédé.**

Annexe C

La participation

### La participation

Nous reproduisons une partie de la base de données que nous avons constituée à partir du "fichier client" produit par le système INFOPUQ. Ces données nous ont permis de quantifier la participation.

Inter	Date	Heure	Jour	Semaine	Journée	Horaire	Messages	Café	Dépa	Résc	Cah1	Cahd	Cah1	Prot	Prot	Prot	Prot	Mots	
AAA	31/10/89	16:37:35	8	2	3	16	1	56						0				0	32
AAA	1/11/89	14:28:11	9	2	4	14	1				22			1				0	22
AAA	1/11/89	14:33:36	9	2	4	14	1				23			1				0	23
AAA	1/11/89	16:27:34	9	2	4	16	1							0	7			1	18
AAA	1/11/89	16:27:34	9	2	4	16	0							0	7			1	23
AAA	1/11/89	16:32:24	9	2	4	16	1							0	8			1	35
AAA	3/11/89	16:09:24	11	2	6	16	1							0	32			1	81
AAA	3/11/89	16:19:24	11	2	6	16	1							0	33			1	36
AAA	3/11/89	17:26:28	11	2	6	17	1		77					0				0	36
AAA	4/11/89	14:37:35	12	2	7	14	1							0	42			1	12
AAA	4/11/89	16:45:06	12	2	7	16	1							0	43			1	43
AAA	4/11/89	16:36:25	12	2	7	16	0							0				0	
AAA	7/11/89	16:26:46	15	3	3	16	1				47			1				0	35
AAA	9/11/89	15:45:03	17	3	5	15	0							0				0	
AAA	10/11/89	10:27:08	18	3	6	10	1	104						0				0	24
AAA	10/11/89	10:27:08	18	3	6	10	0	104						0				0	0
AAA	10/11/89	15:04:59	18	3	6	15	0							0				0	
AAA	10/11/89	15:53:26	18	3	6	15	1			31				0				0	34
AAA	14/11/89	14:56:30	22	4	3	14	1			35				0				0	27
AAA	14/11/89	15:02:39	22	4	3	15	1			36				0				0	44
AAA	14/11/89	15:04:49	22	4	3	15	1			37				0				0	10
AAA	14/11/89	15:16:50	22	4	3	15	1					4		1				0	66
AAA	14/11/89	15:22:41	22	4	3	15	1					5		1				0	36
AAA	14/11/89	15:31:50	22	4	3	15	1					6		1				0	46
AAA	14/11/89	15:35:21	22	4	3	15	1					7		1				0	28
AAA	14/11/89	15:38:08	22	4	3	15	1					8		1				0	23
AAA	14/11/89	15:41:20	22	4	3	15	1					9		1				0	24
AAA	14/11/89	16:03:30	22	4	3	16	1		79					0				0	77
AAA	15/11/89	14:50:12	23	4	4	14	1					13		1				0	18
AAA	15/11/89	14:55:11	23	4	4	14	1		80					0				0	21
AAA	15/11/89	14:38:22	23	4	4	14	1							0		5		1	91
AAA	15/11/89	14:45:11	23	4	4	14	1							0		6		1	57
AAA	16/11/89	14:52:34	24	4	5	14	1					25		1				0	35
AAA	16/11/89	14:52:34	24	4	5	14	0					25		0				0	0
AAA	17/11/89	14:03:04	25	4	6	14	1					31		1				0	5
AAA	17/11/89	14:04:35	25	4	6	14	1					32		1				0	5
AAA	17/11/89	14:53:26	25	4	6	14	1	135						0				0	45
AAA	17/11/89	14:08:22	25	4	6	14	1					33		1				0	2
AAA	17/11/89	14:23:14	25	4	6	14	1							0		27		1	80
AAA	17/11/89	14:43:21	25	4	6	14	1							0		28		1	121
AAA	17/11/89	15:16:26	25	4	6	15	1			42				0				0	32
AAA	17/11/89	15:22:58	25	4	6	15	1							0		29		1	11
AAA	18/11/89	14:37:50	26	4	7	14	0							0				0	
AAA	18/11/89	15:41:12	26	4	7	15	0							0				0	
AAA	18/11/89	15:58:30	26	4	7	15	1	142						0				0	16
AAA	18/11/89	16:19:33	26	4	7	16	1			46				0				0	28
AAA	18/11/89	16:19:33	26	4	7	16	0			46				0				0	0
AAA	18/11/89	16:03:58	26	4	7	16	1	143						0				0	16
AAA	22/11/89	15:27:16	30	5	4	15	1							0			5	1	67
AAA	22/11/89	15:30:43	30	5	4	15	1							0			6	1	20
AAA	23/11/89	14:41:43	31	5	5	14	1							0			9	1	14
AAA	23/11/89	14:49:39	31	5	5	14	1							0			10	1	73
AAA	23/11/89	15:04:33	31	5	5	15	1							0			11	1	67
AAA	23/11/89	15:08:33	31	5	5	15	1							0			12	1	17
AAA	23/11/89	15:47:23	31	5	5	15	1							0			13	1	231

AAA	23/11/89	16:20:31	31	5	5	16	1							0			14	1	216
AAA	23/11/89	16:31:55	31	5	5	16	1	161						0				0	51
AAA	25/11/89	15:33:31	33	5	7	15	1	168						0				0	41
AAA	29/11/89	16:26:34	37	6	4	16	1	178						0				0	18
AAA	29/11/89	16:10:19	37	6	4	16	1							0			42	1	42
AAA	30/11/89	16:17:59	38	6	5	16	1	181						0				0	205
AAA	30/11/89	16:17:59	38	6	5	16	0	181						0				0	0
AAA	30/11/89	16:29:49	38	6	5	16	1							0			44	1	49
AAA	1/12/89	15:03:20	39	6	6	15	1							0			45	1	44
AAA	1/12/89	18:18:20	39	6	6	16	1	185						0				0	8
AAA	1/12/89	16:30:57	39	6	6	16	1	186						0				0	27
AAA	1/12/89	16:35:38	39	6	6	16	1	187						0					9
AAA	1/12/89	16:53:21	39	6	6	16	1	188						0					38
AAA	1/12/89	16:29:49	39	6	6	16	1							0			44	1	49
AAA	1/12/89	16:06:14	39	6	6	16	1							0			47	1	29
AAA	1/12/89	16:40:14	39	6	6	16	1							0			49	1	18
AAA	1/12/89	16:43:47	39	6	6	16	1							0			50	1	9
AAA	1/12/89	16:14:50	39	6	6	16	1							0			54	1	34
AAA	2/12/89	15:46:45	40	6	7	15	1	201						0				0	43
ANIM	27/10/89	13:58:49	4	1	6	13	1	45						0				0	107
ANIM	28/10/89	8:31:02	5	1	7	8	1		76					0				0	44
ANIM	28/10/89	8:35:57	5	1	7	8	1	51						0				0	32
ANIM	31/10/89	21:55:15	8	2	3	21	1	60						0				0	57
ANIM	31/10/89	22:06:18	8	2	3	22	1	61						0				0	491
ANIM	1/11/89	12:07:03	9	2	4	12	1			20				1				0	72
ANIM	1/11/89	12:41:58	9	2	4	12	1							0	3			1	95
ANIM	1/11/89	15:50:57	9	2	4	15	1							0	5			1	24
ANIM	9/11/89	11:30:08	17	3	5	11	1			48				1				0	27
ANIM	9/11/89	13:43:55	17	3	5	13	1	100						0				0	84
ANIM	14/11/89	11:04:29	22	4	3	11	1	112						0				0	56
ANIM	14/11/89	13:04:25	22	4	3	13	1						2	1				0	67
ANIM	15/11/89	21:41:05	23	4	4	21	1						18	1				0	100
ANIM	15/11/89	21:45:11	23	4	4	21	1						19	1				0	15
ANIM	17/11/89	11:21:44	25	4	6	11	1	129						0				0	135
ANIM	17/11/89	13:41:18	25	4	6	13	1	134						0				0	29
ANIM	20/11/89	7:50:15	28	5	2	7	1							0			36	1	53
ANIM	24/11/89	21:17:09	32	5	6	21	1							0			26	1	34
ANIM	25/11/89	11:46:30	33	5	7	11	1	165						0				0	22
ANIM	2/12/89	9:12:05	40	6	7	9	1	194						0				0	111
ANIM	24/10/89	9:59:57	1	1	3	9	1	23						0				0	63
ANIM	25/10/89	10:43:19	2	1	4	10	1	25						0				0	57
ANIM	25/10/89	17:00:24	2	1	4	17	1			8				0				0	163
ANIM	25/10/89	17:04:10	2	1	4	17	1	30						0				0	107
ANIM	26/10/89	10:16:03	3	1	5	10	1	33						0				0	60
ANIM	27/10/89	11:47:52	4	1	6	11	1	44						0				0	52
ANIM	27/10/89	16:30:34	4	1	6	16	1	46						0				0	31
ANIM	27/10/89	16:35:52	4	1	6	16	1	49						0				0	65
ANIM	27/10/89	16:40:01	4	1	6	16	1	50						0				0	44
ANIM	31/10/89	14:09:57	8	2	3	14	1			9				1				0	45
ANIM	31/10/89	15:54:03	8	2	3	15	1			1				1				0	4
ANIM	31/10/89	15:54:46	8	2	3	15	1						1	1				0	4
ANIM	31/10/89	15:55:20	8	2	3	15	1						0	1				1	4
ANIM	31/10/89	15:56:47	8	2	3	15	1							0			1	1	4
ANIM	31/10/89	15:56:47	8	2	3	15	1							0				1	4
ANIM	31/10/89	15:33:07	8	2	3	15	1			1				0				0	4
ANIM	1/11/89	11:44:53	9	2	4	11	1			19				1				0	24

ANIM	1/11/89	12:22:45	9	2	4	12	1			21	1			0	247
ANIM	1/11/89	15:01:14	9	2	4	15	1			25	1			0	75
ANIM	1/11/89	15:02:15	9	2	4	15	1			26	1			0	72
ANIM	2/11/89	11:14:14	10	2	5	11	1			33	1			0	3
ANIM	2/11/89	11:23:24	10	2	5	11	1			34	1			0	5
ANIM	2/11/89	15:04:44	10	2	5	15	1		11		0			0	51
ANIM	2/11/89	21:36:47	10	2	5	21	1				0	26		1	28
ANIM	4/11/89	9:49:49	12	2	7	9	1				0	39		1	115
ANIM	4/11/89	14:36:55	12	2	7	14	1		78		0			0	30
ANIM	7/11/89	11:32:02	15	3	3	11	1	82			0			0	162
ANIM	7/11/89	11:22:14	15	3	3	11	1	81			0			0	13
ANIM	9/11/89	13:39:20	17	3	5	13	1	98			0			0	60
ANIM	9/11/89	13:42:23	17	3	5	13	1	99			0			0	33
ANIM	9/11/89	13:45:45	17	3	5	13	1	101			0			0	55
ANIM	10/11/89	10:10:31	18	3	6	10	1				24	1		0	175
ANIM	10/11/89	15:18:29	18	3	6	15	1				0		2	1	79
ANIM	13/11/89	13:11:51	21	4	2	13	1	109			0			0	62
ANIM	13/11/89	13:14:58	21	4	2	13	1	110			0			0	35
ANIM	14/11/89	14:24:55	22	4	3	14	1		33		0			0	74
ANIM	14/11/89	14:39:30	22	4	3	14	1		34		0			0	84
ANIM	14/11/89	14:14:13	22	4	3	14	1	114			0			0	231
ANIM	16/11/89	9:59:31	24	4	5	9	1	122			0			0	73
ANIM	16/11/89	10:09:32	24	4	5	10	1			23	1			0	36
ANIM	16/11/89	12:35:10	24	4	5	12	1		41		0			0	48
ANIM	16/11/89	14:56:20	24	4	5	14	1				0	17		1	25
ANIM	16/11/89	14:36:11	24	4	5	14	1	124			0			0	243
ANIM	16/11/89	15:04:50	24	4	5	15	1				0	18		1	9
ANIM	17/11/89	11:07:38	25	4	6	11	1	126			0			0	11
ANIM	17/11/89	12:16:53	25	4	6	12	1				0	24		1	84
ANIM	18/11/89	11:50:41	26	4	7	11	1		43		0			0	69
ANIM	18/11/89	12:01:34	26	4	7	12	1		44		0			0	114
ANIM	18/11/89	14:06:32	26	4	7	14	1	140			0			0	84
ANIM	21/11/89	11:22:48	29	5	3	11	1	152			0			0	36
ANIM	21/11/89	11:28:33	29	5	3	11	1	153			0			0	68
ANIM	21/11/89	11:30:21	29	5	3	11	1	154			0			0	19
ANIM	22/11/89	17:42:13	30	5	4	17	1		52		0			0	163
ANIM	23/11/89	11:16:08	31	5	5	11	1	160			0			0	28
ANIM	25/11/89	11:52:58	33	5	7	11	1				0		28	1	62
ANIM	28/11/89	10:29:57	36	6	3	10	1	172			0			0	146
ANIM	29/11/89	15:20:26	37	6	4	15	1				0		41	1	8
ANIM	29/11/89	15:23:08	37	6	4	15	1	177			0			0	45
ANIM	1/12/89	14:56:23	39	6	6	14	1	182			0			0	49
ANIM	1/12/89	15:09:01	39	6	6	15	1				0		46	1	21
ANIM	1/12/89	15:03:29	39	6	6	15	1	183			0			0	56
ANIM	1/12/89	15:04:11	39	6	6	15	1	184			0			0	6
BBB	25/10/89	13:35:14	2	1	4	13	0				0			0	
BBB	25/10/89	13:50:39	2	1	4	13	1		6		0			0	37
BBB	25/10/89	13:45:33	2	1	4	13	1	27			0			0	49
BBB	26/10/89	10:51:15	3	1	5	10	0				0			0	
BBB	26/10/89	10:57:34	3	1	5	10	1	34			0			0	43
BBB	26/10/89	11:02:11	3	1	5	11	1		9		0			0	29
BBB	27/10/89	10:00:00	4	1	6	10	1	43			0			0	46
BBB	31/10/89	11:47:25	8	2	3	11	1	55			0			0	2
BBB	31/10/89	11:44:18	8	2	3	11	1			8	1			0	57
BBB	2/11/89	8:57:41	10	2	5	8	1		31		1			0	2
BBB	2/11/89	10:43:23	10	2	5	10	1				0	20		1	129

BBB	2/11/89	16:55:32	10	2	5	16	1							0	21			1	61
BBB	3/11/89	11:47:51	11	2	6	11	0							0				0	
BBB	3/11/89	12:02:33	11	2	6	12	0							0				0	
BBB	3/11/89	12:10:54	11	2	6	12	1							0	29			1	39
OCC	25/10/89	15:46:16	2	1	4	15	1		7					0				0	73
OCC	25/10/89	21:00:10	2	1	4	21	0							0				0	
OCC	25/10/89	21:15:26	2	1	4	21	0							0				0	
OCC	2/11/89	8:53:52	10	2	5	8	1			30				0				0	42
OCC	3/11/89	10:43:23	11	2	6	10	1		40					1				0	37
OCC	3/11/89	11:19:33	11	2	6	11	1							0	27			1	41
OCC	4/11/89	8:33:29	12	2	7	8	0							0				0	
OCC	4/11/89	18:53:12	12	2	7	18	1	79						0				0	12
OCC	4/11/89	18:52:29	12	2	7	18	1	78						0				0	1
OCC	4/11/89	19:33:52	12	2	7	19	1							0	44			1	243
OCC	7/11/89	9:52:47	15	3	3	9	0							0				0	
OCC	12/11/89	12:10:54	20	3	1	12	0							0				0	
OCC	14/11/89	16:00:18	22	4	3	16	0							0				0	
OCC	17/11/89	9:00:14	25	4	6	9	1							0		22		1	179
OCC	17/11/89	9:00:41	25	4	6	9	1							0		23		1	1
DDD	26/10/89	9:35:53	3	1	5	9	0							0				0	
DDD	26/10/89	16:00:18	3	1	5	16	0							0				0	
DDD	31/10/89	9:25:07	8	2	3	9	1	53						0				0	40
DDD	31/10/89	9:37:32	8	2	3	9	1	54						0				0	9
DDD	31/10/89	15:47:31	8	2	3	15	1		10					1				0	36
DDD	2/11/89	9:09:58	10	2	5	9	1	192						0				0	76
DDD	3/11/89	17:22:54	11	2	6	17	1							0	35			1	93
DDD	4/11/89	19:43:51	12	2	7	19	1	80						0				0	41
DDD	7/11/89	15:55:13	15	3	3	15	1		16					0				0	43
DDD	7/11/89	16:01:14	15	3	3	16	1		17					0				0	93
DDD	7/11/89	16:01:14	15	3	3	16	0		17					0				0	0
DDD	9/11/89	13:59:15	17	3	5	13	0							0				0	
DDD	9/11/89	15:55:39	17	3	5	15	0							0				0	
DDD	10/11/89	14:06:36	18	3	6	14	0							0				0	
DDD	10/11/89	16:52:00	18	3	6	16	1	107						0				0	24
DDD	14/11/89	15:45:51	22	4	3	15	1	115						0				0	49
DDD	18/11/89	9:01:56	26	4	7	9	0							0				0	
DDD	18/11/89	9:16:04	26	4	7	9	1	137						0				0	21
DDD	18/11/89	9:18:08	26	4	7	9	1	138						0				0	49
DDD	18/11/89	9:18:08	26	4	7	9	0	138						0				0	0
DDD	18/11/89	9:18:08	26	4	7	9	0	138						0				0	0
DDD	18/11/89	9:12:11	26	4	7	9	1			36				1				0	37
DDD	18/11/89	11:05:17	26	4	7	11	0							0				0	
DDD	18/11/89	16:40:57	26	4	7	16	1							0		35		1	80
DDD	18/11/89	16:44:08	26	4	7	16	1	146						0				0	21
DDD	21/11/89	9:12:30	29	5	3	9	1	150						0				0	54
DDD	21/11/89	9:12:30	29	5	3	9	0	150						0				0	0
DDD	23/11/89	10:24:27	31	5	5	10	1	159						0				0	48
DDD	24/11/89	14:11:40	32	5	6	14	1							0		21		1	676
DDD	28/11/89	9:31:06	36	6	3	9	1	170						0				0	116
DDD	1/12/89	17:30:16	39	6	6	17	1	189						0				0	46
DDD	1/12/89	17:34:27	39	6	6	17	1	190						0				0	32
EEE	25/10/89	18:51:57	2	1	4	18	0							0				0	
EEE	25/10/89	19:42:39	2	1	4	19	1	31						0				0	49
EEE	25/10/89	20:14:55	2	1	4	20	0							0				0	
EEE	26/10/89	18:43:13	3	1	5	18	1	39						0				0	21
EEE	26/10/89	19:08:36	3	1	5	19	1	40						0				0	54

