

**Denise Bruneau-Morin
Margot Phaneuf**

Copie de conservation en format électronique sur le serveur WEB du CDC :
URL = http://www.cdc.qc.ca/parea/701089_v1_bruneau_morin_phaneuf_soins_PAREA_1991.pdf
Rapport PAREA volume 1, Collège de Saint-Jean-sur-Richelieu, 1991, 271 pages [Format PDF]

Structures Pédagogiques

**POUR LE PROGRAMME DES
SOINS INFIRMIERS 180.01
Tome I**

**STRUCTURES PÉDAGOGIQUES
POUR LE PROGRAMME 180.01:
manuel de références didactiques
pour les études collégiales
de soins infirmiers**

TOME I

**Programme collégial en soins infirmiers
et approche holiste de l'éducation**

Denise Bruneau-Morin

Margot Phaneuf

Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu

Mai 1991

Cette recherche a été réalisée grâce à une subvention de la Direction générale de l'enseignement collégial du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science dans le cadre du programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA).

Conception graphique de la couverture: « STRUCTURES » par Réal Dumais

**Dépot légal
Bibliothèque Nationale du Québec
1er trimestre 1992
ISBN 2-921049-03-1**

AVIS AUX LECTRICES* ET LECTEURS

Ce projet de recherche concernant des structures pédagogiques a été subventionné par le programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA) de la Direction générale de la Science et de l'enseignement supérieur. Il se compose de trois tomes.

- I Programme collégial en soins infirmiers et approche holiste de l'éducation.
- II Apprentissage/enseignement.
- III Rapport d'activités de recherche et indications pour l'élaboration du matériel didactique.

Nous espérons qu'il pourra répondre aux besoins des professeures en soins infirmiers de l'ordre collégial.

Les auteures.

* Dans ce document, le générique féminin est utilisé pour désigner les élèves, les professeures et les infirmières sans aucune discrimination et dans l'unique but d'alléger le texte. Le générique masculin n'est conservé que pour les citations d'autres auteurs.

TABLE DES MATIÈRES

AVIS AUX LECTRICES ET LECTEURS

INTRODUCTION	1
CHAPITRE PREMIER - Structure pédagogique pour le programme de Soins infirmiers 180.01: vue d'ensemble	5
1. ORGANISATION SYSTÉMIQUE	9
1.1 Finalité de la structure vue dans une approche systémique	9
1.2 But du travail de recherche	9
1.3 Principes organisationnels d'origine systémique	12
2. COMPOSANTES DE LA STRUCTURE PÉDAGOGIQUE	18
EN CONCLUSION	19
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	20
CHAPITRE II - Premier sous-système noyau: le programme 180.01	23
1. PREMIER SOUS-SYSTÈME NOYAU: LE PROGRAMME 180.01	27
1.1 La formation fondamentale.....	29
2. COURS DU PROGRAMME EN SOINS INFIRMIERS	32
2.1 Les cours obligatoires	32
2.2 Les cours complémentaires	34
2.3 Les cours de spécialisation	35

2. COMPOSANTES FONDAMENTALES DE LA PERSONNE QUI APPREND	121
2.1 Fonctionnement cérébral préférentiel	123
2.1.1 Cerveau reptilien	123
2.1.2 Système limbique	124
2.1.3 Cortex cérébral	125
2.2 Perception	129
2.2.1 Importance de l'attention	131
2.2.2 Capacité d'observation	132
2.2.3 Applications pédagogiques	135
2.3 Mémoire	138
2.3.1 Définition	139
2.3.2 Mémoire sensorielle (MS)	141
2.3.3 Mémoire à court terme (MCT)	141
2.3.4 Mémoire à long terme (MLT)	147
2.3.5 Facteurs facilitant le processus de mémorisation	153
2.3.6 Élaboration du matériel didactique	158
2.4 Motivation à apprendre	160
2.4.1 Perspective choisie	160
2.4.2 Essai de définition	161
2.4.3 Importance des buts et objectifs	161
2.4.4 Nécessité de la capacité d'agir	162
2.4.5 Types de motivation	162
2.4.6 Implication de tout l'humain	164
2.4.7 Motivation et apprentissage	166
2.4.8 Motivation et pédagogie	166