EEE	26/10/89	19:11:18	3	1	5	19	1	41					0			0	60
EEE	31/10/89	19:30:46	8	2	3	19	1			15			1			0	83
EEE	31/10/89	19:33:04	8	2	3	19	1			16			1			0	54
EEE	31/10/89	19:37:00	8	2	3	19	1			17			1			0	101
EEE	31/10/89	19:49:56	8	2	3	19	1	59					0			0	31
EEE	1/11/89	18:58:06	9	2	4	18	1			28			1			0	70
EEE	1/11/89	19:10:42	9	2	4	19	1						0	9		1	103
EEE	1/11/89	19:15:22	9	2	4	19	1						0	10		1	107
EEE	2/11/89	19:17:13	10	2	5	19	1			39			1			0	142
EEE	2/11/89	19:54:42	10	2	5	19	1						0	22		1	56
EEE	2/11/89	20:03:27	10	2	5	20	1						0	23		1	139
EEE	3/11/89	21:27:16	11	2	6	21	1						0	36		1	76
EEE	3/11/89	21:37:05	11	2	6	21	1	73					0			0	37
EEE	3/11/89	21:39:38	11	2	6	21	1	74					0			0	11
EEE	3/11/89	21:47:25	11	2	6	21	1	75					0			0	17
EEE	3/11/89	21:48:36	11	2	6	21	1	76					0			0	
EEE	7/11/89	12:26:58	15	3	3	12	1	83					0			0	50
EEE	7/11/89	12:30:36	15	3	3	12	1	84					0			0	72
EEE	7/11/89	12:46:10	15	3	3	12	1			14			0			0	88
EEE	7/11/89	12:47:33	15	3	3	12	1			15			0			0	23
EEE	7/11/89	20:36:12	15	3	3	20	1			18			0			0	96
EEE	7/11/89	20:36:12	15	3	3	20	0			18			0			0	0
EEE	9/11/89	20:17:14	17	3	5	20	0						0			0	
EEE	9/11/89	20:32:57	17	3	5	20	1						0	52		1	72
EEE	9/11/89	20:26:03	17	3	5	20	1			22			0			0	27
EEE	9/11/89	20:27:40	17	3	5	20	1			23			0			0	29
EEE	10/11/89	12:01:21	18	3	6	12	1			26			0			0	40
EEE	10/11/89	12:02:39	18	3	6	12	1			27			0			0	29
EEE	10/11/89	12:03:41	18	3	6	12	1			28			0			0	19
EEE	10/11/89	12:05:37	18	3	6	12	1			29			0			0	47
EEE	10/11/89	12:06:50	18	3	6	12	1			30			0			0	25
EEE	10/11/89	20:19:57	18	3	6	20	1	108					0			0	18
EEE	13/11/89	15:18:44	21	4	2	15	1			32			0			0	31
EEE	14/11/89	12:04:15	22	4	3	12	1	113					0			0	39
EEE	15/11/89	12:23:59	23	4	4	12	1			38			0			0	30
EEE	15/11/89	12:27:33	23	4	4	12	1			39			0			0	97
EEE	15/11/89	12:33:11	23	4	4	12	1			40			0			0	107
EEE	15/11/89	19:21:19	23	4	4	19	1	121					0			0	35
EEE	15/11/89	19:14:54	23	4	4	19	1						0	9		1	91
EEE	15/11/89	19:18:04	23	4	4	19	1						0	10		1	40
EEE	19/11/89	16:16:05	27	4	1	16	0						0			0	
EEE	20/11/89	20:04:58	28	5	2	20	1	149					0			0	4
EEE	21/11/89	20:39:26	29	5	3	20	1						0	38		1	38
EEE	21/11/89	20:30:22	29	5	3	20	1			50			0			0	43
EEE	21/11/89	20:31:44	29	5	3	20	1			51			0			0	33
EEE	21/11/89	20:33:50	29	5	3	20	1						0		3	1	26
EEE	23/11/89	11:58:37	31	5	5	11	1			53			0			0	46
EXPE	2/11/89	8:50:05	10	2	5	8	1			29			1			0	3
EXPE	2/11/89	11:07:38	10	2	5	11	1			32			1			0	84
EXPE	2/11/89	11:54:16	10	2	5	11	1			35			1			0	409
EXPE	2/11/89	14:30:57	10	2	5	14	1						0	14		1	114
EXPE	4/11/89	9:16:49	12	2	7	9	1						0	37		1	149
EXPE	4/11/89	11:38:29	12	2	7	11	1						0	41		1	141
EXPE	8/11/89	15:33:30	16	3	4	15	1	91					0			0	41
EXPE	18/11/89	11:53:18	26	4	7	11	1						0		31	1	68
EXPE	22/11/89	14:56:30	30	5	4	14	1	158					0			0	100

EXPE	28/11/89	9:48:57	36	6	3	9	1	171				0			0	63
EXPE	5/12/89	11:59:52	43	6	3	11	1	204				0			0	146
EXPE	25/10/89	15:20:57	2	1	4	15	1	28				0			0	55
EXPE	25/10/89	15:22:29	2	1	4	15	1	29				0			0	24
EXPE	26/10/89	11:18:48	3	1	5	11	1	35				0			0	40
EXPE	26/10/89	15:45:08	3	1	5	15	1	36				0			0	19
EXPE	1/11/89	16:17:01	9	2	4	16	1			27		1			0	247
EXPE	2/11/89	15:38:55	10	2	5	15	1			36		1			0	50
EXPE	3/11/89	13:27:19	11	2	6	13	1			43		1			0	82
EXPE	3/11/89	13:23:41	11	2	6	13	1			42		1			0	11
EXPE	3/11/89	13:22:23	11	2	6	13	1			41		1			0	66
EXPE	15/11/89	14:56:41	23	4	4	14	1				15	1			0	653
EXPE	15/11/89	14:53:53	23	4	4	14	1				14	1			0	16
EXPE	17/11/89	10:52:34	25	4	6	10	1				28	1			0	193
EXPE	17/11/89	10:53:27	25	4	6	10	1				29	1			0	20
EXPE	17/11/89	10:55:48	25	4	6	10	1				30	1			0	32
EXPE	17/11/89	11:11:35	25	4	6	11	1	127				0			0	70
EXPE	17/11/89	11:13:45	25	4	6	11	1	128				0			0	38
EXPE	17/11/89	15:46:48	25	4	6	15	1	136				0			0	28
EXPE	18/11/89	10:38:06	26	4	7	10	1				37	1			0	38
EXPE	18/11/89	14:54:56	26	4	7	14	1	141				0			0	39
EXPE	18/11/89	16:20:43	26	4	7	16	1	144				0			0	18
EXPE	18/11/89	16:25:36	26	4	7	16	1	145				0			0	74
EXPE	25/11/89	14:08:20	33	5	7	14	1					0		30	1	9
EXPE	25/11/89	14:16:41	33	5	7	14	1					0		31	1	566
EXPE	29/11/89	16:36:09	37	6	4	16	1	179				0			0	580
EXPE	2/12/89	13:46:05	40	6	7	13	1	200				0			0	53
FFF	24/10/19	18:02:35	0	1	2	18	1	22				0			0	84
FFF	26/10/89	17:02:44	3	1	5	17	0					0			0	
FFF	26/10/89	17:08:10	3	1	5	17	0					0			0	
FFF	26/10/89	17:21:35	3	1	5	17	1	38				0			0	68
FFF	27/10/89	16:31:44	4	1	6	16	1	47				0			0	33
FFF	27/10/89	16:34:12	4	1	6	16	1	48				0			0	36
FFF	27/10/89	19:16:17	4	1	6	19	1	58				0			0	30
FFF	31/10/89	18:46:47	8	2	3	18	1			11		1			0	17
FFF	31/10/89	18:57:05	8	2	3	18	1			12		1			0	68
FFF	31/10/89	19:05:00	8	2	3	19	1			13		1			0	45
FFF	31/10/89	19:11:27	8	2	3	19	1			14		1			0	36
FFF	31/10/89	20:49:41	8	2	3	20	1	72				0			0	52
FFF	1/11/89	15:34:41	9	2	4	15	1					0	4		1	65
FFF	2/11/89	16:58:59	10	2	5	16	1			38		1			0	35
FFF	2/11/89	20:35:21	10	2	5	20	1					0	24		1	684
FFF	2/11/89	20:41:41	10	2	5	20	1					0	25		1	51
FFF	3/11/89	17:54:29	11	2	6	17	0					0			0	
FFF	4/11/89	18:35:20	12	2	7	18	0					0			0	
FFF	8/11/89	19:13:59	16	3	4	19	1	95				0			0	40
FFF	10/11/89	9:28:50	18	3	6	9	0					0			0	
FFF	10/11/89	9:29:45	18	3	6	9	0					0			0	
FFF	14/11/89	19:37:01	22	4	3	19	1			10		1			0	22
FFF	14/11/89	19:41:43	22	4	3	19	1			11		1			0	160
FFF	15/11/89	15:11:58	23	4	4	15	1					0		7	1	192
FFF	15/11/89	17:06:15	23	4	4	17	1			16		1			0	39
FFF	15/11/89	18:57:51	23	4	4	18	1			17		1			0	19
FFF	15/11/89	19:04:59	23	4	4	19	1					0		8	1	77
FFF	16/11/89	16:35:56	24	4	5	16	1			26		1			0	54
FFF	16/11/89	19:57:17	24	4	5	19	1					0		21	1	342

FFF	18/11/89	15:34:56	26	4	7	15	1						0	32	1	432
FFF	18/11/89	15:39:14	26	4	7	15	1						0	33	1	34
FFF	18/11/89	15:39:14	26	4	7	15	0						0	33	0	16
FFF	18/11/89	15:42:52	26	4	7	15	1						0	34	1	20
FFF	19/11/89	14:58:57	27	4	1	14	0						0			
FFF	19/11/89	15:05:19	27	4	1	15	0						0			
FFF	20/11/89	19:23:23	28	5	2	19	1		47				0			50
FFF	20/11/89	19:26:45	28	5	2	19	1		48				0			37
FFF	20/11/89	19:03:36	28	5	2	19	1	148					0			148
FFF	21/11/89	15:24:51	29	5	3	15	1	155					0			28
FFF	23/11/89	18:03:57	31	5	5	18	1						0	15	1	12
FFF	23/11/89	18:59:21	31	5	5	18	1						0	17	1	30
FFF	23/11/89	18:53:16	31	5	5	18	1						0	16	1	478
FFF	23/11/89	19:04:12	31	5	5	19	1	162					0			42
FFF	28/11/89	18:54:38	36	6	3	18	1						0	37	1	336
FFF	28/11/89	19:01:38	36	6	3	19	1						0	38	1	43
FFF	29/11/89	15:00:40	37	6	4	15	1	176					0			32
FFF	1/12/89	16:37:52	39	6	6	16	1						0	48	1	42
FFF	1/12/89	16:37:52	39	6	6	16	0						0	48	0	51
FFF	1/12/89	16:37:52	39	6	6	16	0						0	48	0	37
FFF	1/12/89	17:38:26	39	6	6	17	1						0	51	1	49
FFF	2/12/89	9:22:06	40	6	7	9	1	195					0			95
FFF	2/12/89	17:38:30	40	6	7	17	1	202					0			47
FFF	2/12/89	17:38:30	40	6	7	17	0	202					0			137
FFF	2/12/89	17:40:38	40	6	7	17	1	203					0			6
GGG	24/10/89	17:22:13	1	1	3	17	0						0			
GGG	24/10/89	17:25:26	1	1	3	17	1		5				0			13
GGG	24/10/89	18:54:38	1	1	3	18	0						0			
GGG	31/10/89	8:57:57	8	2	3	8	1			2			1			21
GGG	31/10/89	9:01:02	8	2	3	9	1			3			1			38
GGG	31/10/89	9:01:38	8	2	3	9	1			4			1			13
GGG	31/10/89	9:02:38	8	2	3	9	1			5			1			17
GGG	31/10/89	9:03:59	8	2	3	9	1			6			1			23
GGG	1/11/89	16:26:20	9	2	4	16	1						0	6	1	4
GGG	3/11/89	16:49:31	11	2	6	16	1						0	34	1	1
GGG	4/11/89	9:40:55	12	2	7	9	1						0	38	1	11
GGG	4/11/89	10:26:41	12	2	7	10	0						0			
GGG	4/11/89	10:53:38	12	2	7	10	0						0			
GGG	4/11/89	10:04:23	12	2	7	10	1						0	40	1	432
GGG	14/11/89	16:28:16	22	4	3	16	0						0			
GGG	14/11/89	16:41:24	22	4	3	16	0						0			
GGG	15/11/89	16:09:56	23	4	4	16	1	81					0			53
GGG	16/11/89	16:50:25	24	4	5	16	1			27			1			36
GGG	21/11/89	16:39:40	29	5	3	16	0						0			
GGG	21/11/89	16:32:30	29	5	3	16	0						0			
GGG	24/11/89	16:55:38	32	5	6	16	1						0	22	1	470
H-H	24/10/89	15:10:08	1	1	3	15	1		2				0			47
H-H	24/10/89	15:10:08	1	1	3	15	0		2				0			41
H-H	24/10/89	15:12:09	1	1	3	15	1		3				0			40
H-H	24/10/89	15:16:01	1	1	3	15	1		4				0			20
H-H	24/10/89	15:16:01	1	1	3	15	0		4				0			62
H-H	25/10/89	11:44:18	2	1	4	11	0						0			
H-H	25/10/89	11:51:39	2	1	4	11	1	26					0			141
H-H	26/10/89	15:45:38	3	1	5	15	1	37					0			42
H-H	1/11/89	10:22:41	9	2	4	10	1			18			1			33
H-H	1/11/89	10:22:41	9	2	4	10	0			18			0			9

HHH	1/11/89	15:37:42	9	2	4	15	1	63						0			0	84
HHH	1/11/89	15:37:42	9	2	4	15	0	63						0			0	0
HHH	2/11/89	14:46:09	10	2	5	14	0							0			0	
HHH	9/11/89	12:00:18	17	3	5	12	0							0			0	
HHH	9/11/89	16:23:44	17	3	5	16	0							0			0	
HHH	14/11/89	10:28:45	22	4	3	10	1							0	14		1	65
HHH	14/11/89	10:28:45	22	4	3	10	0							0	14		0	0
HHH	14/11/89	14:17:45	22	4	3	14	1			3				1			0	55
HHH	16/11/89	15:07:39	24	4	5	15	1							0	19		1	36
HHH	16/11/89	15:07:39	24	4	5	15	0							0	19		0	9
HHH	16/11/89	15:07:39	24	4	5	15	0							0	19		0	26
HHH	16/11/89	15:19:49	24	4	5	15	1							0	20		1	86
HHH	16/11/89	15:19:49	24	4	5	15	0							0	20		0	66
HHH	16/11/89	15:19:49	24	4	5	15	0							0	20		0	67
HHH	17/11/89	12:24:40	25	4	6	12	1	130						0			0	48
HHH	17/11/89	12:19:50	25	4	6	12	1							0	25		1	373
HHH	21/11/89	12:12:56	29	5	3	12	0							0			0	
HHH	21/11/89	12:00:47	29	5	3	12	0							0			0	
HHH	21/11/89	12:12:56	29	5	3	12	1							0	37		1	196
HHH	22/11/89	1:27:43	30	5	4	1	1							0		4	1	212
HHH	29/11/89	11:47:45	37	6	4	11	1	174						0			0	186
HHH	29/11/89	11:47:45	37	6	4	11	0	174						0			0	0
HHH	29/11/89	11:56:01	37	6	4	11	1	175						0			0	59
HHH	29/11/89	11:56:01	37	6	4	11	0	175						0			0	0
III	25/10/89	22:24:12	2	1	4	22	0							0			0	
III	25/10/89	22:26:52	2	1	4	22	0							0			0	
III	1/11/89	10:10:04	9	2	4	10	1							0	2		1	97
III	1/11/89	17:30:05	9	2	4	17	1	64						0			0	56
III	1/11/89	17:32:57	9	2	4	17	1	65						0			0	20
III	1/11/89	17:34:26	9	2	4	17	1	66						0			0	29
III	2/11/89	17:30:24	10	2	5	17	1	71						0			0	38
III	4/11/89	13:46:45	12	2	7	13	1	77						0			0	33
III	4/11/89	22:32:58	12	2	7	22	0							0			0	
III	4/11/89	22:34:28	12	2	7	22	0							0			0	
III	4/11/89	22:15:02	12	2	7	22	1							0	45		1	67
III	4/11/89	22:18:18	12	2	7	22	1							0	46		1	13
III	7/11/89	17:50:25	15	3	3	17	1							0	47		1	149
III	7/11/89	17:43:36	15	3	3	17	1	85						0			0	20
III	8/11/89	17:21:55	16	3	4	17	1	92						0			0	34
III	8/11/89	17:30:25	16	3	4	17	1	93						0			0	5
III	8/11/89	17:31:49	16	3	4	17	1	94						0			0	17
III	9/11/89	20:19:36	17	3	5	20	1	103						0			0	30
III	9/11/89	20:28:14	17	3	5	20	1			24				0			0	35
III	9/11/89	21:39:43	17	3	5	21	0							0			0	
III	9/11/89	21:39:43	17	3	5	21	0							0			0	
III	14/11/89	19:05:04	22	4	3	19	1	116						0			0	8
III	14/11/89	19:07:01	22	4	3	19	1	117						0			0	15
III	14/11/89	19:07:44	22	4	3	19	1	118						0			0	6
III	14/11/89	19:10:09	22	4	3	19	1	119						0			0	24
III	14/11/89	19:11:19	22	4	3	19	1	120						0			0	15
III	14/11/89	20:12:08	22	4	3	20	1			12				1			0	43
III	15/11/89	21:17:50	23	4	4	21	1							0	11		1	94
III	17/11/89	21:13:05	25	4	6	21	1			34				1			0	32
III	17/11/89	21:44:58	25	4	6	21	1							0	30		1	114
III	20/11/89	20:51:17	28	5	2	20	0							0			0	
III	20/11/89	20:53:30	28	5	2	20	0							0			0	

III	21/11/89	20:14:52	29	5	3	20	1	156						0			0	26
III	23/11/89	21:26:21	31	5	5	21	1							0			18	721
III	23/11/89	21:26:21	31	5	5	21	0							0			10	0
III	24/11/89	21:09:12	32	5	6	21	1							0			24	156
III	24/11/89	21:17:09	32	5	6	21	1							0			25	33
III	26/11/89	15:31:20	34	5	1	15	1							0			33	92
JJJ	26/10/89	9:13:03	3	1	5	9	0							0				0
JJJ	26/10/89	9:27:42	3	1	5	9	0							0				0
JJJ	2/11/89	15:33:29	10	2	5	15	0							0				0
JJJ	4/11/89	17:18:57	12	2	7	17	0							0				0
JJJ	9/11/89	16:12:06	17	3	5	16	0							0				0
JJJ	10/11/89	17:53:26	18	3	6	17	0							0				0
JJJ	18/11/89	16:17:58	26	4	7	16	0							0				0
JJJ	18/11/89	16:40:53	26	4	7	16	0							0				0
JJJ	24/11/89	17:38:49	32	5	6	17	1							0			23	96
JJJ	24/11/89	17:38:49	32	5	6	17	0							0			23	0
JJJ	25/11/89	17:01:30	33	5	7	17	1							0			32	26
JJJ	29/11/89	16:45:11	37	6	4	16	1							0			43	57
JJJ	29/11/89	16:50:33	37	6	4	16	1	180						0				17
JJJ	1/12/89	17:44:22	39	6	6	17	1							0			52	29
JJJ	1/12/89	17:38:41	39	6	6	17	1	191						0				103
KKK	25/10/89	14:49:39	2	1	4	14	0							0				0
KKK	25/10/89	14:59:20	2	1	4	14	0							0				0
KKK	27/10/89	8:57:36	4	1	6	8	1	42						0				32
KKK	31/10/89	10:49:01	8	2	3	10	1					7		1				31
KKK	31/10/89	10:39:47	8	2	3	10	1				10			0				89
KKK	2/11/89	8:45:46	10	2	5	8	1							0	11			40
KKK	2/11/89	8:47:43	10	2	5	8	1							0	12			13
KKK	2/11/89	8:49:30	10	2	5	8	1							0	13			27
KKK	7/11/89	11:17:14	15	3	3	11	0							0				0
KKK	7/11/89	11:23:17	15	3	3	11	0							0				0
KKK	7/11/89	11:30:19	15	3	3	11	1					13		0				81
KKK	7/11/89	11:30:19	15	3	3	11	0					13		0				0
KKK	9/11/89	9:57:37	17	3	5	9	1					19		0				29
KKK	9/11/89	9:59:10	17	3	5	9	1					20		0				32
KKK	9/11/89	10:43:02	17	3	5	10	0							0				0
KKK	9/11/89	10:35:08	17	3	5	10	0							0				0
KKK	9/11/89	10:04:26	17	3	5	10	1					21		0				12
KKK	10/11/89	9:08:04	18	3	6	9	1					25		0				23
KKK	16/11/89	9:11:15	24	4	5	9	1							0	20			24
KKK	16/11/89	9:13:23	24	4	5	9	1							0	21			40
KKK	18/11/89	9:05:24	26	4	7	9	1							0	35			10
KKK	21/11/89	8:42:04	29	5	3	14	0							0				0
KKK	25/11/89	14:07:13	33	5	7	18	1							0			29	81
KKK	2/12/89	9:10:15	40	6	7	9	1	193						0				86
OBSA	25/10/89	10:03:00	2	1	4	10	1	24						0				10
OBSA	26/10/89	9:41:25	3	1	5	9	1	32						0				46
OBSA	28/10/89	10:31:41	5	1	7	10	1	52						0				33
OBSA	2/11/89	9:13:08	10	2	5	9	1	67						0				17
OBSA	2/11/89	10:48:25	10	2	5	10	1	69						0				15
OBSA	2/11/89	16:27:14	10	2	5	16	1							0	13			94
OBSA	2/11/89	16:29:10	10	2	5	16	1							0	19			36
OBSA	2/11/89	16:34:09	10	2	5	16	1					12		0				49
OBSA	8/11/89	9:29:46	16	3	4	9	1	89						0				5
OBSA	8/11/89	9:34:05	16	3	4	9	1	90						0				15
OBSA	13/11/89	16:03:58	21	4	2	16	1	111						0				19

OBSA	16/11/89	9:22:46	24	4	5	9	1			22	1			0	9
OBSA	25/11/89	16:12:36	33	5	7	16	1	84			0			0	16
OBSA	28/11/89	11:10:28	36	6	3	11	1	173			0			0	16
OBSA	2/12/89	9:40:57	40	6	7	9	1	198			0			0	1
OBSA	2/12/89	9:25:33	40	6	7	9	1	197			0			0	111
OBSA	1/11/89	13:36:05	9	2	4	13	1	62			0			0	90
OBSA	2/11/89	16:24:07	10	2	5	16	1	70			0			0	25
OBSA	8/11/89	8:58:21	16	3	4	8	1	86			0			0	60
OBSA	8/11/89	9:00:43	16	3	4	9	1	87			0			0	1
OBSA	8/11/89	9:03:20	16	3	4	9	1	88			0			0	16
OBSA	9/11/89	14:06:28	17	3	5	14	1	102			0			0	50
OBSA	10/11/89	11:01:47	18	3	6	11	1	105			0			0	44
OBSA	10/11/89	11:03:00	18	3	6	11	1	106			0			0	21
OBSA	17/11/89	9:08:35	25	4	6	9	1	125			0			0	43
OBSA	22/11/89	9:15:22	30	5	4	9	1	157			0			0	92
OBSA	24/11/89	14:17:40	32	5	6	14	1	163			0			0	113
OBSA	25/11/89	13:34:44	33	5	7	13	1	167			0			0	44
OBSA	28/11/89	8:38:08	36	6	3	8	1	169			0			0	47
OBSA	2/12/89	13:45:59	40	6	7	13	1	199			0			0	59
OBSA	9/11/89	9:05:49	17	3	5	9	1	95			0			0	28
OBSA	9/11/89	9:08:52	17	3	5	9	1	97			0			0	16
OBSA	25/11/89	11:27:18	33	5	7	11	1	164			0			0	19
PER	2/11/89	15:01:31	10	2	3	15	1				15			1	144
PER	2/11/89	15:32:49	10	2	3	15	1				17			1	71
PER	3/11/89	14:41:33	11	2	4	14	1				30			1	131
PER	3/11/89	14:43:15	11	2	4	14	1				31			1	241
PER	9/11/89	11:35:28	17	3	5	11	1				51			1	30
PER	10/11/89	15:41:20	18	3	6	15	1				4			1	71
PER	16/11/89	12:01:49	24	4	5	12	1				16			1	104
PER	16/11/89	12:01:54	24	4	5	12	1				15			1	68
PER	16/11/89	12:27:05	24	4	5	12	1	123							116
PER	17/11/89	12:24:28	25	4	6	12	1				26			1	53
PER	17/11/89	13:37:26	25	4	6	13	1	133							88
PER	18/11/89	14:19:04	26	4	7	14	1	45							76
PER	20/11/89	7:37:14	28	5	2	7	1	147						0	47
PER	21/11/89	11:18:57	29	5	3	11	1	49							125
PER	28/11/89	15:54:35	36	6	3	15	1						34	1	131
PER	29/11/89	15:18:27	37	6	4	15	1						40	1	25
PER	16/11/89	7:51:32	24	4	5	7	1				12			1	232
PER	16/11/89	7:54:02	24	4	5	7	1				13			1	30
PER	19/11/89	12:38:16	27	5	1	12	1						19	1	44
PER	20/11/89	14:00:49	28	5	2	14	1						20	1	89
PER	21/11/89	11:06:12	29	5	3	11	1						2	1	88
PER	23/11/89	12:07:26	31	5	5	12	1						7	1	66
PER	23/11/89	12:31:28	31	5	5	12	1						8	1	96
PER	25/11/89	11:46:06	33	5	7	11	1						27	1	155
PER	25/11/89	11:52:52	33	5	7	11	1	166							17
PER	28/11/89	15:48:49	36	6	3	15	1						35	1	10
PER	28/11/89	15:55:09	36	6	3	15	1						36	1	63
PER	29/11/89	15:14:21	37	6	4	16	1						39	1	115
PER	2/12/89	9:52:27	40	6	7	15	1						53	1	93



Annexe D

Morcellement des messages: tableaux quantitatifs

## Le morcellement des messages en énoncés

<b>Téléconférences Cahier</b>	<b>B1</b>	<b>D1</b>	<b>E</b>	<b>Total</b>
Nombre de messages:	48	37		85
Nombre de messages retirés:	12	4		16
Nombre de messages ajoutés:	0	0		0
Nombre de messages analysés:	36	33		69
Nombre de thèmes:	8	6		14
Nombre d'énoncés:	62	45		107

<b>Téléconférences Problème</b>	<b>B1</b>	<b>D1</b>	<b>E</b>	<b>Total</b>
Nombre de messages:	52	38	54	144
Nombre de messages retirés:	17	12	10	39
Nombre de messages ajoutés:	3	0	0	3
Nombre de messages analysés:	38	26	44	108
Nombre de thèmes:	5	5	5	15
Nombre d'énoncés:	66	39	59	164

<b>Téléconférence Démarche de Résolution</b>	<b>Total</b>
Nombre de messages:	53
Nombre de messages retirés:	34
Nombre de messages ajoutés:	0
Nombre de messages analysés:	19
Nombre de thèmes:	4
Nombre d'énoncés:	19

<b>Total des téléconférences</b>	<b>Total</b>
Nombre de messages:	282
Nombre de messages retirés:	89
Nombre de messages ajoutés:	3
Nombre de messages analysés:	196
Nombre de thèmes:	33
Nombre d'énoncés:	290

Annexe E

L'interactivité: tableaux quantitatifs

Intéractivité  
Téléconférence Cahier B  
Le REER et les abris fiscaux

Thèmes	Nb Enoncés		Tous		Nb Enoncés/Ex.+An.		Nb Enoncés/Apprenants		
	Ind	Int	Total	Int	Ind	Total	Ind	Int	Total
REER	4	12	16	8	4	8	4	4	8
IRLM	1	1	2	1	1	1	1	0	1
Compo./portefeuille	1	3	4	2	1	2	1	1	2
Films	5	14	19	10	5	10	5	4	9
Société en commandite	3	3	6	3	3	3	3	0	3
Rep.	1	2	3	2	1	2	1	0	1
Actions accréditives	1	1	2	1	1	1	1	0	1
Cahier B	5	5	10	4	5	4	5	1	6
Total	21	41	62	31	21	31	21	10	31
% Total	34%	66%	100%	50%	34%	50%	34%	16%	50%

Ind. = Indépendant

Int. = Intéragitif

**Profil de la téléconférence: Cahier B**

Nombre de messages:	48
Nombre de messages retirés:	12
Nombre de messages ajoutés:	0
Nombre de messages analysés:	34
Nombre de thèmes:	8
Nombre d'énoncés:	62

Interactivité  
Téléconférence Cahier D  
La planification fiscale et successorale

Thèmes	Nb Enoncés		Tous		Nb Enoncés/Ex.+An.		Nb Enoncés/Apprenants	
	Ind	Int	Total	Total	Ind	Int	Ind	Int
Testament	1	2	3	3	1	1	0	1
REP.	1	2	3	0	0	0	1	3
Compo./portefeuille	3	4	7	2	2	2	3	5
Films	3	5	8	4	4	4	3	4
Société en commandite	6	16	22	10	12	4	4	10
Rep.	1	1	2	1	1	1	1	1
Total	15	30	45	18	21	12	12	24
% Total	33%	67%	100%	7%	40%	27%	27%	53%

Ind. = Indépendant      Int. = Interactif

Profil de la téléconférence:	Cahier D
Nombre de messages:	37
Nombre de messages retirés:	4
Nombre de messages ajoutés:	0
Nombre de messages analysés:	33
Nombre de thèmes:	6
Nombre d'énoncés:	45

**Interactivité  
Téléconférence Prob B1  
Résolution de cas problème**

Thèmes	Nb Enoncés		Tous		Nb Enoncés/Ex.+An.		Nb Enoncés/Apprenants		
	Ind	Int	Total	Ind	Int	Total	Ind	Int	Total
Recherche imp. pertinentes	9	6	15	2	3	5	7	3	10
Représentation du problème	12	8	20	3	3	6	9	5	14
Hypothèses de solution	11	6	17	2	2	4	9	4	13
Choix de critères	5	0	5	0	0	0	5	0	5
Choix de la solution	9	0	9	2	0	2	7	0	7
Total	46	20	66	9	8	17	37	12	49
% Total	70%	30%	100%	14%	12%	26%	56%	18%	74%

Ind. = Indépendant

Int. = Interactif

Profil de la téléconférence:	Prob B1
Nombre de messages:	56
Nombre de messages retirés:	17
Nombre de messages ajoutés:	3
Nombre de messages analysés:	39
Nombre de thèmes:	5
Nombre d'énoncés:	66

**Intéractivité  
Téléconférence Prob D1  
Résolution de cas problème**

Thèmes	Nb Enoncés		Tous		Nb Enoncés/Ex.+An.		Nb Enoncés/Apprenants		
	Ind	Int	Total	Total	Ind	Int	Ind	Int	Total
Recherche info. pertinentes	7	3	10	10	1	3	6	0	6
Représentation du problème	6	1	7	7	0	0	6	1	7
Hypothèses de solution	6	3	9	9	1	0	5	3	8
Choix de critères	1	1	2	2	0	0	1	1	2
Choix de la solution	4	7	11	11	0	2	4	5	9
Total	24	15	39	39	2	5	22	10	32
% Total	62%	38%	100%	100%	5%	13%	56%	26%	82%

Ind. = Indépendant

Int. = Intéactif

**Profil de la téléconférence: Prob D1**

Nombre de messages:	38
Nombre de messages retirés:	12
Nombre de messages ajoutés:	0
Nombre de messages analysés:	26
Nombre de thèmes:	5
Nombre d'énoncés:	39

**Interactivité  
Téléconférence Prob E  
Résolution de cas problème**

Thèmes	Nb Enoncés		Tous		Nb Enoncés/Ex.+An.		Nb Enoncés/Apprenants	
	Ind	Int	Total	Ind	Int	Ind	Int	Total
Recherche info. pertinentes	15	4	19	4	3	10	2	12
Représentation du problème	8	0	8	0	0	8	0	8
Hypothèses de solution	13	7	20	3	4	10	3	13
Critères de choix	4	0	4	1	0	3	0	3
Choix de la solution	1	7	8	0	1	1	6	7
Total	41	18	59	8	8	32	11	43
% Total	69%	31%	100%	14%	14%	54%	19%	73%

Ind = Indépendant

Int. = Interactif

Profil de la téléconférence:	Prob E
Nombre de messages:	54
Nombre de messages retirés:	10
Nombre de messages ajoutés:	0
Nombre de messages analysés:	44
Nombre de thèmes:	5
Nombre d'énoncés:	59

## Interactivité

### Démarche de résolution de problème

Thèmes	Nb Énoncés		Tous		Nb Énoncés/Ex.+An.		Nb Énoncés/Apprenants	
	Ind	Int	Total	Ind	Int	Ind	Int	Total
Représentation du problème	2	0	2	2	0	2	0	0
Hypothèses de solution	4	8	12	4	3	7	0	5
Choix de solution	1	1	2	1	0	1	0	1
Critères de choix	1	2	3	0	1	1	0	2
Total	8	11	19	7	4	11	0	8
% Total	42%	58%	100%	37%	21%	58%	0%	42%

Ind. = Indépendant

Int. = Interactif

Profil de la téléconférence:	Résolution
Nombre de messages:	53
Nombre de messages retirés:	34
Nombre de messages ajoutés:	0
Nombre de messages analysés:	19
Nombre de thèmes:	4
Nombre d'énoncés:	19

**Total des conférences**

Thèmes	Nb Enoncés		Tous		Nb Enoncés/Ex.+An.		Nb Enoncés/Apprenants		
	Ind	Int	Total	Total	Ind	Int	Ind	Int	Total
Cahier B	21	41	62	31	0	31	21	10	31
	34%	66%	100%	50%	0%	50%	34%	16%	50%
Cahier D	15	30	45	21	3	18	12	12	24
	33%	67%	100%	47%	7%	40%	27%	27%	53%
Problème B1	46	20	66	17	9	8	37	12	49
	70%	30%	100%	26%	14%	12%	56%	18%	74%
Problème D1	24	15	39	7	2	5	22	10	32
	62%	38%	100%	18%	5%	13%	56%	26%	82%
Problème E	41	18	59	16	8	8	32	11	43
	69%	31%	100%	27%	14%	14%	54%	19%	73%
Résolution de problème	8	11	19	11	7	4	0	8	8
	42%	58%	100%	58%	37%	21%	0%	42%	42%
Total	155	135	290	103	29	74	124	63	187
% Total	53%	47%	100%	100%	28%	72%	66%	34%	100%

Int = Intéactif

Ind = Indépendant

T = Total

Annexe F

L'interactivité  
Analyse de la téléconférence Cahier D

## Méthode d'analyse de l'interactivité

Nous présentons dans les pages qui suivent la transcription de la téléconférence Cahier D et le travail d'analyse effectué pour retracer l'interactivité.

Les messages apparaissent sur la partie gauche de la page et la codification est notée sur la partie droite. On remarque que les messages sont numérotés et séparés par une ligne pointillée. Ceux qui comportent plus d'une unité de sens sont morcelés en énoncés. Le morcellement est indiqué à l'intérieur des messages par une numérotation décimales. Par exemple, le message 3 a été scindé en deux énoncés: 3,1 et 3,2. Les messages qui traitent d'un seul sujet sont comptés comme des énoncés.

La partie droite de la page est divisée en quatre colonnes. Pour chaque énoncé, l'encodeur note dans la première colonne le thème dont il est question. L'identification du thème est importante pour l'élaboration des communicogrammes (voir l'annexe G).

Dans la deuxième colonne (interact.), on indique, s'il y a lieu, le numéro de l'énoncé avec lequel il existe un lien de sens. Le lien entre deux énoncés peut être explicite; par exemple l'énoncé 6 est une réponse à l'énoncé 3,2. Le lien peut être implicite; par exemple l'énoncé 12 se rapporte implicitement à l'énoncé 3,2. Lorsqu'aucun code n'est noté, il s'agit d'un message indépendant.

Dans la troisième colonne (chaîne), on indique la position de l'énoncé dans la chaîne. Ceci permet de tracer la chaîne d'interactivité.

La quatrième colonne indique le nombre d'énoncés. La téléconférence Cahier D compte 43 énoncés.