2.4.9	Principes pédagogiques à dégager des notions de motivation	167
2.4.10	Stratégies et activités pédagogiques susceptibles d'agir sur la motivation	171
2.5	Créativité	174
2.5.1	Ce qu'est la créativité	175
2.5.2	Comment se déroule le processus de création	176
2.5.3	À quoi reconnaît-on la pensée créative?	179
2.5.4	Blocages à la créativité	182
2.5.5	Comment peut-on faciliter l'expression de la créativité?	183
2.6	Résolution de problèmes	192
2.6.1	Qu'entend-on par résolution de problèmes?	192
2.6.2	Habiletés cognitives sous-jacentes à la résolution de problèmes	194
2.6.3	Théorie de Sternberg	194
2.6.4	Théorie d'Howard Gardner	197
2.6.5	Le processus de résolution de problèmes	200
2.6.6	Un modèle pour la résolution de problème	202
2.6.7	Résolution de problèmes et créativité	206
2.6.8	Résolution de problèmes et hémisphères cérébraux	206
2.6.9	Résolution de problèmes et intuition	206
2.6.10	Différences de performance pour la résolution de problèmes entre novices et expertes	214
2.6.11	Relations entre le processus de résolution de problèmes et les fils conducteurs du programme 180.01	218
2.6.12	Applications pédagogiques: moyens favorisant le développement des habiletés en résolution de problèmes	224
2.6.13	Moyens adjuvants	225

2.7	Métacognition	230
2.7.1	Vers un apprentissage autonome: dimensions de la métacognition	231
2.7.2	Avantages de la métacognition	231
2.7.3	Métacognition et les autres composantes fondamentales de la personne	233
2.7.4	Portée de la théorie métacognitive dans le matériel didactique	236
EN CONCLUSION		239
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES		241

INTRODUCTION

La présente recherche vise à identifier des repères pour une didactique des soins infirmiers, repères pouvant servir de base à l'enseignement du nouveau programme et à l'élaboration du matériel didactique qui lui est nécessaire.

Cette structure pédagogique organisée de façon systémique se divise en trois tomes répartis en quatre parties. Les trois premières parties, que nous appelons sous-systèmes noyaux, concernent respectivement le programme et la personne vue dans une perspective holiste; elles sont abordées dans le premier tome et certains aspects de l'apprentissage et de l'enseignement font, eux, l'objet du deuxième tome. La quatrième partie traite du matériel didactique et de sa production.

Le volet programme démontre les liens à établir avec les autres cours de l'élève, entre la théorie et la pratique de même qu'entre les différentes séquences du programme lui-même afin de lui conférer une meilleure continuité. Cette partie nous a permis de mettre en lumière certains aménagements particulièrement intéressants des devis pédagogiques de quelques collègues du réseau.

Le deuxième sous-système noyau est relié à l'approche holiste de la personne et de l'éducation. Une attention particulière est portée aux dimensions perception, mémoire, motivation, créativité, résolution de problèmes et métacognition. Ces éléments sont abordés dans leurs composantes, dans leur fonctionnement spécifique et dans les stratégies pédagogiques à utiliser pour en stimuler le développement.

Le troisième sous-système noyau se divise en deux volets: l'apprentissage et l'enseignement. L'apprentissage y est considéré sous divers angles rattachés à différentes écoles de pensée, aux diverses formes du savoir, aux capacités acquises et aux facteurs qui influent sur l'apprentissage.

L'approche organisationnelle systémique et l'approche holiste de la personne fondent aussi le développement de ces facteurs. Sont abordés: les rythmes biologiques, les styles d'apprentissage selon quatre auteurs (Ned Herrmann, Myers-Briggs, Kolb et Lamontagne), le rythme d'acquisition des connaissances et le rendement dans l'apprentissage de même que certains facteurs sociologiques, spirituels et institutionnels.

Au plan de l'enseignement interviennent les modèles pédagogiques qui permettent d'opérationnaliser cette structure, soit le modèle centré sur l'apprenante, la pédagogie interactive, le modèle d'optimisation des apprentissages et celui de l'enseignement actif. A ces éléments s'ajoute l'acte d'enseigner dans ses diverses composantes organisationnelles et relationnelles, suivi d'une synthèse des stratégies pédagogiques appropriées à divers contextes ou à diverses exigences. Par exemple, quelles stratégies, méthodes ou moyens convient-il de suggérer tant pour l'apprentissage que pour l'enseignement afin de maximiser la mémorisation, d'établir un meilleur équilibre cerveau gauche/cerveau droit/système limbique et de stimuler la créativité ou la résolution de problèmes chez l'élève en soins infirmiers?

La dernière partie de cette recherche, qui se trouve dans le troisième tome, traite du matériel didactique. Elle a donné lieu à une consultation en deux temps auprès des collègues: celle-ci visait d'abord à identifier le matériel écrit, audio-visuel et informatique utilisé dans le réseau, puis à en faire l'évaluation. Les renseignements obtenus ont permis de déceler où se situent les besoins de production de documents didactiques.