CAHIER D  
88/10/18 - 88/11/21

Morcellement des messages en énoncés  
Analyse de l'interactivité

MSG DE	2. 88/11/14. 13.04.25. ANIMATION A	Thème	Interact.	Chaîne	No
	<p>Et moi le mouvement Desjardins moublie en page 15 du Cahier D !!! A qui iront mes \$\$\$ lorsque mon ame quittera mon corps lors du grand voyage Je n'ai pas fait de testament pacce que ca coute trop cher de le modifier a toutes les fois que j'en ai envie Si j'en redige un, je le ferai au traitement de texte. Bye fin</p>	Testa- ment		debut	1
	<p>MSG 3. 88/11/14. 14.17.45. DE HHH</p> <p>3.1</p> <p>J'ai une interrogation concernant l'interpretation du nom REP, malheureusement, je n'en connais pas la signification. Quelqu'un peut-ilme donner l'information.</p>	REP		debut	2
	<p>3.2</p> <p>Aussi, a la page 14 du cahier D, dans la section definition, on mentionne une exemption de base de \$40,000.00, je pense qu'il doit y avoir une erreur, si oui, c'est o.k., si non, peut-on me l'expliquer ? merci,</p>	impôt mini- mum		debut	3
	<p>MSG 4. 88/11/14. 15.16.50. DE AAA</p> <p>en reponse au message d(2) Si tu decedes, n*ayant pas de conjoint, tes \$\$\$ seront repartis de la faon suivante: 50% a tes parents 50% a tes freres et soeurs N.B.Si tu n*en a pas, je peux toujours te laisser mon nom,</p>	Testa- ment	2 1 4	2; 4	

adresse & tel. afin que l'inclus dans ton testament sur traitement de texte pour ne pas que tu laisses d'espaces en blc.	Thème	Interact.	Chaîne	No
----- MSG 5. 88/11/14. 15.22.41. DE AAA				4
Dans le cahier C, on donnait la def. de REP C'est un Regime Enregistre de Pension Fonds de pension offert par certaines entreprises a leurs employes a titre de benefices marginaux. C'etait en reponse a Martine.	REP	3,1 ( 5		5
----- MSG 6. 88/11/14. 15.31.50. DE AAA				
En repomartine. Moi, je l'ai vu a la page 2 du Cahier D.	impôt mini- mum	3,2   6	3,2; 6;	
Je n'ai pas tve l'explication Je ne pense pas que c'est une erreur, mais plutot p.c.q. nous ne comprenons pas le sens de la definition.				
Esperant une expliation moins complexe quei celle de cahier Lynda				6
----- MSG 7. 88/11/14. 15.35.21. DE AAA				
En voila une autre que je n'ai pas saisi en ce qui conserne le gain de capital cette foi "quand le GC realise depasse la limite, on peut	Gain capital		ditut	
MSG 8. 88/11/14. 15.38.08. DE AAA				

	Thème	Interact.	Chaîne	No
Je n'avais pas fini mon mess. differer l'imposition si on eaisse le produit der disposition dans les annees subsequentes" a veut dire quoi?				7
----- MSG 9. 88/11/14. 15.41.20. DE AAA  Je me demande aussi pendant ? d'anne les interets ou dividendes donnees a un conjoint ou un enfant mineur seront imposables au nom du don- nateur?	Interets/ dividendes		debut	8
----- MSG 10. 88/11/14. 19.37.01. DE FFF  en reponse au message no 3 de HHH, REP veut dire Regime enregistre de pension(on l'a vu dans le cahier C).Bye	REP	3.1   10		9
----- MSG 11. 88/11/14. 19.41.43. DE FFF  Ce cahier demande un peu plus de comprehension, mes ami(e)s.  11.1  Section gain en capital, "exoneration" cinquieme item lorsque l'on parle du compte PNCP pourrait-on me donner plus d'informations sur ce point.	Gain Capital		debut	10
11.2  Section "dividendes", lorsque l'on parle de 125% des dividendes recus, est-ce que exemple: pour chaque action de 1\$ = 1.25\$ de dividendes recues doit etre ajoutee au revenu de l'annee d'imposition donnant droit par la suite a un credits d'impot:	Interets/ Dividen- des		debut	

13.33% au federal et 8.87% au provincial. Si non, pourriez-vous m'eclairer?

11.3

Pour les frais financiers, la deduction des interets sur emprunt dont le but est du placement n'est eligible pour les placements dans un reer mais pour des actions ou rea si je ne me trompe pas. C'est pas clair dans le cahier. Reponse s.v.p.

11.4

L'impot minimum, pourriez-vous me dire si ma comprehension est bonne. Si 2 individus gagnent respectivement un revenu imposable de 5000\$ et de 15 000\$ leurs taux d'impositioneront de 30.71% et de 36.21%. Si un autre individu gagne un revenu imposable de 890\$ son taux d'imposition sera de 30.71% etant donne l'impot minimum decrete en 1986.

Thème	Interact.	Chaîne	No
			11
Dividen- des/ interets		debit	12
Impôt mini- mum			13

MSG 12. 88/11/14. 20.12.08.  
DE III

bonsoir  
concernant le cahier d  
j aimerais avoir plus de  
precision sur l impot minimum  
si j ai bien compris ce n est  
que ceux qui ont  
un revenu imposable de 40000.  
qui doivent le calcule  
afin de savoir s ils doivent  
payer ce mantant plutot  
que celui calcule.ai - je  
raison.....

Thème	Interact.	Chaîne	No
Impôt mini- mum	3.2 6 12	3,2; 6; 11.4; 12	14

MSG 13. 88/11/15. 14.50.12.  
DE AAA

Est-ce que pour un emprunt pour  
achat d\*obligations d\*epargnes,  
les interets sur cet emprunt  
serait deductibles d\*impot?

Dividen- des / interêts		début	15
-------------------------------	--	-------	----

MSG 14. 88/11/15. 14.53.53.  
DE CONFED D

En reponse a la question 13 de  
Linda, oui ces interets sont  
deductibles  
fin

Dividen- des / interêts	13 1 14	13; 14	16
-------------------------------	---------------	--------	----

MSG 15. 88/11/15. 14.56.41.  
DE CONFED D

Bonjour tout le monde,  
voici les reponses a certaines  
questions soulevees jusqu'a  
present dans cette conference.

15.1

En reponse a AAA , voici  
certains commentaires sur la  
reserve possible lors de la  
realisation d'un gain en  
capital:

-lorqu'un contribuable realise  
un gain en capital et qu'il n'a  
pas encaisse completement le  
produit de disposition, les lois

Gain de capital	7 1 15,1	7; 15,1;	
-----------------------	----------------	----------	--

	Thème	Interact.	Chaîne	No
<p>fiscales lui permettent de reduire ce gain en proportion du produit de disposition qu'il n'a pas encaisse. Il doit cependant s'imposer sur au moins 20% de gain en capital par annee de facon cumulative (au moins 20% la 1e annee, 40% au total des deux premieres annees,...).</p> <p>-par exemple: je vends 3000\$ un terrain que j'ai paye 500\$, et l'acheteur me donne 1500\$ en 1988 et 1500\$ en 1989.</p> <p>Donc le gain en capital = 3000 - 500 = 2500  reserve = 2500 x 1500/3000 = 1250</p> <p>gain en apital realise en 1988 1250\$  Le reste du gain (1250) sera impose en 1989.</p>				17
<p>15.2</p> <p>Egalement en reponse a Linda (msg 7), les regles d'attribution demeurent valables tant que le conjoint ou l'enfant mineur garderont le bien transfere.</p>	<p>Dividendes Interets</p>	<p>9 1 15,2</p>	<p>9; 15,2</p>	18
<p>15.3</p> <p>En reponse a Sylvie (msg 11): la PNCP est un nouveau principe a compter de 1988. En fait le ministere accumule dans un compte certaines depenses que reclame le contribuable et lorsqu'il vient pour reclamer l'exoneration pour gains en capital, le ministere reduit cette exoneration qui pourrait etre reclamee par le montant de PNCP accumule. Ce compte comprend princilament les depenses d'interets reclamees, les pertes de location et la moitie des deductions reclamees</p>	<p>Gain de Capital</p>	<p>11,1 1 15,3</p>	<p>11,1; 15,3</p>	

en regard des actions  
accréditatives.

D'ailleurs un bulletin IF  
(numero 46) traitant de ce sujet  
sortira d'ici la mi-décembre.

15.4

Quant aux revenus de dividendes,  
la majoration signifie que  
pour chaque dollar de dividende  
recu, il faut ajouter 1.25\$  
à son revenu, et profiter  
ensuite des dégrèvements pour  
dividendes dans le calcul de son  
impôt.

Thème	Interact.	Chaîne	No
			19

Dividendes Interêts	11,2   15,4	11,2; 15,4;	20
------------------------	-------------------	----------------	----

15.5

En regard de ta question sur les  
frais financiers, j'ai un  
peu de misère à comprendre la  
question. Je peux te dire  
que les intérêts payés sur un  
emprunt fait pour contribuer  
à un REER ne sont pas  
déductibles, alors que ceux pour  
contribuer au REA sont  
déductibles tant au fédéral  
qu'au provincial.

Dividen- des et Interêts	11,3   15,5	11,3; 15,5;	21
-----------------------------------	-------------------	----------------	----

15.6

En réponse aux questions de HHH  
(msg 3) et III (msg 12) sur  
l'impôt minimum, voici un petit  
résumé de cette nouvelle notion:  
Théoriquement, tout  
contribuable doit maintenant  
faire deux déclarations  
fédérales et deux provinciales:  
une selon les règles normales et  
une selon les règles de l'impôt  
minimum, et le contribuable doit  
payer l'impôt le plus élevé des  
deux calculs.

Pour calculer l'impôt minimum,  
il suffit grosso modo  
de partir du revenu BRUT du  
contribuable et de déduire  
une exemption de base de 40 000\$  
avant d'appliquer les taux

Impôt Mini- mum	3,2 12   15,6	3,2; 6; 11,4; 12, 15,6	
-----------------------	---------------------	------------------------------	--

forfaitaires d'impôt minimum soit 14.71% au federal et 16% au provincial.

Ainsi un contribuable qui ne profite pas d'abris fiscaux tels que Actions accreditives, Contributions et transferts au reer, Contributions au rea,... pour au moins 40 000\$ n'a pas a se preoccuper de l'impôt minimum, car a cause de l'exemption de base cet impot sera egal a 0.  
Est-ce plus clair?

Si vous avez d'autres questions en regard de ces reponses, n'hesitez pas a me les communiquer.

-----  
MSG 16. 88/11/15. 17.06.15.  
DE FFF

En reponse au message de Linda mess 13, non Linda un emprunt pour l'achat OEC ou OEQ n'est pas deductible mais si tu achetes des obligation cotee a la bourse donc par un courtier oui les interets sont deductibles. Bye

-----  
MSG 17. 88/11/15. 18.57.51.  
DE FFF

CONFEDE D mon message 16 n'est exact si ton message 14 est bon.

Peux-tu eclairer mon anterne?  
Bye

-----  
MSG 18. 88/11/15. 21.41.05.  
DE ANIMATION A

en questionnement au msg 16 de FFF moi il me semble que si j'appelle mon courtier pour lui demander de m'acheter des OEC ou OEQ et que je ne dispose pas de l'\$\$\$ immediatement, alors, la

Thème	Interact.	Chaîne	No
			22
Dividen- des interets	13   16	13; 16;	23
Dividen- des interets	14 16   17	13; 14; 16; 17;	24
Dividen- des interets	16   18	13; 16; 18	

maison de courtage viendra me fournir ces \$\$\$ jusqu'a ce que je leur remette la somme due et a la fin de l'annee, tous les interets que j'aurai payes seront deductibles de mon impot.....

Voulez-vous dire que si je specifiais dans ma declaration d'impot que ces emprunts etaient pour des OEC ou OEQ, je n'aurais pas droit aux deductions ?

-----  
MSG 19. 88/11/15. 21.45.11.  
DE ANIMATION A

Je tiens a remercier Linda pour avoir repondu a mes inquietudes dans le msg 4

-----  
MSG 20. 88/11/16. 09.11.15.  
DE KKK

J aimerais avoir un peu plus de precisions sur l'exoneration sur le gain en capital. Je ne suis pas tellement familiale avec ce terme.

-----  
MSG 21. 88/11/16. 09.13.23.  
DE KKK

Si j'ai bien compris, pour quelqu'un qui emprunte pour faire un placement d'argent, il est sur de pouvoir deduire les interets de son emprunt sur son impot. Je trouve cela drolement interessant.

-----  
MSG 22. 88/11/16. 09.22.46.  
DE ANIMATION C

Si on pouvait avoir cet avantage pour nos hypotheques.

-----  
MSG 23. 88/11/16. 10.09.32.  
DE ANIMATION B

Après avoir relu attentivement

Thème	Interact.	Chaîne	No
			25
Testament	4 1 79	2; 4; 19	26
Gain Capital		début	27
Dividendes et interets	18 1 21	13; 16; 18; 21	28
Dividendes et interets	21 1 22	13; 16; 18; 21; 22	29

cette conference depuis le  
 premier message,  
 je crois que certaines  
 interrogations persistent.  
 J'en ai pris note pour  
 qu'ensemble nous tentions d'y  
 repondre. C'est un appel a  
 tous.

FRACTIONNEMENT DU REVENU

-----  
 MSG 24. 88/11/16. 10.30.31.  
 DE ANIMATION B

Je poursuis

Thème	Interact.	Chaîne	No

FRACTIONNEMENT DU REVENU

	Thème	Interact.	Chaîne	No
<p>24.1</p> <p>(Mess. 9, AAA)</p> <p>Il me semble que Linda n'a pas reçu les explications supplémentaires qu'elle a demandé sur "les règles d'attribution de revenu d'intérêts ou de dividendes".</p>	<p>Dividen- des Intérêts</p>	<p>9 1 24,1</p>	<p>9, 24,1</p>	<p>30</p>
<p>EXONERATION SUR GAIN DE CAPITAL</p> <p>24.2</p> <p>Mess. 20, KKK)</p> <p>Celine, tu reviens au mess. 20 avec une question sur l'exonération en GP. Peux-tu préciser ce que tu ne comprends pas.</p>	<p>Gain capital</p>	<p>20 1 24,2</p>	<p>20; 24,2</p>	<p>31</p>
<p>FRAIS FINANCIERS DEDUCTIBLES</p> <p>24.3</p> <p>(Mess. 21, KKK)</p> <p>Dans le mess. 15 de CONFEDÉ D nous retrouvons un paragraphe qui explique les déductions permises pour frais financiers. KKK revient sur cette question au mes. 21. Pourrait-on clarifier davantage cette notion.</p>	<p>Dividen- des Intérêts</p>	<p>15,4 21 24,3</p>	<p>13; 16; 16; 18; 21; 24,3</p>	<p>32</p>
<p>IMPOT MINIMUM</p> <p>24.4</p> <p>L'impôt minimum est une nouvelle notion en vigueur depuis 1986. CONFEDÉ D nous en donne une explication très claire au mess. 15. Nous comprenons donc que l'exemption de base était bien de 40 000\$ et non 4 000\$ (il n'y avait pas d'erreur de typographie comme le croyait certains d'entre nous.)</p>	<p>Impôt min- imum</p>	<p>12 32 15,6 1 24,4</p>	<p>3,2, 12; 15,6; 24,4</p>	

Puisque l'impôt minimum est une notion nouvelle, profitez de cette conf. sur et des connaissances de nos experts pour poser toutes les questions qui vous viennent à l'esprit sur ce sujet.

-----  
 MSG 25. 88/11/16. 14.52.34.  
 DE AAA

J\*aurais encore 2 petites questions.  
 1. Qui a raison au sujet de ma question au mess.13, Daniel ou Sylvie?

REPRISE 2. Si j'emprunte pour placer de l'argent dans mon tiroir de bureau, est-ce déductible d'impôt?  
 N.B. Une réponse n'est pas obligatoire à la question #2.  
 fin

-----  
 MSG 26. 88/11/16. 16.35.56.  
 DE FFF

En réponse au mess 18 de Edith, non ce n'est pas ce que je veux dire. Si j'emprunte à la caisse un prêt personnel dont le but est d'acheter des OEC ou OEQ vendues en novembre et juin les intérêts de cet emprunt ne seront pas déductibles car ce n'est pas pour des actions ou REA.

-----  
 MSG 27. 88/11/16. 16.50.25.  
 DE GGG

Concernant l'exonération de \$40,000.00 pour l'impôt minimum, pouvez-vous me dire comment se ferait le calcul pour une personne qui a un revenu de salaire de \$60,000.00 et qui aurait un gain de capital de \$100,000.00.  
 fin

Thème	Interact.	Chaîne	No
			33
Dividen. des Intérêts	13 16 25	13; 25	34
Dividen. des Intérêts	18 1 26	13; 16; 18; 26	35
Impôt minim um			36

MSG 28. 88/11/17. 10.52.34.  
DE CONFEDÉ D

	Thème	Interact.	Chaîne	No
28.1				
<p>En reponse aux messages 16, 17, 18, 21, 22 et 25, concernant les frais financiers: C'est le but de l'emprunt qui determine si les interets sont deductible. Si l'emprunt est fait a des fins de gagner du revenu d'entreprise ou du revenu de placement alors les interets sur l'emprunt sont deductibles. Ainsi les interets sur un emprunt pour acheter des OEC sont deductibles puisque le fait de posseder des OEC peut donner lieu a du revenu de placement. Et pour la meme raison, les interets payes sur une hypothèque residentielle ne sont pas deductibles car le but de l'emprunt (soit l'achat d'une residence) ne peut donner lieu a du revenu.</p>	<p>Dividendes interets</p>			
				37
28.2				
<p>En reponse a KKK (20):</p> <p>L'exoneration du gain en capital de 100 000 \$ signifie que le premier 100 000 \$ de gain en capital realise dans une vie peut profiter d'une exoneration, c'est-a-dire qu'il ne sera pas imposable. On doit quand meme faire apparaitre le gain en capital sur la declaration d'impot et reclamer dans la section "autres deductions" une exemption equivalente.</p>	<p>Gain capital</p>	<p>20 1 28,2</p>	<p>20; 28,2</p>	
				38
28.3				
<p>En reponse a AAA (msg 9) suite au commentaire dans le msg 24: Est-ce que ma reponse dans le 2e paragraphe du message 15 te</p>	<p>Dividen- des et interets</p>	<p>9 15,2 1 28,3</p>	<p>9; 15,2 28,3</p>	
				39

satisfait ou tu aimerais avoir plus d'explications?

	Thème	Interact.	Chaîne	No
<p>MSG 31. 88/11/17. 14.03.04. DE AAA</p> <p>Meci Daniel, c'est tres clair.</p>	<p>Dividen- des et Interets</p>	<p>28, 3   31</p>	<p>9, 15, 21; 28, 3, 31</p>	40
<p>MSG 32. 88/11/17. 14.04.35. DE AAA</p> <p>Merci et non pas meci.</p>				
<p>MSG 34. 88/11/17. 21.13.05. DE III</p> <p>daniel j aimerais que tu nous informe de la fiscalite et les allocations familiales. plusieurs parents viennent nous rencontrer et ne veulent pas que ce soit eux qui soit imposer. quelle est la meilleure methode.....</p>	<p>Alloca- tion famili- ales</p>		<p>début</p>	41
<p>MSG 35. 88/11/18. 09.05.24. DE KKK</p> <p>Merci Daniel pour l explication de l eeneration du gain en capital.</p>	<p>Gain Capital</p>	<p>38, 2   35</p>	<p>20; 28.2; 35</p>	42
<p>MSG 36. 88/11/18. 09.12.11. DE DDD</p> <p>Je n'ai pas fait d'intervention dans cette conferenc car les questions que je me posais etaient les memes que ceux des autres agents. Je profite donc des reponses et me prepare a intervenir dans la conference probd.</p>				
<p>MSG 37. 88/11/18. 10.38.06. DE CONFED D</p> <p>A Gabriel, j'aimerais que tu me precises ta question. Desires-tu savoir de quelle facon sont imposees les allocations familiales, ou</p>	<p>Alloca- tion famili- ales</p>	<p>34   37</p>	<p>34; 37</p>	43

encore de quelle facon sont  
imposees les INTERETS gagnes sur  
les allocations familiales?

-----

EN ATTENTE=> q

A BIENTOT.

^Z

Thème	Interact.	Chaîne	No
-------	-----------	--------	----

## Annexe G

### Les communicogrammes

### Les communicogrammes

La méthode d'interprétation des communicogrammes est expliquée au chapitre VII, à la page 248.