Cette partie comporte également des informations susceptibles d'aider les enseignantes à l'élaboration du matériel didactique dont elles ont besoin, qu'il s'agisse de documents écrits (livres de références, notes de cours, etc.), audio-visuels ou informatisés.

Elle se termine sur des indices précis qui, nous l'espérons, permettront de renouveler et d'utiliser plus efficacement le matériel pédagogique qui existe actuellement.

CHAPITRE PREMIER

Structure pédagogique
pour le programme des soins infirmiers 180.01:
vue d'ensemble

**PRINCIPALES COMPOSANTES
DU PREMIER CHAPITRE:
« STRUCTURE PÉDAGOGIQUE POUR LE PROGRAMME
DE SOINS INFIRMIERS 180.01 : VUE D'ENSEMBLE »**

**ORGANISATION SYSTÉMIQUE ET
MÉTHODOLOGIE DU TRAVAIL**

- **FINALITÉ DE LA STRUCTURE**
- **VUE D'ENSEMBLE DE LA STRUCTURE**
- **PRINCIPES ORGANISATIONNELS DE
LA STRUCTURE**

**COMPOSANTES DE LA STRUCTURE
PÉDAGOGIQUE**

1. ORGANISATION SYSTEMIQUE

Les composantes du nouveau programme en soins infirmiers sont multiples et leurs interactions complexes. L'approche qui nous est proposée relève de l'organisation systémique.¹ Aussi les stratégies et la production d'outils pédagogiques doivent-elles reposer sur les mêmes principes directeurs. L'approche systémique permet en effet d'organiser les contenus avec efficacité et clarté grâce à son pouvoir d'unification et d'intégration.

L'organisation de notre travail en suit également les orientations. En effet, après une longue phase d'analyse des diverses composantes reliées à l'apprentissage/enseignement et à la préparation du matériel didactique, nous arrivons maintenant à l'étape de structuration du système pédagogique global qui sera à son tour suivie d'une évaluation. Le tableau 1, inspiré de Stolovitch et Larocque², schématise cette organisation de notre travail.

1.1 Finalité de la structure vue dans une approche systémique

Comme l'énonce Joël de Rosnay (1975)³, « un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique en fonction d'un but ».

Le but ou la finalité de tout enseignement et matériel pédagogique en soins infirmiers doit être de rassembler pour l'élève diverses connaissances qui lui sont essentielles. Touchant à la fois des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être, ces connaissances lui permettent de parvenir à une certaine compétence dans sa discipline. Le tableau 2 expose la finalité qui sous-tend la structure pédagogique que nous sommes à élaborer.

1.2 But du travail de recherche

Ce travail de recherche vise à identifier les fondements sur lesquels doit reposer l'enseignement en soins infirmiers et le matériel didactique utilisé par l'élève afin de permettre à celle-ci de correspondre aux finalités du programme. Bref, ce but tend à rendre opératoire la finalité de façon extrinsèque. Il vise à lancer des pistes de développement, à établir des balises qui pourront aider les professeures dans leur enseignement et dans l'élaboration du matériel pédagogique nécessaire au nouveau programme, qu'il s'agisse de notes de cours, de guides, de manuels ou de documents audiovisuels et informatiques.

Tableau 1:
MÉTHODOLOGIE DU TRAVAIL

Système à boucle fermée

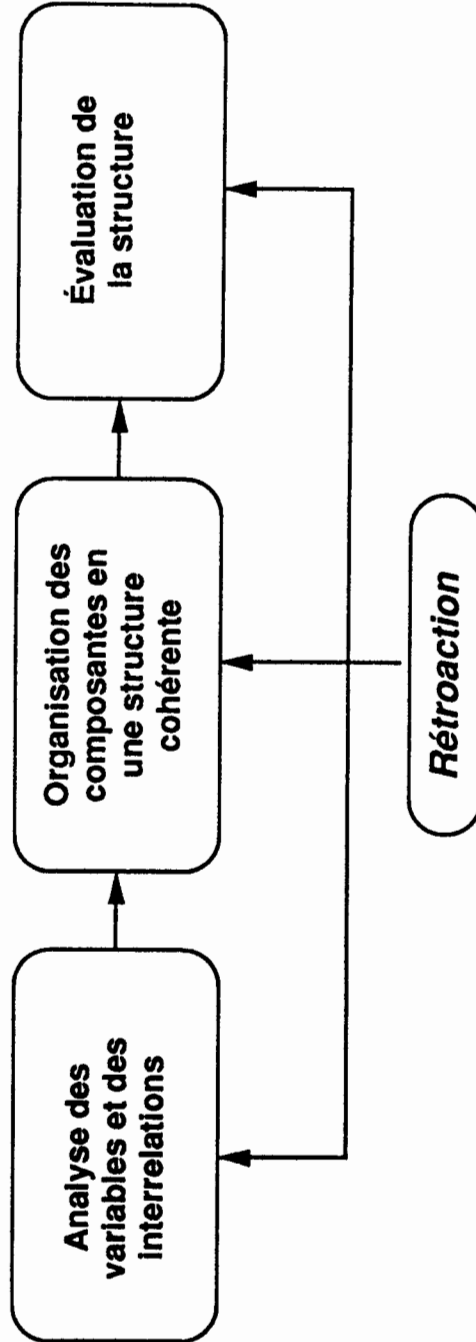


TABLEAU 2:
FINALITÉ QUI SOUS-TEND
L'ORGANISATION
DE LA STRUCTURE PÉDAGOGIQUE

Favoriser chez l'élève le meilleur développement personnel et professionnel afin de préparer une infirmière généraliste compétente, capable de répondre aux besoins de santé des individus de tout âge et ce, dans des situations courantes.

Nous avons choisi de faire reposer cette recherche sur des bases larges tant au point de vue philosophique que psychopédagogique de façon à fournir aux enseignantes un jeu de repères variés qui leur laissent le choix de nombreuses stratégies et méthodes utilisables soit pour la préparation de l'enseignement, soit directement pour l'apprentissage de l'élève. Les données de cette recherche pourront aussi servir de base pour la conceptualisation de matériel pédagogique à échelle réduite (notes de cours, etc.) et à diffusion étendue (guides d'apprentissage, manuels, documents audio-visuels et informatisés).

Ce but et la finalité qui précède nous conduisent à l'élaboration d'une structure systémique globale en deux grands systèmes interreliés et interdépendants: celui de la formation professionnelle et celui de la production pédagogique.

Le système de formation professionnelle comprend à son tour trois grands sous-systèmes: 1) les éléments reliés au programme, 2) les éléments reliés à la personne vue dans une perspective holiste et 3) les éléments reliés à l'apprentissage et à l'enseignement.

Le système de production du matériel didactique touche dans un premier temps au repérage et à l'évaluation du matériel existant, à l'identification des besoins de matériel pédagogique et aux indications pour la production de matériel écrit, audio-visuel et informatisé. Cette étape débouche, dans un deuxième temps, sur un schéma global de production de matériel didactique répondant aux besoins d'apprentissage et d'enseignement du nouveau programme en soins infirmiers. Le tableau 3 fait voir cette structure dans son ensemble.

1.3 Principes organisationnels d'origine systémique

La structure pédagogique que nous proposons communique les grands principes rattachés à l'approche systémique. Nous en retenons six principaux qui sont synthétisés au tableau 4. Ces principes sont plus longuement élaborés dans le texte qui suit.

1.3.1 Ouverture sur l'environnement

Conformément à ce qu'énoncent Daniel Durand (1979)⁴ et plusieurs autres auteurs^{5,6,7,8} le premier principe de cette organisation est d'abord l'ouverture sur l'environnement.

Les composantes de la structure pédagogique sont en constante interaction avec des systèmes plus grands tels que la société québécoise, le système de santé, le système de l'éducation, l'organisation professionnelle.

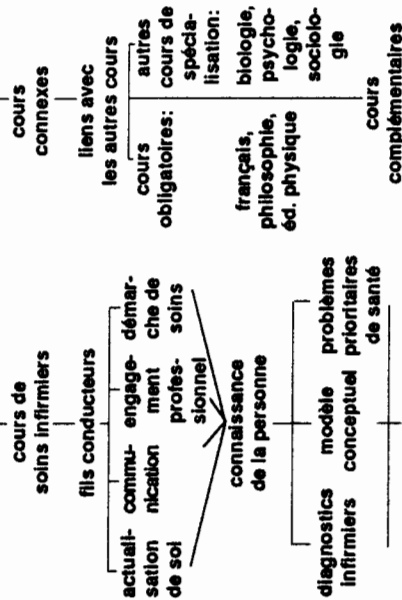
Tableau 3:

STRUCTURE PÉDAGOGIQUE GLOBALE

1. MODÈLE SYSTÉMIQUE DE FORMATION

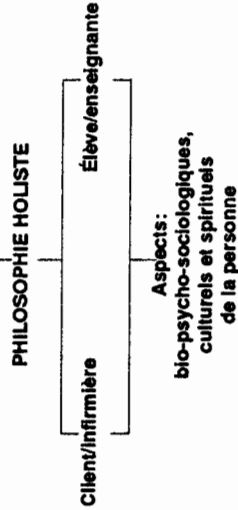
1.1 PREMIER SOUS-SYSTÈME NOYAU

Le programme 180.01
Organisation structurelle



1.2 DEUXIÈME SOUS-SYSTÈME NOYAU

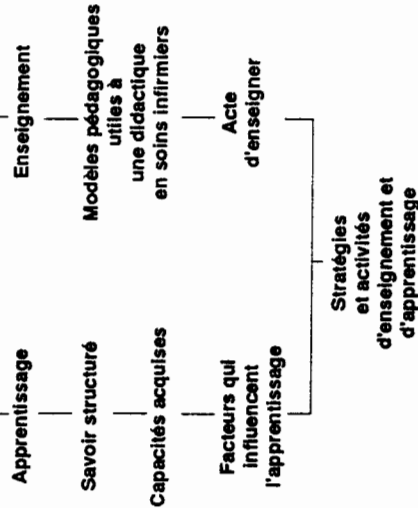
La personne vue dans une perspective holiste
Orientation fondamentale



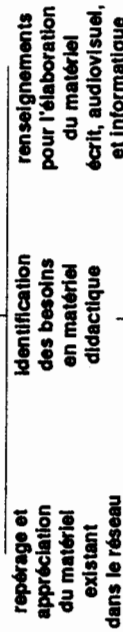
COMPOSANTES FONDAMENTALES DE LA PERSONNE QUI APPREND
perception mémoire motivation créativité résolution de problèmes
métacognition

1.3 TROISIÈME SOUS-SYSTÈME NOYAU

L'apprentissage-enseignement
Éléments fonctionnels



2. INDICATIONS POUR LA PRODUCTION DU MATÉRIEL DIDACTIQUE



INDICATIONS POUR LA PRODUCTION

**TABLEAU 4:
PRINCIPES ORGANISATIONNELS
D'ORIGINE SYSTÉMIQUE**

- 1- Ouverture sur l'environnement:** articulation constante sur la réalité actuelle de la société, du milieu éducatif, professionnel et hospitalier.
- 2- Organisation hiérarchique, cohérente des composantes** qui occupent une place précise, jouent un rôle bien identifié tout en étant orientées vers un même but.
- 3- Interdépendance et interrelations dynamiques entre les composantes** de manière à tirer un effet maximal de leur organisation structurelle.
- 4- Souplesse et capacité de retour à l'équilibre** permettant la prévision du changement et de l'évolution possible de certaines variables de la structure.
- 5- Organisation intégrée des composantes** dans un but d'unité et de totalité.
- 6- Globalisme:** la partie est toujours intégrée dans le tout.

L'influence de ces super-systèmes peut toujours modifier certaines variables de la formation infirmière. Cette influence est par le fait même susceptible de transformer le produit fini, c'est-à-dire la compétence que l'élève aura acquise au terme de sa formation.

Il devient donc essentiel que les contenus et l'organisation du matériel didactique demeurent bien articulés sur la réalité actuelle du contexte social, professionnel et éducatif de même que sur le vécu des milieux de santé. Il ne faut pas perdre de vue que le but du programme 180.01 et du matériel pédagogique qui lui est destiné, est de préparer une infirmière généraliste compétente, capable de répondre, dans des situations courantes, aux besoins de santé des individus de tout âge.

1.3.2 Organisation hiérarchique et cohérente des composantes en vue d'un même but^{9,10,11}

Le deuxième principe concerne l'organisation hiérarchique et cohérente de l'ensemble des sous-systèmes où chacune des composantes occupe une place bien identifiée. Ainsi, dans cette vision globale, cette structure pédagogique situe trois sous-systèmes noyaux coordonnés de façon à former un tout cohérent aux multiples ramifications et interactions. Il s'agit des sous-systèmes intitulés programme, personne vue dans une approche holiste et apprentissage-enseignement (cf. tableau 5).

Cette organisation se fait en vue d'une finalité et cette intention qui sous-tend l'arrangement du système global est présente à toutes les étapes de la structuration¹².