**Cahier B**  
**Le REER et les abris fiscaux**

**Interactions de tous les participants**

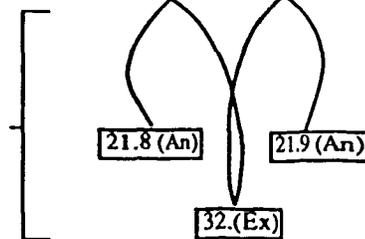
**Thème**

Sociétés en commandite

**Énoncés indépendants**

10.2(D)    13.2(F)    34.3(K)

**Énoncés interactifs**



**Interactions des apprenants**

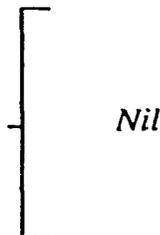
**Thème**

Sociétés en commandite

**Messages indépendants**

10.2(D)    13.2(F)    34.3(K)

**Énoncés interactifs**



## Cahier B (suite)

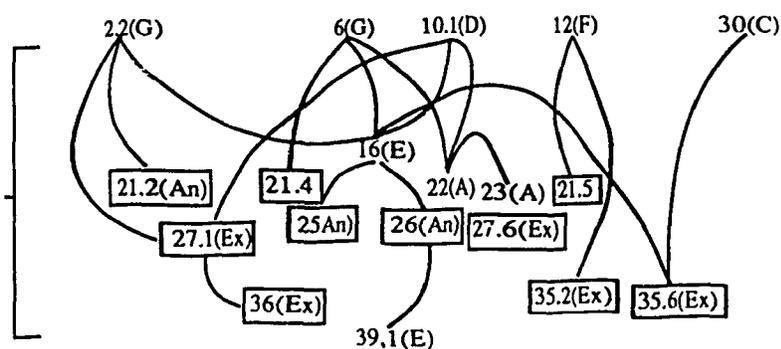
### Interactions de tous les participants

**Thème**

Films québécois et canadiens

**Énoncés indépendants**

**Énoncés interactifs**



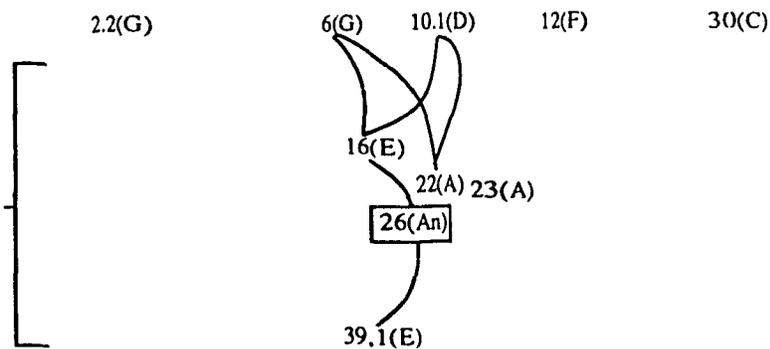
### Interactions des apprenants

**Thème**

Films québécois et canadiens

**Messages indépendants**

**Énoncés interactifs**



## Cahier B (suite)

### Interactions de tous les participants

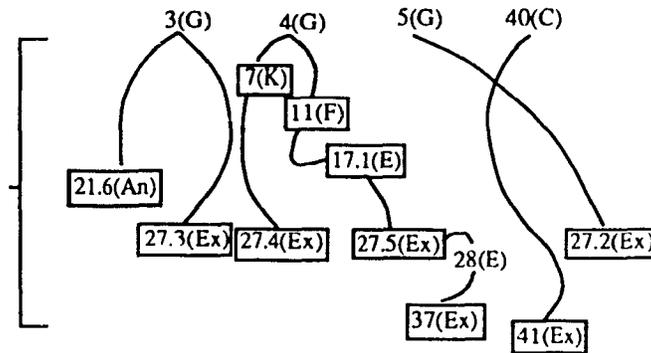
Thème

REER

Énoncés indépendants

3(G)      4(G)      5(G)      40(C)

Énoncés interactifs



### Interactions des apprenants

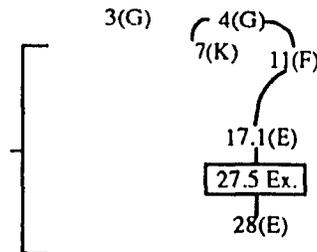
Thème

REER

Messages indépendants

3(G)      4(G)      5(G)      40(C)

Énoncés interactifs



## Cahier B (suite)

### Interactions de tous les participants

<u>Thèmes</u>	<u>IRLM</u>	<u>Actions accréditives</u>
Énoncés indépendants	34.2(K)	2.1(G)
Énoncés interactifs	34.2 (K)	2.4 (G)
	43(Ex)	21.2(An)

### Interactions des apprenants

<u>Thèmes</u>	<u>IRLM</u>	<u>Actions accréditives</u>
Messages indépendants	34.2 K	2.1(G)
Énoncés interactifs	Nil	Nil

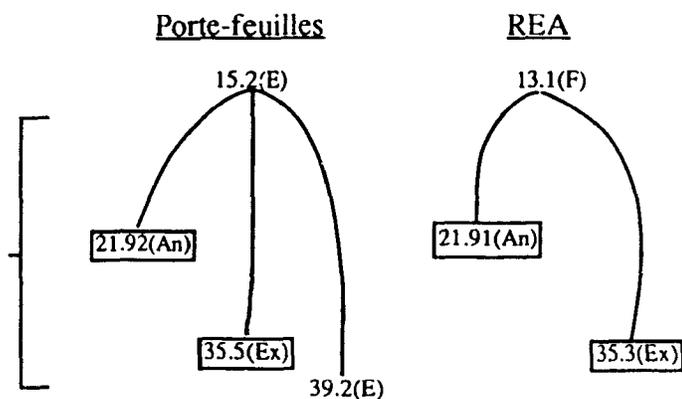
## Cahier B (suite)

### Interactions de tous les participants

Thèmes

Énoncés indépendants

Énoncés interactifs

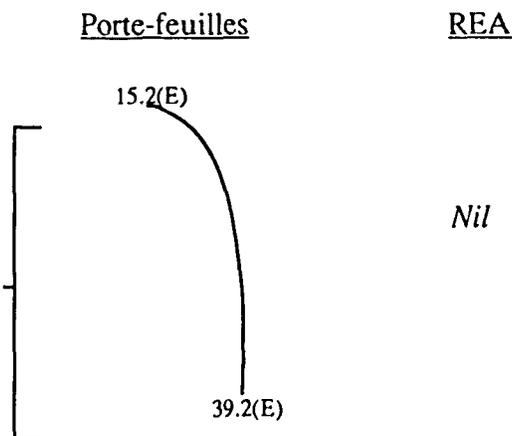


### Interactions des apprenants

Thèmes

Messages indépendants

Énoncés interactifs



# Cahier B (suite)

## Interactions de tous les participants

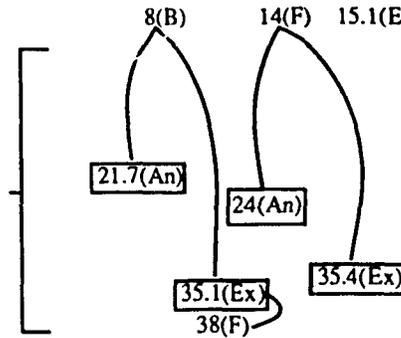
Thème

Contenu du cahier B

Énoncés indépendants

8(B) 14(F) 15.1(E) 17.2(E) 34.1(K)

Énoncés interactifs



## Interactions des apprenants

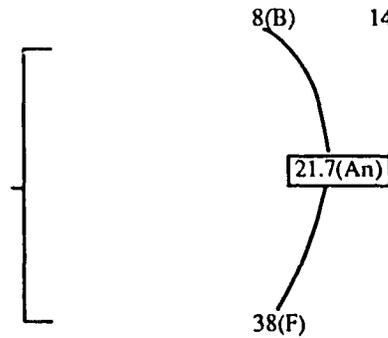
Thème

Contenu du cahier B

Messages indépendants

8(B) 14(F)

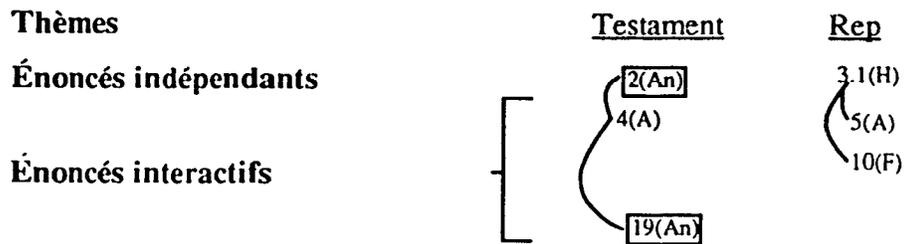
Énoncés interactifs



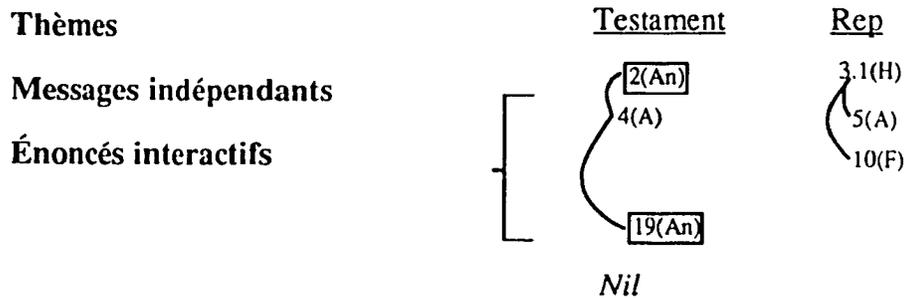
# Cahier D

## La planification fiscale et successorale

### Interactions de tous les participants

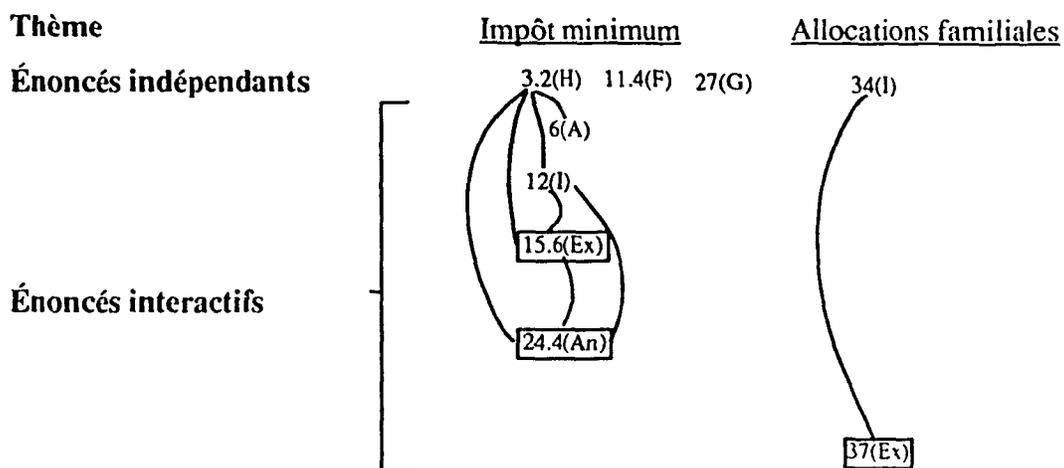


### Interactions des apprenants

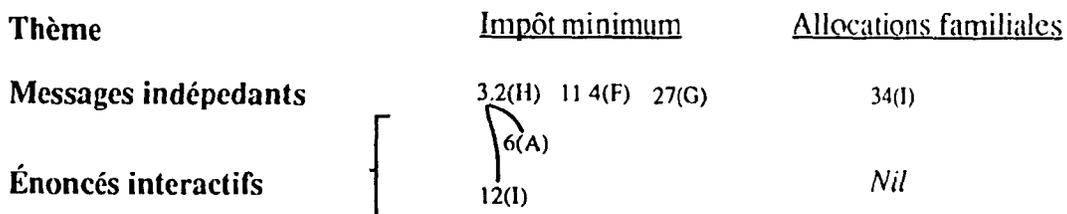


## Cahier D (suite)

### Interactions de tous les participants



### Interactions des apprenants



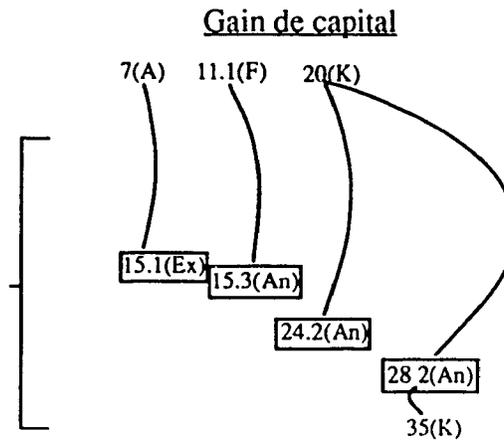
## Cahier D (suite)

### Interactions de tous les participants

Thème

Énoncés indépendants

Énoncés interactifs

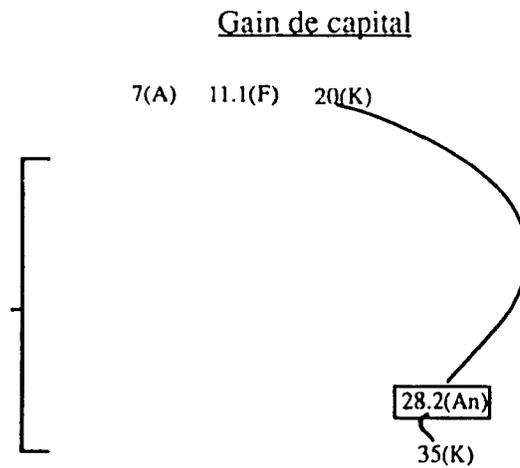


### Interactions des apprenants

Thème

Messages indépendants

Énoncés interactifs



## Cahier D (suite)

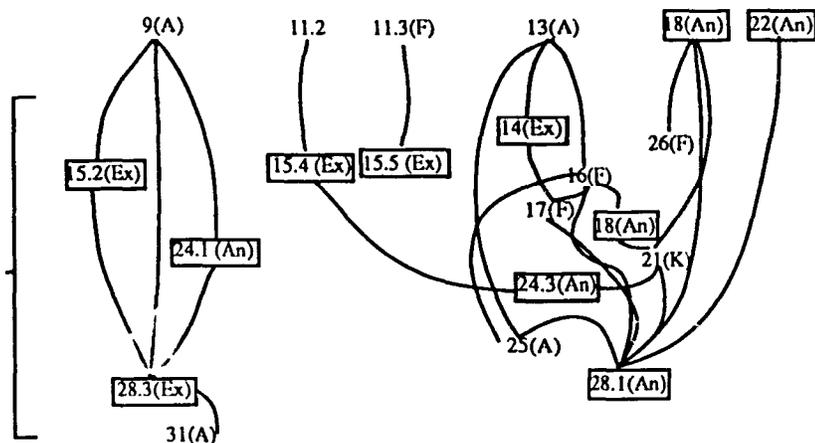
### Interactions de tous les participants