1.3.3 Interdépendance et interrelations dynamiques des composantes^{13,14,15,16,17}

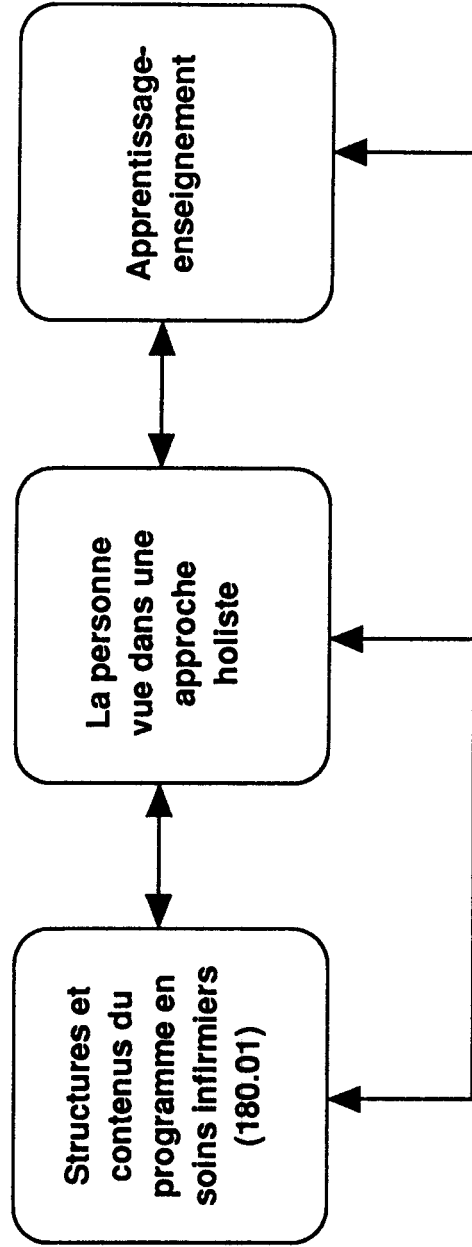
Un autre principe qui devrait orienter l'organisation de l'enseignement et du matériel didactique est l'interdépendance et l'interrelation des composantes de la structure. En effet, chacun des éléments qui la composent, comme l'indique Capra¹⁸, constitue un tout aux parties interdépendantes imbriquées dans un système plus vaste et mis au service d'un même but.

Ainsi, dans cette structure pédagogique, le développement des contenus doit permettre d'établir des liens entre les fils conducteurs du programme, entre ces derniers et les cours connexes de même qu'entre le programme et les ramifications des autres sous-systèmes noyaux. Chaque élément de ces sous-ensembles remplit un rôle bien identifié dans le tout cohérent que constitue cette structure.

Tableau 5:

Les trois grands sous-systèmes
(ou sous-systèmes noyaux)

du système de formation



1.3.4 Souplesse et capacité de retour à l'équilibre permettant la prévision du changement et de l'évolution possible de certaines variables de la structure ^{19,20,21,22,23,24}

Le système est une organisation qui possède à la fois un caractère de fixité et de mouvance. Même si ces termes peuvent sembler antinomiques, on les retrouve pourtant dans la réalité. C'est pourquoi la structure que nous proposons doit offrir, malgré une certaine stabilité, la possibilité de faire place au changement et à l'évolution. Les stratégies d'enseignement et le matériel didactique qui en seront issus, comme l'énonce notre premier principe, devront refléter la réalité et évoluer avec elle. Aussi faut-il penser que l'utilisation de cette structure dans les années à venir devra s'ajuster aux changements générés par l'environnement social, professionnel et hospitalier.

La capacité de maintien de l'équilibre du système permet cette souplesse. Selon son importance, le changement d'une ou de quelques variables pourra engendrer des répercussions sur les autres composantes (principe d'interdépendance) et les modifier à leur tour. Ainsi une modification au niveau d'une technique instaurée dans un milieu de soins donné pourra susciter des liens nouveaux avec les cours connexes (bio-psycho, etc.) ou avec les autres ramifications des sous-systèmes noyaux et peut-être, par exemple, nécessiter une approche pédagogique particulière. Le système demeure ainsi en équilibre constant.

1.3.5 Organisation intégrée des composantes dans un but d'unité et de totalité ^{25,26,27}

L'organisation du système, en l'occurrence de notre structure pédagogique, fait en sorte que sa construction n'est pas uniquement la juxtaposition et l'addition des parties. En effet, le rôle et la place de chacune des composantes en fait une organisation cohérente et hiérarchique, en arborescence, qui lui confère un caractère d'intégration où l'ordonnance linéaire ne peut plus être fonctionnelle.