Thème

Dividendes et intérêts

Énoncés indépendants

Énoncés interactifs



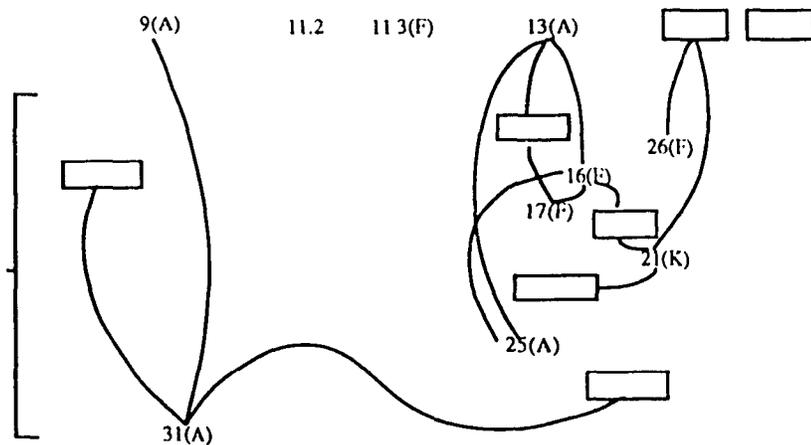
### Interactions des apprenants

Thème

Dividendes et intérêts

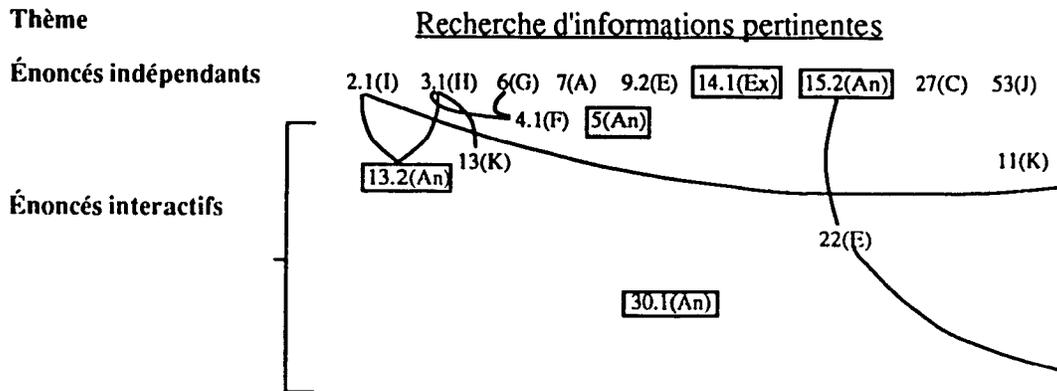
Énoncés indépendants

Énoncés interactifs

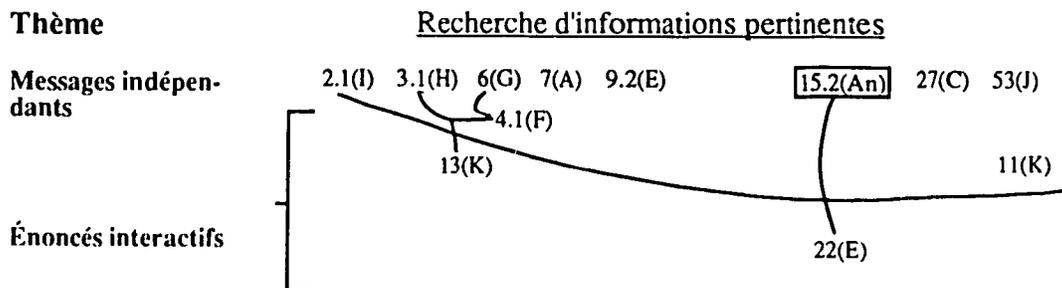


# Résolution de cas problème Problème B

## Interactions de tous les participants

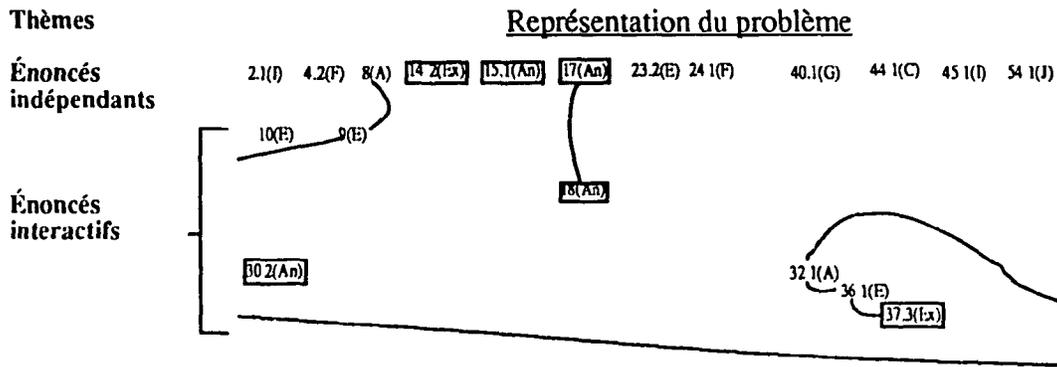


## Interactions des apprenants

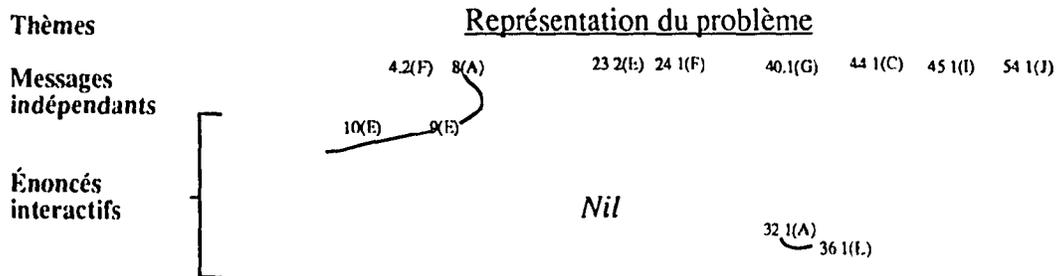


## Résolution de cas problème Problème B (suite)

### Interactions de tous les participants

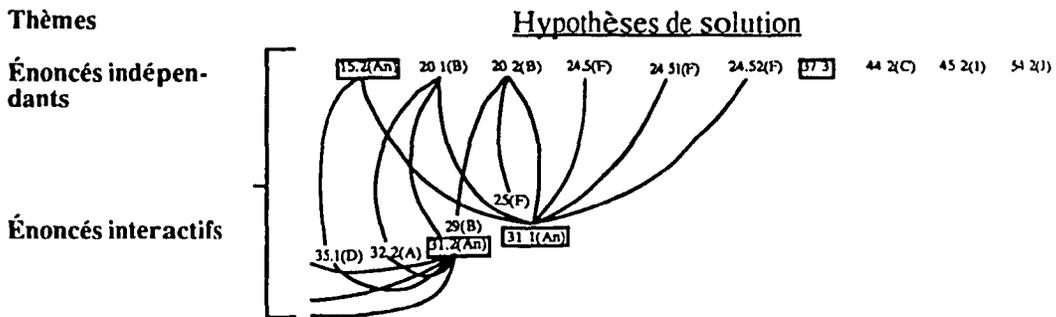


### Interactions des apprenants

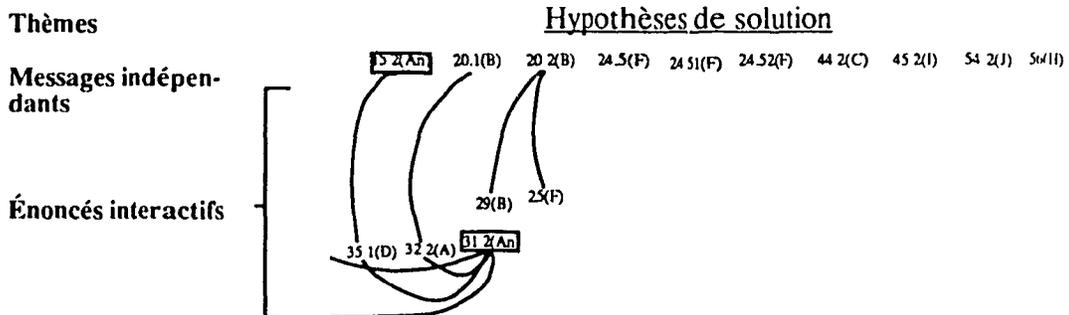


## Résolution de cas problème Problème B (suite)

### Interactions de tous les participants



### Interactions des apprenants



## Résolution de cas problème Problème B (suite)

### Interactions de tous les participants

Thème	<u>Choix de critères</u>			
Énoncés indépendants	21.2(B)	24.6(B)	24.6(F)	45.3(I)
Énoncés interactifs	<i>Nil</i>			

### Interactions des apprenants

Thème	<u>Choix de critères</u>			
Messages indépendants	21.2(B)	24.6(B)	24.6(F)	45.3(I)
Énoncés interactifs	<i>Nil</i>			

## Résolution de cas problème Problème B (suite)

### Interactions de tous les participants

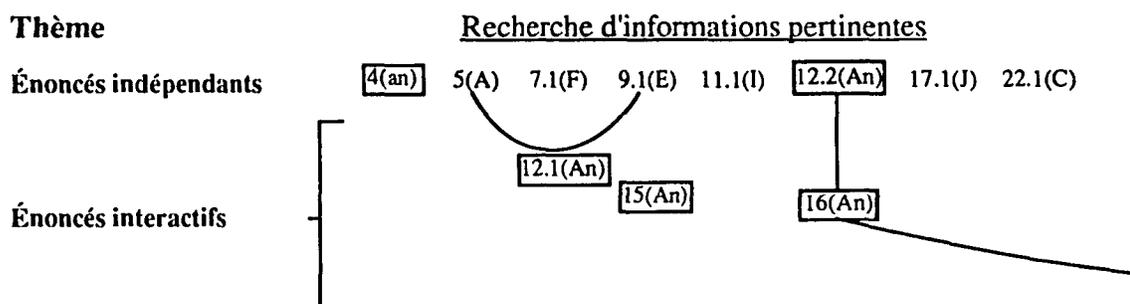
Thème	<u>Choix d'une solution</u>									
<b>Énoncés indépendants</b>	23.3(E)	35.2(D)	36.2(E)	37.1(Ea)	37.2(Ea)	40.2(G)	45.4(I)	45.4(T)	52(E)	55(I)
<b>Énoncés interactifs</b>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 4em; margin-right: 10px;">[</div> <div style="text-align: center;"><i>Nil</i></div> </div>									

### Interactions des apprenants

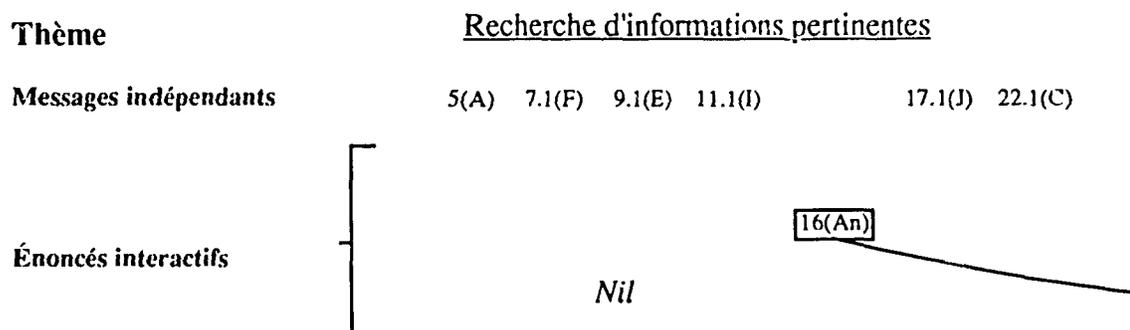
Thème	<u>Choix d'une solution</u>									
<b>Messages indépendants</b>	23.3(E)	35.2(D)	36.2(E)			40.2(G)	45.4(I)	45.4(T)	52(E)	55(I)
<b>Énoncés interactifs</b>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 4em; margin-right: 10px;">[</div> <div style="text-align: center;"><i>Nil</i></div> </div>									

## Résolution de problème Problème D

### Interactions de tous les participants

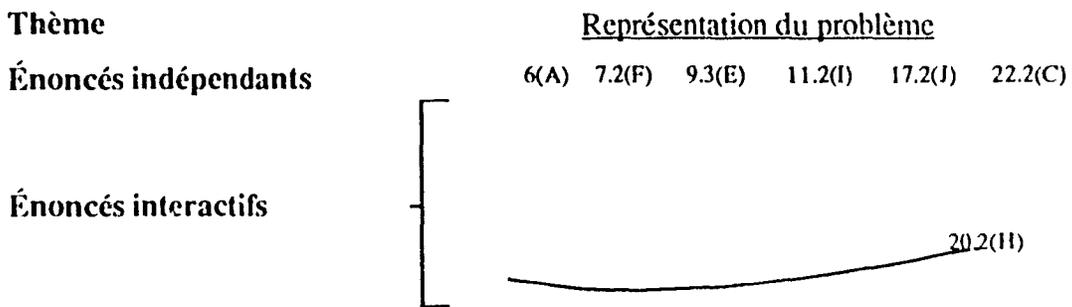


### Interactions des apprenants

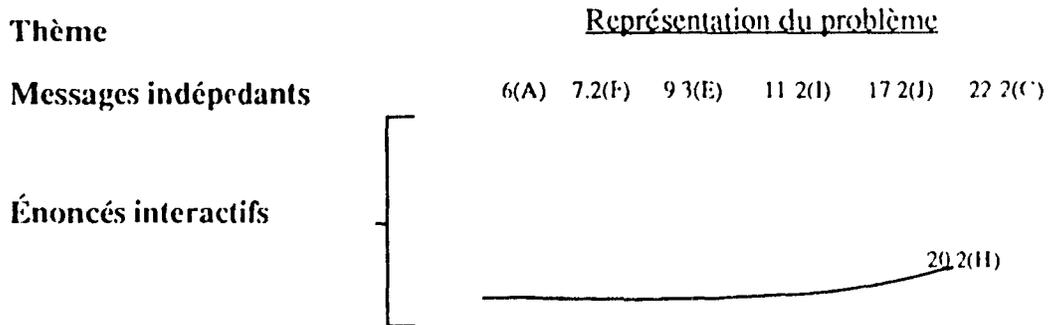


## Résolution de problème Problème D (suite)

### Interactions de tous les participants



### Interactions des apprenants



## Résolution de problème Problème D (suite)

### Interactions de tous les participants

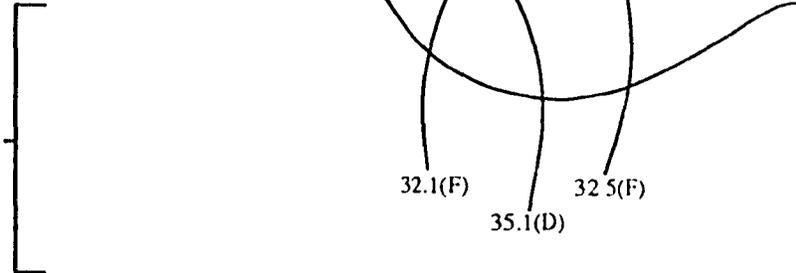
Thème

Hypothèses de solution

Énoncés indépendants

9.2(E)    20.1(H)    22.3(C)    25.2(H)    31.2(An)    38(L)

Énoncés interactifs



### Interactions des apprenants

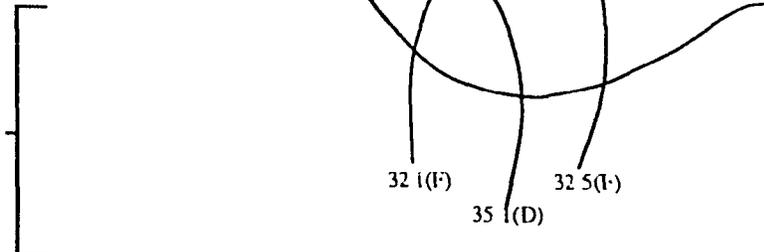
Thème

Hypothèses de solution

Messages indépendants

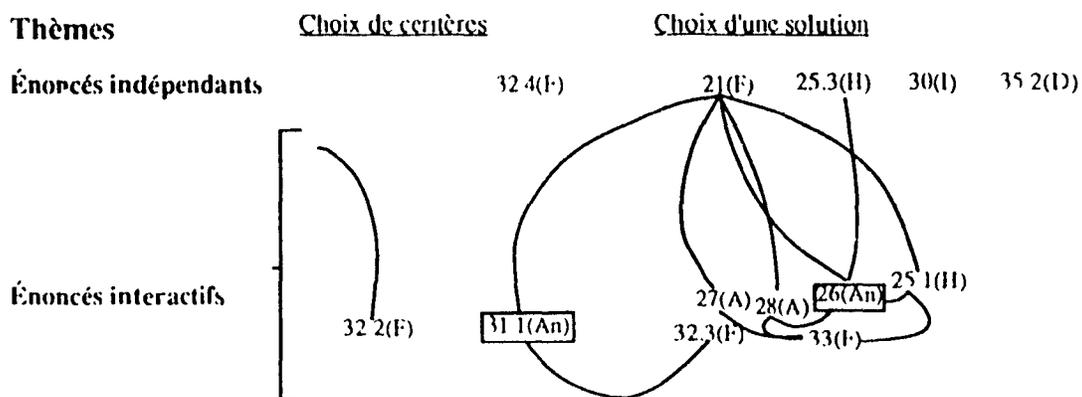
9.2(E)    20.1(H)    22.3(C)    25.2(H)    31.2(An)    38(L)

Énoncés interactifs

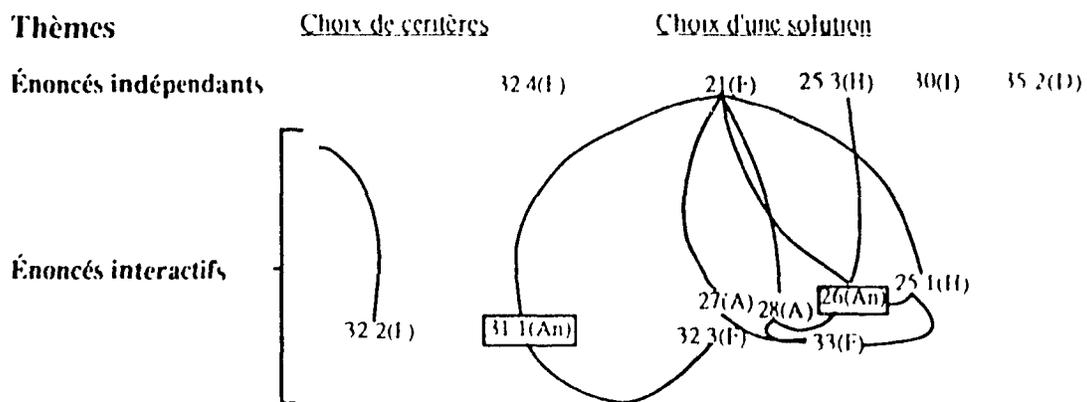


## Résolution de problème Problème D (suite)

### Interactions de tous les participants

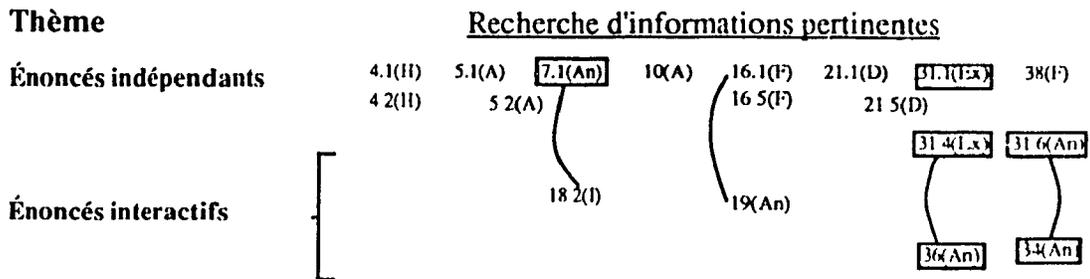


### Interactions de tous les participants

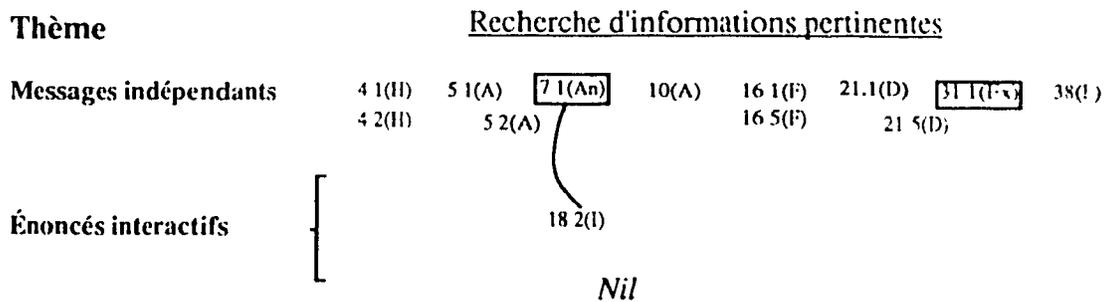


# Résolution de cas problème Problème E

## Interactions de tous les participants



## Interactions des apprenants



## Résolution de cas problème Problème E (suite)

### Interactions de tous les participants

Thème	<u>Représentation du problème</u>
Énoncés indépendants	4 3(H) 22(G) 11(A) 23(J) 16 2(I) 29(K) 16 2(F) 16 2(F) 16 2(I)
Énoncés interactifs	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">{</span> <span style="text-align: center;"><i>Nil</i></span> </div>

### Interactions des apprenants

Thème	<u>Représentation du problème</u>
Messages indépendants	4 3(H) 22(G) 11(A) 23(J) 16 2(I) 29(K) 16 2(F) 16 2(F) 16 2(I)
Énoncés interactifs	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">{</span> <span style="text-align: center;"><i>Nil</i></span> </div>



## Résolution de cas problème Problème E (suite)

### Interactions de tous les participants

Thèmes	<u>Critères de choix</u>			<u>Choix de la solution</u>
Énoncés indépendants	18 4(I)	24 1(I)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">31 2(I,x)</span>	37 3(I)
Énoncés interactifs	<i>Nil</i>			

### Interactions de tous les participants

Thèmes	<u>Choix de centres</u>			<u>Choix d'une solution</u>
Énoncés indépendants	18 4(I)	24 1(I)	37 2(I)	37 3(I)
Énoncés interactifs	<i>Nil</i>			

## Démarche de résolution de problème

### Interactions de tous les participants

Thème

Représentation du problème

Énoncés indépendants

$I_1(A_n)$

$I_2(A_n)$

Énoncés interactifs

*Nil*

### Interactions des apprenants

Thème

Représentation du problème

Messages indépendants

Énoncés interactifs

*Nil*

LEAF 460 OMITTED IN PAGE  
NUMBERING.