Ainsi, en fonction des principes de totalité et d'unité, les connaissances doivent être imbriquées dans un réseau de liens pour former un tout logique. Les contenus reliés au programme, l'approche pédagogique et la personne vue dans une perspective holiste doivent être fondus dans un nouvel ensemble.

1.3.6 Globalisme: la partie est toujours intégrée dans le tout ^{28,29,30,31}

L'approche systémique est une méthode qui permet d'articuler des composantes nombreuses et variées, en tenant compte des liens et des rétroactions complexes qui les unissent.

Cette approche facilite la saisie de l'ensemble, ce que ne permet pas la seule étude des parties prises isolément. Ce qui implique que la présente structure pédagogique doit toujours d'abord tenir compte des différents « tous » dans leurs relations fonctionnelles.

Aussi, ultérieurement, l'organisation des connaissances présentées à l'élève devra-t-elle également offrir un caractère global, c'est-à-dire faire voir l'ensemble avant que n'en soient décortiquées les parties.

Le but visé n'est cependant plus l'exhaustivité analytique mais plutôt l'agrégation cohérente et judicieuse de certaines idées-clé, vues comme un tout. On peut déjà voir les liens à établir avec l'approche holiste, développée plus loin, qui constitue l'un des axes majeurs de cette recherche.

2. COMPOSANTES DE LA STRUCTURE PEDAGOGIQUE

La structure pédagogique qui devrait servir d'orientation à l'élaboration du matériel didactique se compose de trois principaux sous-systèmes ou « systèmes-noyaux » soit le programme en soins infirmiers; le programme constitue le « quoi » de cette structure, la personne vue dans une approche holiste en explique le « pourquoi » et l'apprentissage-enseignement en réalise le « comment ». Le tableau 6 schématise ces trois aspects.

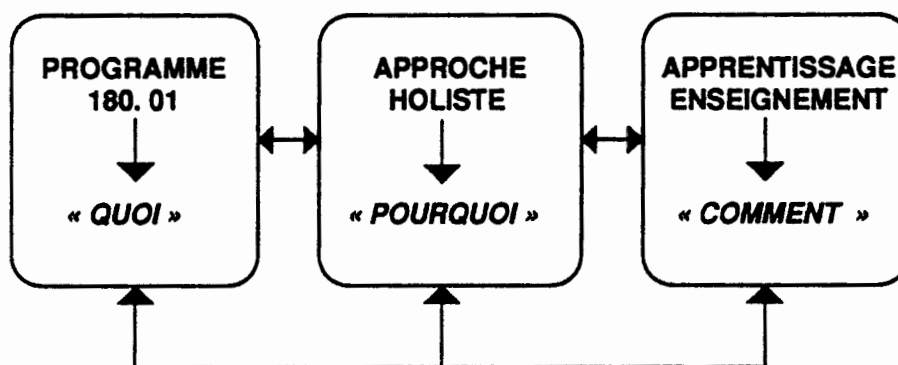


TABLEAU 6:
EXPLICATIONS DE CE QUE RECOUVRENT
LES TROIS SOUS-SYSTÈMES NOYAUX.

Les trois sous-systèmes noyaux et le développement détaillé de leurs ramifications et de leurs liens dans un système structuré devraient ensuite se retrouver dans le matériel didactique. Ces explications seront fournies au cours de l'élaboration de chacun de ces sous-systèmes.

En conclusion

Nous venons de voir dans cette première partie l'approche organisationnelle que nous avons choisie pour l'élaboration de cette structure pédagogique, de même que les grandes composantes de celle-ci. Nous abordons dans le chapitre qui suit le développement du premier de nos trois sous-systèmes, le programme.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Demers, Micheline (1987). Document d'accompagnement du programme soins infirmiers 180-01. Québec: Service des programmes de la D.G.E.C., p. 97-101.
- 2- Stolovitch, Harold et Gabriel Larocque (1983) Introduction à la technologie de l'instruction. Saint-Jean-sur-Richelieu: Les Editions Préfontaine, inc. p. 93.
- 3- De Rosnay, Joël (1975). Le macroscope. Paris: Seuil, p. 91.
- 4- Durand, Daniel (1979). La systémique. Paris: Editions Que sais-je? p. 14-24.
- 5- Bertalanffy Von, Ludwig (1973). Théorie générale des systèmes. Paris: Dunod, p. 38, 77, 145, 146.
- 6- De Rosnay, Joël (1975). Le macroscope. Paris: Seuil, p. 92.
- 7- Le Moigne, Jean-Louis (1977). La théorie du système général. Paris: Presses Universitaires de France, p. 32.
- 8- Romiszowski, A.J. (1981). Designing instructional systems. New-York: Kogan Page, p. 5.
- 9- Bertalanffy Von L. (1973). Théorie générale des systèmes. Paris: Dunod, p. 26-43-45-75-77-256.
- 10- Durand, D. (1979). La systémique. Paris: Editons Que sais-je?, p. 14-24.
- 11- Le Moigne, Jean-Louis (1986). Systems Behaviour, 2nd edition. New-York: Harper and Row, p. 21-22.
- 12- Capra, Fritjof (1985). Le temps du changement. Monaco: Le Rocher, p. 262-263.
- 13- De Rosnay, J. (1975). Le macroscope. Paris: Seuil, p. 85.
- 14- Durand, D. (1979). La systémique. Paris: Editions Que sais-je?, p. 14-24.
- 15- Le Moigne, J.L. (1977). La théorie du système général. Paris: Presses Universitaires de France, p. 80-84.