FEUILLET 460 NON INCLUS DANS LA  
PAGINATION.

National Library of Canada  
Canadian Theses Service.

Bibliothèque nationale du Canada  
Service des thèses canadiennes.

## Démarche de résolution de problème (suite)

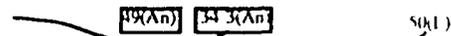
### Interactions de tous les participants

Thème

Choix d'une solution

Critère de choix

Énoncés indépendants



Énoncés interactifs

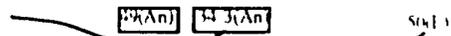
### Interactions des apprenants

Thème

Choix d'une solution

Critère de choix

Messages indépendants



Énoncés interactifs

## Annexe H

La dimension sociale: tableaux quantitatifs

La dimension sociale: tableaux quantitatifs

**Énoncés d'interaction sociale**

Apprenants	Cahier B	Cahier D	Probl B	Probl D	Probl E	Résolu	Total
A	0	3	3	2	6	5	19
B	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0
D	1	0	1	0	1	2	5
E	1	0	1	1	0	14	17
F	1	3		4	5	1	14
G	0	0	0	0	0	0	0
H	1	1	2	10	1	5	20
I	0	1	3	0	3	1	8
J	0	0	0	0	4	0	4
K	0	1	0	0	0	6	7
Total1	4	9	10	17	20	34	94
Ex	7	2	4	0	2	0	15
An	2	3	3	4	13	6	31
Total2	9	5	7	4	15	6	46
TOTAL	13	14	17	21	35	40	140

**Distribution des énoncés d'interaction sociale**

Conférences	Cahier B, D	Probl B, D, E	Résolution	Total
Apprenants	9.29%	33.57%	24.29%	67.14%
Ex., Anim.	10.00%	18.57%	4.29%	32.86%
Total	19.29%	52.14%	28.58%	100.00%

**Messages contenant des énoncés d'interaction sociale**

Cahier B	10	48	20.83%
Cahier D	13	37	35.14%
Probl B	18	52	34.62%
Probl D	13	38	34.21%
Probl E	29	54	53.70%
Résolution	36	53	67.92%
Résolu épuré	13	19	68.42%
Total	119	282	42.20%

**Annexe I**

**La dimension cognitive: tableaux quantitatifs**

La dimension cognitive: tableaux quantitatifs

Apprenants	Cahier B				Cahier D				ProbB1				ProbD1				
	Ind	S	P	T	Ind	S	P	T	Ind	S	P	T	Ind	S	P	T	
A			2	2	3	3		8	2	1	1	2	2	2	2	1	4
B	1		1					0	4	2	2	1	1				5
C	2	2		2			0	0	3	3			3	3			3
D	2	2		2			0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2
E	3	2	1	5	4	4	3	8	5	3	2	4	1	3	2	9	4
F	4	2	2	1	4	4	3	1	6	1	5	2	2	2	2	3	9
G	6	6		6	1	1		1	3	2	1						0
H				0	2	2		2	2	2							5
I				0	1	1	1	2	6	5	1						3
J				0				0	5	5							2
K	3	3	1	1	1	1	2	3			2	2					0
Total	21	17	4	10	12	12	0	24	37	25	12	12	8	4	4	49	32

Apprenants	Probe				Résolution				Total/Apprenants							
	Ind	S	P	T	Ind	S	P	T	Ind	S	P	T	Ind	S	P	T
A	6	4	2	4				3	13	10	3	18	13	5	31	
B									5	2	3	1	1	0	6	
C									8	8	0	0	0	0	8	
D	5	2	3						9	6	3	2	2	0	11	
E								4	12	7	5	13	5	8	25	
F	7	2	5	3				1	25	11	14	17	9	8	42	
G	3	3							13	12	1	0	0	0	13	
H	3	2	1						10	9	1	2	2		12	
I	6	5	1	2					16	15	1	3	3	0	19	
J	1	1		2					8	8	0	2	2		10	
K	1	1		1					5	5	0	5	5	0	10	
Total	32	20	12	11	0	0	0	8	124	93	31	63	42	21	187	

Ind = Indépendant      Int = Interactif  
 S = Traitement en surface      P = Traitement en profondeur  
 T = Total

Annexe J

La dimension cognitive  
Analyse de la téléconférence Cahier D

### Analyse de la dimension cognitive

Nous présentons dans les pages qui suivent la transcription de la téléconférence Cahier D et le travail d'analyse effectué pour retracer les habiletés cognitives qui sy révèlent.

Les messages apparaissent sur la partie gauche de la page et la codification est notée sur la partie droite. On remarque que les messages sont numérotés et séparés par une ligne pointillée. Ceux qui comportent plus d'une unité de sens sont morcelés en énoncés. Le morcellement est indiqué à l'intérieur des messages par une numérotation décimales. Par exemple, le message 3 a été scindé en deux énoncés: 3,1 et 3,2. Les messages qui traitent d'un seul sujet sont comptés comme des énoncés.

La partie droite de la page contient les notes d'encodage qui fournissent quatre renseignements:

- s'il s'agit d'un message interactif ou indépendant tel qu'indiqué par l'analyse de l'interactivité (voir annexe F);
- l'habileté cognitive identifiée;
- le niveau de traitement démontré;
- le nombre cumulatif des énoncés de la téléconférence.

Seuls les énoncés des apprenants sont analysés.

CAHIER D  
88/10/18 - 88/11/21

Analyse des habiletés cognitives en relation  
avec l'interactivité

-----  
MSG 2. 88/11/14. 13.04.25.  
DE ANIMATION A

Et moi le mouvement Desjardins  
moublie en page 15 du Cahier D  
!!! A qui iront mes \$\$\$ lorsque  
mon ame quittera mon corps lors  
du grand voyage  
Je n'ai pas fait de testament  
pacce que ca coute trop cher de  
le modifier a toutes les fois  
que j'en ai envie  
Si j'en redige un, je le ferai  
au traitement de texte. Bye  
fin

# lib...

1

-----  
MSG 3. 88/11/14. 14.17.45.  
DE HHH

*Indipendant*

3.1

J'ai une interrogation  
concernant l'interpretation du  
nom REP, malheureusement, je  
n'en connais pas la  
signification.  
Quelqu'un peut-ilme donner  
l'information.

*clarification/surface*

2

3.2

Aussi, a la page 14 du cahier  
D, dans la section definition,  
on mentionne une exemption de  
base de \$40,000.00, je pense  
qu'il doit y avoir une erreur,  
si oui, c'est o.k., si non,  
peut-on me l'expliquer ?  
merci,

*Indipendant*

*clarification/surface*

3

-----  
MSG 4. 88/11/14. 15.16.50.  
DE AAA

*Interactif*

en reponse au message d\*Edith  
Si tu decedes, n\*ayant pas de  
conjoint, tes \$\$\$ seront  
repartis de la  
faon suivante: 50% a tes parents  
50% a tes freres et soeurs  
N.B.Si tu n\*en a pas, je peux  
toujours te laisser mon nom,

*Clarification / surface*

adresse & tel. afin que l'inclus dans ton testament sur traitement de texte pour ne pas que tu laisses d'espaces en blc.

4

---

MSG 5. 88/11/14. 15.22.41.  
DE AAA

Dans le cahier C, on donnait la def. de REP

*Interactif*

C'est un Regime Enregistre de Pension

*clarification / surface*

Fonds de pension offert par certaines entreprises a leurs employes a titre de benefices marginaux.

C'etait en reponse a Martine.

5

---

MSG 6. 88/11/14. 15.31.50.  
DE AAA

6.1

*Interactif*

En reponse a Martine. Moi, je l'ai vu a la page 2 du Cahier D.

*inférence / surface*

Je n'ai pas tve l'explication Je ne pense pas que c'est une erreur, mais plutot p.c.q. nous ne comprenons pas le sens de la definition.

Esperant une explication moins complexe que celle de cahier Lynda

6

---

MSG 7. 88/11/14. 15.35.21.  
DE AAA

En voila une autre que je n'ai pas saisi en ce qui concerne le gain de capital cette fois "quand le GC realise depasse la limite, on peut

MSG 8. 88/11/14. 15.38.08.  
DE AAA

Je n'avais pas fini mon mess.  
differer l'imposition si on  
eaisse le produit der  
disposition dans les annees  
subsequentes" a veut dire quoi?

*Independant*  
*Debut de chaine*  
*clarification/surface*

---

7

MSG 9. 88/11/14. 15.41.20.  
DE AAA

*Independant*

Je me demande aussi pendant ?  
d'anne les interets ou  
dividendes donnees a un conjoint  
ou un enfant mineur seront  
imposables au nom du don-  
nateur?

*Clarification/surface*

---

8

MSG 10. 88/11/14. 19.37.01.  
DE FFF

*Interactif*

en reponse au message no 3 de  
HHH, REP veut dire  
Regime enregistre de pension(on  
l'a vu dans le cahier C).Bye

*Clarification/surface*

---

9

MSG 11. 88/11/14. 19.41.43.  
DE FFF

Ce cahier demande un peu plus de  
comprehension, mes ami(e)s.

*Independant*

11.1

Section gain en capital,  
"exoneration" cinquieme item  
lorsque l'on parle du compte  
PNCP pourrait-on me donner plus  
d'informations sur ce point.

*clarification/surface*

---

10

11.2

Section "dividendes", lorsque  
l'on parle de 125% des  
dividendes recus,  
est-ce que exemple: pour chaque  
action de 1\$ = 1.25\$ de  
dividendes recues doit etre  
ajoutee au revenu de l'annee  
d'imposition donnant droit par  
la suite a un credits d'impot:

*Independant*  
*clarification/surface*

13.33% au federal et 8.87% au provincial. Si non, pourriez-vous m'eclairer?

71

---

11.3

Pour les frais financiers, la deduction des interets sur emprunt dont le but est du placement n'est eligible pour les placements dans un reer mais pour des actions ou rea si je ne me trompe pas.  
C'est pas clair dans le cahier.  
Reponse s.v.p.

*Independant*

*clarification / surface*

12

---

11.5

L'impot minimum, pourriez-vous me dire si ma comprehension est bonne. Si 2 individus gagnent respectivement un revenu imposable de 5000\$ et de 15 000\$ leurs taux d'impositioneront de 30.71% et de 36.21%. Si un autre individu gagne un revenu imposable de 890\$ son taux d'imposition sera de 30.71% etant donne l'impot minimum decrete en 1986.

*Independant*

*clarification / surface*

13

---

MSG 12. 88/11/14. 20.12.08.  
DE III

bonsoir  
concernant le cahier d  
j aimerais avoir plus de  
precision sur l impot minimum  
si j ai bien compris ce n est  
que ceux qui ont  
un revenu imposable de 40000.  
qui doivent le calcule  
afin de savoir s ils doivent  
payer ce mantant plutot  
que celui calcule.ai - je  
raison.....

*Interactif*

*Clarification/surface*

14

-----  
MSG 13. 88/11/15. 14.50.12.  
DE AAA

Est-ce que pour un emprunt pour  
achat d\*obligations d\*epargnes,  
les interets sur cet emprunt  
serait deductibles d\*impot?

*Independant*

*Clarification/surface*

15

-----  
MSG 14. 88/11/15. 14.53.53.  
DE CONFEDE D

En reponse a la question 13 de  
Linda, oui ces interets sont  
deductibles  
fin

16

-----  
MSG 15. 88/11/15. 14.56.41.  
DE CONFEDE D

Bonjour tout le monde,  
voici les reponses a certaines  
questions soulevees jusqu'a  
present dans cette conference.

15.1

En reponse a Linda, voici  
certains commentaires sur la  
reserve possible lors de la  
realisation d'un gain en  
capital:

-lorqu'un contribuable realise  
un gain en capital et qu'il n'a  
pas encaisse completement le  
produit de disposition, les lois

fiscales lui permettent de reduire ce gain en proportion du produit de disposition qu'il n'a pas encaisse. Il doit cependant s'imposer sur au moins 20% de gain en capital par annee de facon cumulative (au moins 20% la 1e annee, 40% au total des deux premieres annees,...).

-par exemple: je vends 3000\$ un terrain que j'ai paye 500\$, et l'acheteur me donne 1500\$ en 1988 et 1500\$ en 1989.

Donc le gain en capital = 3000  
- 500 = 2500  
reserve = 2500 X 1500/3000  
= 1250

gain en capital realise en 1988 1250\$

Le reste du gain (1250) sera impose en 1989.

---

17

15.2

Egalement en reponse a Linda (msg 7), les regles d'attribution demeurent valables tant que le conjoint ou l'enfant mineur garderont le bien transfere.

---

18

15.3

En reponse a Sylvie (msg 11): la PNCP est un nouveau principe a compter de 1988. En fait le ministere accumule dans un compte certaines depenses que reclame le contribuable et lorsqu'il vient pour reclamer l'exoneration pour gains en capital, le ministere reduit cette exoneration qui pourrait etre reclamee par le montant de PNCP accumule. Ce compte comprend principalement les depenses d'interets reclamees, les pertes de location et la moitie des deductions reclamees

en regard des actions  
accréditatives.

D'ailleurs un bulletin IF  
(numero 46) traitant de ce sujet  
sortira d'ici la mi-décembre.

---

19

15.4

Quant aux revenus de dividendes,  
la majoration signifie que  
pour chaque dollar de dividende  
reçu, il faut ajouter 1.25\$  
à son revenu, et profiter  
ensuite des dégrèvements pour  
dividendes dans le calcul de son  
impôt.

---

20

15.5

En regard de ta question sur les  
frais financiers, j'ai un  
peu de misère à comprendre la  
question. Je peux te dire  
que les intérêts payés sur un  
emprunt fait pour contribuer  
à un REER ne sont pas  
déductibles, alors que ceux pour  
contribuer au REA sont  
déductibles tant au fédéral  
qu'au provincial.

---

21

15.6

En réponse aux questions de HHH  
(msg 3) et III (msg 12) sur  
l'impôt minimum, voici un petit  
résumé de cette nouvelle notion:  
Théoriquement, tout  
contribuable doit maintenant  
faire deux déclarations  
fédérales et deux provinciales :  
une selon les règles normales et  
une selon les règles de l'impôt  
minimum, et le contribuable doit  
payer l'impôt le plus élevé des  
deux calculs.

Pour calculer l'impôt minimum,  
il suffit grosso modo  
de partir du revenu BRUT du  
contribuable et de déduire  
une exemption de base de 40 000\$  
avant d'appliquer les taux

forfaitaires d'impôt minimum  
soit 14.71% au federal et 16% au  
provincial.

Ainsi un contribuable qui ne  
profite pas d'abris fiscaux  
tels que Actions accreditives,  
Contributions et transferts  
au reer, Contributions au  
rea,... pour au moins 40 000\$  
n'a pas a se preoccuper de  
l'impôt minimum, car a cause  
de l'exemption de base cet impot  
sera egal a 0.  
Est-ce plus clair?

Si vous avez d'autres questions  
en regard de ces reponses,  
n'hesitez pas a me les  
communiquer.

22

---

MSG 16. 88/11/15. 17.06.15.  
DE FFF

*Interactif*

En reponse au message de  
mess 13, non un emprunt  
pour l'achat OEC ou OEQ n'est  
pas deductible mais si tu  
achetes des obligation cotee a  
la bourse donc par un courtier  
oui les interets sont  
deductibles. Bye

*Inference / surface*

23

---

MSG 17. 88/11/15. 18.57.51.  
DE FFF

*Interactif*

CONFEDE D mon message 16 n'est  
exact si ton message 14 est bon.

*Inference / profond*

Peux-tu eclairer mon anterne?  
Bye

24

---

MSG 18. 88/11/15. 21.41.05.  
DE ANIMATION A

en questionnement au msg 16 de  
FFF moi il me semble que si  
j'appelle mon courtier pour lui  
demander de m'acheter des OEC ou  
OEQ et que je ne dispose pas de  
l'\$\$\$ immediatement, alors, la

maison de courtage viendra me  
fournir ces \$\$\$ jusqu'a ce que  
je leur remette la somme due  
et a la fin de l'annee, tous les  
interets que j'aurai payes  
seront deductibles de mon  
impot.....

Voulez-vous dire que si je  
specifiais dans ma declaration  
d'impot que ces emprunts etaient  
pour des OEC ou OEQ, je n'aurais  
pas droit aux deductions ?

25

-----  
MSG 19. 88/11/15. 21.45.11.  
DE ANIMATION A

Je tiens a remercier Linda pour  
avoir repondu a mes inquietudes  
dans le msg 4

26

-----  
MSG 20. 88/11/16. 09.11.15.  
DE KKK

*independant*

J aimerais avoir un peu plus de  
precisions sur l'exoneration sur  
le gain en capital. Je ne suis  
pas tellement familier avec ce  
terme.

*clarification / surface*

27

-----  
MSG 21. 88/11/16. 09.13.23.  
DE KKK

*interactif*

Si j'ai bien compris, pour  
quelqu'un qui emprunte pour  
faire un placement d'argent, peut  
importe le placement qu'il fera,  
il est sur de pouvoir deduire  
les interets de son emprunt sur  
son impot. Je trouve cela  
drolement interessant.

*deduction / surface*

28

-----  
MSG 22. 88/11/16. 09.22.46.  
DE ANIMATION C

Si on pouvait avoir cet avantage  
pour nos hypotheques.

29

-----  
MSG 23. 88/11/16. 10.09.32.  
DE ANIMATION B

Apres avoir relu attentivement

cette conference depuis le  
premier message,  
je crois que certaines  
interrogations persistent.  
J'en ai pris note pour  
qu'ensemble nous tentions d'y  
repondre. C'est un appel a  
tous.

*ne pas compter*

FRACTIONNEMENT DU REVENU

-----  
MSG 24. 88/11/16. 10.30.31.  
DE ANIMATION B

Je poursuis

## FRACTIONNEMENT DU REVENU

### 24.1

(Mess. 9, AAA)

Il me semble que Linda n'a pas reçu les explications supplémentaires qu'elle a demandé sur "les règles d'attribution de revenu d'intérêts ou de dividendes".

30

---

## EXONERATION SUR GAIN DE CAPITAL

### 24.2

Mess. 20, KKK)

Celine, tu reviens au mess. 20 avec une question sur l'exonération en GP. Peux-tu préciser ce que tu ne comprends pas.

31

---

## FRAIS FINANCIERS DEDUCTIBLES

### 24.3

(Mess. 21, KKK)

Dans le mess. 15 de CONFED D nous retrouvons un paragraphe qui explique les déductions permises pour frais financiers. KKK revient sur cette question au mes. 21. Pourrait-on clarifier davantage cette notion.

32

---

## IMPOT MINIMUM

### 24.4

L'impôt minimum est une nouvelle notion en vigueur depuis 1986. CONFED D nous en donne une explication très claire au mess. 15. Nous comprenons donc que l'exemption de base était bien de 40 000\$ et non 4 000\$ (il n'y avait pas d'erreur de typographie comme le croyait certains d'entre nous.)

Puisque l'impôt minimum est une notion nouvelle, profitez de cette conf. sur et des connaissances de nos experts pour poser toutes les questions qui vous viennent à l'esprit sur ce sujet.

33

-----  
MSG 25. 88/11/16. 14.52.34.  
DE AAA

*Interactif*

J'aurais encore 2 petites questions.

1. Qui a raison au sujet de ma question au mess.13, Daniel ou Sylvie?

*clarification/surface*

REPRISE 2. Si j'emprunte pour placer de l'argent dans mon tiroir de bureau, est-ce déductible d'impôt?

N.B. Une réponse n'est pas obligatoire à la question #2.

fin

34

-----  
MSG 26. 88/11/16. 16.35.56.  
DE FFF

*Interactif*

En réponse au mess 18 de Edith, non ce n'est pas ce que je veux dire. Si j'emprunte à la caisse un prêt personnel dont le but est d'acheter des OEC ou OEQ vendues en novembre et juin les intérêts de cet emprunt ne seront pas déductibles car ce n'est pas pour des actions ou REA.

*différence/surface*

35

-----  
MSG 27. 88/11/16. 16.50.25.  
DE GGG

*Indépendant*

Concernant l'exonération de \$40,000.00 pour l'impôt minimum, pouvez-vous me dire comment se ferait le calcul pour une personne qui a un revenu de salaire de \$60,000.00 et qui aurait un gain de capital de \$100,000.00.

*Clarification/surface*

fin

36

MSG 28. 88/11/17. 10.52.34.  
DE CONFEDE D

28.1

En reponse aux messages 16, 17, 18, 21, 22 et 25, concernant les frais financiers:

C'est le but de l'emprunt qui determine si les interets sont deductible. Si l'emprunt est fait a des fins de gagner du revenu d'entreprise ou du revenu de placement alors les interets sur l'emprunt sont deductibles. Ainsi les interets sur un emprunt pour acheter des OEC sont deductibles puisque le fait de posseder des OEC peut donner lieu a du revenu de placement. Et pour la meme raison, les interets payes sur une hypothecque residentielle ne sont pas deductibles car le but de l'emprunt (soit l'achat d'une residence) ne peut donner lieu a du revenu.

37

28.2

En reponse a KKK (20):

L'exoneration du gain en capital de 100 000 \$ signifie que le premier 100 000 \$ de gain en capital realise dans une vie peut profiter d'une exoneration, c'est-a-dire qu'il ne sera pas imposable. On doit quand meme faire apparaitre le gain en capital sur la declaration d'impot et reclamer dans la section "autres deductions" une exemption equivalente.

38

28.3

En reponse a AAA (msg 9) suite au commentaire dans le msg 24: Est-ce que ma reponse dans le 2e paragraphe du message 15 te

satisfait ou tu aimerais avoir plus d'explications?

39

-----  
MSG 31. 88/11/17. 14.03.04. *Interactif*  
DE AAA

Merci Daniel, c'est tres clair.

*jugement / surface*

-----  
MSG 32. 88/11/17. 14.04.35.  
DE AAA

Merci et non pas merci.

40

-----  
MSG 34. 88/11/17. 21.13.05.  
DE III

*Independant*

daniel j aimerais que tu nous informe de la fiscalite et les allocations familiales. plusieurs parents viennent nous rencontrer et ne veulent pas que ce soit eux qui soit imposer. quelle est la meilleure methode.....

*clarification approfondie / surface*

41

-----  
MSG 35. 88/11/18. 09.05.24.  
DE KKK

Merci Daniel pour l explication de l eoneration du gain en capital.

42

-----  
MSG 36. 88/11/18. 09.12.11.  
DE DDD

Je n'ai pas fait d'intervention dans cette conferenc car les questions que je me posais etaient les memes que ceux des autres agents. Je profite donc des reponses et me prepare a intervenir dans la conference probd.

43

-----  
MSG 37. 88/11/18. 10.38.06.  
DE CONFED D

A Gabriel,  
j'aimerais que tu me precises ta question. Desires-tu savoir de quelle facon sont imposees les allocations familiales, ou

encore de quelle facon sont  
imposees les INTERETS gagnes sur  
les allocations familiales?

44

-----  
EN ATTENTE=> q

A BIENTOT.

^2

## Annexe K

La dimension métacognitive: tableaux quantitatifs

La dimension métacognitive: tableaux quantitatifs

Apprenants	Cahier B						Cahier D					
	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)
A							1	2				
B			1									
C												
D		1								1		
E		2										
F		1	2					1	1			
G												
H							1					
I								2				
J												
K		2										
Total	0	6	3	0	0	0	2	7	1	0	1	0

Apprenants	ProbE						Résolution					
	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)
A	1	1								2		
B							3					
C												
D							1					
E							2			1		
F	1	1					1					
G												
H												1
I												
J												
K								2				1
Total	2	2	0	0	0	0	7	2	0	3	0	2

Apprenants	ProbB1				ProbD1							
	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)
A							2					
B												
C												
D		1	1				1					
E	4									1		
F	4							1		1		
G												
H									1			
I	1											
J												
K	1											
Total	10	1	1	0	0	0	6	1	1	0	2	0

Apprenants	Total/Apprenants					
	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)
A	4	3	0	2	0	0
B	3	0	1	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0
D	2	2	1	0	1	0
E	6	2	0	1	1	0
F	6	4	3	0	1	0
G	0	0	0	0	0	0
H	4	0	1	0	0	1
I	1	2	0	0	0	0
J	0	0	0	0	0	0
K	1	6	0	0	0	1
Total	27	19	6	3	3	2

Apprenants	Solution A		Solution B		Solution C		Solution D		
	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(P/P)	(E/P)	(E/T)
A									
B									
C									
D		2			1				
E									
F									
G									
H									
I				1					1
J									
K		1	1						
Total	0	3	1	1	1	0	0	0	1

Apprenants	Total des solutions		Total
	(P/P)	(E/P)	
A	0	0	0
B	0	0	0
C	0	0	0
D	0	3	3
E	0	0	0
F	0	0	0
G	0	0	0
H	1	0	1
I	0	1	1
J	0	0	0
K	0	1	1
Total	1	5	7

Apprenants	Rappel A						Rappel B					
	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)
A											1	
B			1				1					1
C									1			
D			1									
E				1								
F				1								
G	1											
H												
I	1											
J	1											
K	1											
Total	3	0	2	3	0	0	3	0	1	0	1	1

Apprenants	Rappel C						Rappel D					
	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)	(P/P)	(E/P)	(E/T)	(E/ST)	(R/T)	(P/ST)
A					1	1						
B												
C							2					
D	1		2				1		1			
E												
F	1						1			1		
G												
H		1					1					1
I												
J												
K	2						1					
Total	4	1	2	0	1	1	6	0	3	2	1	1

**Énoncés métacognitifs  
dans les téléconférences, les rappels et les solutions**

Apprenants	Total des solutions			Total
	Téléconférence	Rappel	Solution	
A	10	3	0	13
B	4	3	0	7
C	0	5	0	5
D	6	7	3	16
E	10	1	0	11
F	14	4	0	18
G	0	2	0	2
H	6	3	1	10
I	3	1	1	5
J	0	1	0	1
K	8	6	2	16
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	<b>104</b>

Annexe L

La dimension métacognitive  
Analyse de la téléconférence Démarche de résolution de problème

### Analyse de la dimension métacognitive

Nous présentons dans les pages qui suivent la transcription de la téléconférence Démarche de résolution de problème et le travail d'analyse effectué pour retracer les traces de métacognition dans les messages.

Les messages apparaissent sur la partie gauche de la page et la codification est notée sur la partie droite. On remarque que les messages sont numérotés et séparés par une ligne pointillée. Les parties soulignées du texte correspondent au contenu métacognitif.

La partie droite de la page est divisée en deux colonnes. Dans la première colonne, nous avons identifié les connaissances métacognitives extériorisées par les apprenants. Dans la seconde, nous avons noté les habiletés démontrées par les apprenants.

RESOLUTION DE PROBLEMES  
88/10/21 - 88/11/23

Analyse des énoncés métacognitifs

MSG 4. 88/10/24. 15.16.01.  
DE HHH

Connaissance Habileté

encore une autre question.  
3. Peut-on me dire a qui je  
dois faire parvenir le resultat  
de mon  
test, je ne m'en souviens  
plus.  
Merci.

Commentaires: J'ai trouve  
qu'il y avait beaucoup de  
matiere pour la  
premiere journee. Je l'ai fait  
en une heure trente, exception  
faite  
du temps que je prend pour poser  
mes questions et formuler mes  
commen-  
taires. Je trouver la  
formation interessante,  
formatrice, enrichis-  
sante, etc, etc,.  
C'est excitant et j'ai hate a  
demain.  
Toutefois, c'est dur de  
concilier la formation et le  
travail qui nous  
pousse.  
A bientot.

} strategie planification

-----  
MSG 6. 88/10/25. 13.50.39.  
DE BBB

je trouve que la matiere sur les  
4 vehicules de placement  
est tres interessante ca m a  
demele \*

} personne prise de conscience

et ca m adonne le gout d aller  
plus en profondeur. je commence a  
penser a un cours sur  
les  
valeurs mobilieres  
fin

} personne prise de conscience

MSG 9. 88/10/26. 11.02.11.  
DE BBB

Connaissance habileté

J AI BIEN APPRECIE LE PREMIER  
VOLET DE FORMATION SUR LES  
VEHICULES DE  
PLACEMENT JE SUIS MOTIVEE POUR  
CONTINUER MAIS C EST QUELQUE  
CHOSE DE CONCILIER LE TOUT AVEC  
LE TRAVAIL  
FIN

personne

prise de  
conscience

-----  
MSG 10. 88/10/31. 10.39.47.  
DE KKK

Voici mes commentaires pour le  
cahier B. Je trouve qu il est  
plus facile  
a lire que le cahier A. C est  
peut etre du au fait que nous  
connaissions  
un peu plus le reer et d autres  
abris fiscaux. Au sujet des  
IRLM, si j ai  
bien compris, quelqu un qui veut  
deduire de l impot mais qui a  
acquis son  
immeuble en 1988 ne peut pas s  
en prevaloir. Au sujet des  
Societes en com-  
mandite, je ne saisie pas  
tellement la definition ni la  
remarque. Pour le  
reste ca me semble assez claire.  
A bientot

tâche

évaluation

tâche

évaluation

MSG 13. 88/11/07. 11.30.19.  
DE KKK

Connaissance Habileté

Je trouve cela assez difficile a  
ce temps ci de bien se  
concentrer  
dans notre projet. Nous sommes  
vraiment trop bousculer avec  
notre  
travail a faire dans chacune de  
nos caisses. Je pense que le  
projet  
aurait du etre remis dans une  
periode moins achalander. Je  
trouve que  
c est tres frustrant pour nous de  
se sentir presque garocher dans  
ce  
projet. Je me sens decue et je  
sais de la part de d autres  
participant  
que mon avis est partagee. A  
bientot

-personne

prise de  
conscience

-----  
MSG 17. 88/11/07. 16.01.14.  
DE DDD

Je m'excuse, mon message n'est  
pas complet. J'ai du mettre mes  
dois  
Pour repondre au message 13 de  
KKK, je pense exactement  
la meme chose qu'elle. Je  
reussi tant bien que mal a  
suivre  
l'horaire impose, mais mon  
travail de caisse est en retard.

strategie

evaluation

Je vais devoir reprendre ce  
retard a un moment donne. On a  
pas  
tous la chance d'avoir un  
ordinateur personnel a la  
maison.

Moi, meme avec un ordinateur a  
la maison, je n'y arriverai pas.

Je suis un cours universitaire  
en fiscalite, ca occupe mes  
soirees.  
A bientot

MSG 39. 88/11/15. 12.27.33.  
DE EEE

Connaissance + habileté

en ce qui concerne la  
question que tu souleves, pour  
ma part je  
partage l'opinion de Lynda

Notre rôle je pense est d'  
imaginer tous les scénarios  
possibles mais  
nous devons exercer une pré  
sélection

tâche

prise de  
conscience

Il ne faut pas donner le fardeau  
du premier choix au membre  
concerné

Il n'a pas la formation très  
souvent

Il manque d'objectivité car  
effectivement ça le touche  
directement

Lui faire part de toutes les  
solutions possibles aurait comme  
effet

de le désorienter complètement.

Nous devons je pense faire une  
recommandation parmi une pré  
sélection

de 2 ou 3 scénarios les plus  
plausibles pour l'individu

-----

MSG 40. 88/11/15. 12.33.11.  
DE EEE

Connaissance Habileté

je ne suis cependant pas  
d'accord pour me limiter a un  
seul  
scenario

Premierement parce que a mes  
yeux ca peut etre le  
meilleur mais  
pas necessairement pour leu  
yeux du membre

Il faut aussi que le membre s  
implique dans sa prise de  
decision

qui le concerne

En cas d'erreur en recommandant  
seulement une solution nous  
nous exposons a un blame.

N'oublions qu'en planification  
financiere il faut aussi prevoir

strategie

prise de  
conscience

c'est ce que nous appelons la  
strategie

Prenons comme exemple une  
recommandation dans le re avant  
le

Krash .Comment explique t on  
cela apres ?

Pour ma part je recommanderais 2  
ou 3 solutions et j  
interviendrais

critiquement parlant pour  
chacune en donnant les  
repercussions  
de chacune...

-----  
MSG 42. 88/11/17. 15.16.26.  
DE AAA

a l'etape 3, j'ai de la  
difficulte entrevoir des  
solutions avec

lesquelles je ne suis pas  
d'accord p.c.q. je n'aime pas  
m'obstiner sur

l'opinion des autres, encore  
moins avec la mienne...  
-----

personne

prise de  
conscience

MSG 44. 88/11/18. 12.01.34.  
DE ANIMATION B

Connaissance Habileté

Dans la resolution de probleme,  
il ne faut pas craindre d'etre  
audacieux.

Faire des hypotheses, ce n'est  
pas dangereux; ca n'a pas de  
consequence.

Les hypotheses restent dans nos  
tetes; c'est comme faire de la  
gymnastique  
avec des idees.

J'ai fait recemment un gros  
exercice de gymnastique de ce  
genre quand j'ai  
renouvele mon hypothese. Il  
faut vous dire que je suis du  
genre conser-

vatrice et que j'ai peur du  
risque. J'ai essaye d'oublier  
mes peurs et

j'ai discute avec mon gerant  
pendant plus de deux heures au  
cours de

deux rencontres. J'ai examine  
avec lui TOUTES les  
possibilites. J'ai

pris une decision que je pensais  
ne JAMAIS prendre: hypothese  
ouverte

pour 6 mois et reduction de  
l'amortissement de 25 a 12 ans.

Aujourd'hui, je suis tres  
contente de ma decision et je  
suis assez fiere

de moi!!! Je vais economiser  
beaucoup d'interets et mon  
budget me permet  
de faire ce choix.

Conclusion: J'ai pris une  
decision tres avantageuse que  
j'ecartais des

le depart. Parce que j'ai  
ACCEPTÉ de la considerer (malgre  
mes reserves

et mes peurs), j'ai pu en  
decouvrir tous les avantages.

Essayez le recette et  
donnez-m'en des nouvelles!

message d'animation

-----  
MSG 45. 88/11/18. 14.19.04.  
DE ROSE MARIN-GOUYN

Linda Boudreau bonjour, moi aussi j'ai toujours un peu de difficulte a faire l'etape 3. Pour rendre cela plus facile, j'essaie de voir l'elaboration d'hypotheses de solution comme un jeu. Je laisse aller mon imagination et j'essaie d'oublier ce que moi je ferais si j'etais a la place du societaire. Je me dis "Allez, Rose, une petite solution conservatrice, une autre plus risquee, une solution qui mise sur le facteur humain d'abord, etc. Ce n'est qu'apres avoir fait mes hypotheses que je me demande ce serait le mieux.

Vous savez, c'est pas toujours facile de donner des conseils de placement dans mon pays. Les actions de nos entreprises d'emballage de quenouilles fluctuent grandement sur le marche et la demande pour les nenuphars est a la baisse; cela est du a la denatalite chez les grenouilles. Ici vous dites "ouaouaron, je crois.

-----  
MSG 46. 88/11/18. 16.19.33.  
DE AAA  
Bonjour Rose, bienvenue au Quebec.  
C'est diffiile de changer s mauvaises habitudes, mais en mettant en pratique vos conseils a toi et a France, j'y parviendrai surement.  
Au revoir.

Connaissance habileté

message d'animation

tâche

évaluation

-----  
MSG 47. 88/11/20. 19.23.23.  
DE FFF

AU MESS 39 et 40 de , je  
suis d'accord avec lui. Le fait

d'elaborer 2 ou 3 solutions a  
lui demontrant les avantages et  
les  
inconvenients de chaque solution  
le societaire est amene a faire  
un  
choix selon ses besoins et nous  
permet de mieux echanger, par le  
fait  
-----

Connaissance Habilite

strategie

prise de  
conscience

Connaissance Habileté

MSG 49. 88/11/21. 11.18.57.  
DE ROSE MARIN-GOUYN

Nous realisons qu'il est important d'elaborer plus d'une hypothese de solution, meme si cela est difficile. Toutefois, comme on dit chez nous, il y a loin de la coupe aux levres. Je veux dire qu'il est difficile de mettre ce principe en application.

*message d'animation*

Je constate en lisant les cobferences PROBB et PROBD que les participants ont tendance a ne livrer qu'UNE hypothese de solution. Peut-etre ont-ils elaborer dans leur tete plus d'une solution mais il ne l'ont pas dit.

Ce qui serait TRES interessant pour moi qui suis en stage, c'est que nous donnions, DANS LES CONFERENCES, toutes nos hypotheses. Cela nous eclairerait sur les differentes possibilites; cela nous apprendrait a choisir la meilleure solution; et finalement, cela pourrait aussi nous apprendre a formuler une solution plus complete et plus adequate a partir de l'ensemble des hypotheses. Moi Rose, j'aimerais bien tenter l'experience avec vous. Allons-y de cette maniere dans la conference PROBE. Il semble y avoir un beau cas!

-----

MSG 50. 88/11/21. 20.30.22.  
DE EEE

Connaissance Habitat

Chere j ai lu ta decision  
pour ton hypothecue et j  
aimerais  
si tu n y vois pas d  
inconvenient connaitre les  
arguments que  
tu as retenus pour prendre la  
decision de renouveler sur  
12 ans ton hypothecue avec une  
duree de rappel de seulement

-----  
MSG 51. 88/11/21. 20.31.44.  
DE EEE

je n avais pas termine je  
voulais savoir le pourquoi  
d une periode de 6 mois  
Ma question cadre avec cette  
conference dans le sens des  
5 etapes que tu relatais dans  
ton message

*évaluation*

*stratégie*

-----  
MSG 53. 88/11/23. 11.58.37.  
DE EEE

J ai pris connaissance de tes  
explications pour ton option

Le tout est vraiment legitime et  
pertinent. Tu sais  
je ne suis pas capable de me  
faire une idee sur le style de  
maison que tu as . ni sur la  
decoration. J ai une petite  
idee  
mais c est une biais a partir du  
vocabulaire que tu utilises  
et des idees et commentaires que  
tu fournis.

-----  
EN ATTENTE=> ^2