- 16- Marc, Edmond et Dominique Picard (1984). L'école de Palo Alto. Paris: Editions Retz, p. 20-27.
- 17- Lemaître, Pierre (1985). Des méthodes efficaces pour trouver des solutions. Paris: Chotard et associés éditeurs, p. 220-222.
- 18- Capra, (1985). Le temps du changement. Monaco: Le Rocher, p. 248-249.
- 19- Morval, Monique (1986). A propos de l'approche systémique. Revue Canadienne de psycho-éducation. Vol. 15, no 2, p. 187-190.
- 20- Watzlawick, Paul et al. (1972). Une logique de la communication. Paris: Seuil, p. 26-27.
- 21- Durand, D. (1979). La systémique. Paris: Editions Que sais-je?, p. 14-24.
- 22- Eugène, Jacques (1981). Aspects de la théorie générale des systèmes. Paris: Maloine s.a. éditeur, p. 60-64.
- 23- Lemaître, P. (1985). Des méthodes efficaces pour trouver des solutions. Paris: Chotard et associés éditeurs, p. 224-232.
- 24- De Rosnay, J. (1975). Le microscope. Paris: Seuil, p. 145.
- 25- Ibid, p. 91.
- 26- Demers, M. (1987). Document d'accompagnement du programme soins infirmiers 180-01., Québec: Service des programmes de la D.G.E.C., p. 37-38, 75-78.
- 27- Laurendeau, Guy (1987). Modèle théorique d'apprentissage élaboré sous le paradigme systémique: outil pour un apprentissage signifiant. Dans Actes du colloque en Soins infirmiers: En transit... des idées, des modèles, des outils...: Québec: D.G.E.C. p. 57-71.
- 28- Eugène, J. (1981). Aspects de la théorie générale des systèmes. Paris: Maloine s.a. éditeur, p. 41-44.
- 29- LeMoigne, J.L. (1977). La théorie du système général. Paris: Presses Universitaires de France, p. 23, 103-105.
- 30- Bertalanffy Von, L. (1973). Théorie générale des systèmes. Paris: Dunod, p. 53.
- 31- De Greene, Kenyon (1976). Systems and psychology in Systems Behaviour, New-York: Open University Press. p. 129-133.

CHAPITRE II

Premier sous-système noyau: le programme 180.01

**PRINCIPALES COMPOSANTES
DU DEUXIÈME CHAPITRE:
« PREMIER SOUS-SYSTÈME NOYAU: LE PROGRAMME »**

COURS DU PROGRAMME EN SOINS INFIRMIERS 180.01

ORGANISATION DU PROGRAMME

- **PRINCIPES QUI SOUS-TENDENT LE PROGRAMME**
- **FILS CONDUCTEURS DU PROGRAMME:**
 - **ACTUALISATION DE SOI**
 - **COMMUNICATION**
 - **DÉMARCHE DE SOINS**
 - **ENGAGEMENT PROFESSIONNEL**
 - **CONNAISSANCE DE LA PERSONNE:**
 - **MODÈLE CONCEPTUEL**
 - **DIAGNOSTIC INFIRMIER**
 - **PROBLÈMES PRIORITAIRES DE SANTÉ**
 - **LA SANTÉ**
 - **LES NIVEAUX DE PRÉVENTION**
- **LES FONCTIONS DE L'INFIRMIÈRE**

1. PREMIER SOUS-SYSTEME NOYAU: LE PROGRAMME 180.01

Le premier sous-système noyau de la structure pédagogique que nous proposons pour la préparation du matériel pédagogique est constitué du programme en soins infirmiers lui-même. Le tableau 7 en donne la définition.

Tableau 7: DÉFINITION DU PROGRAMME 180.01

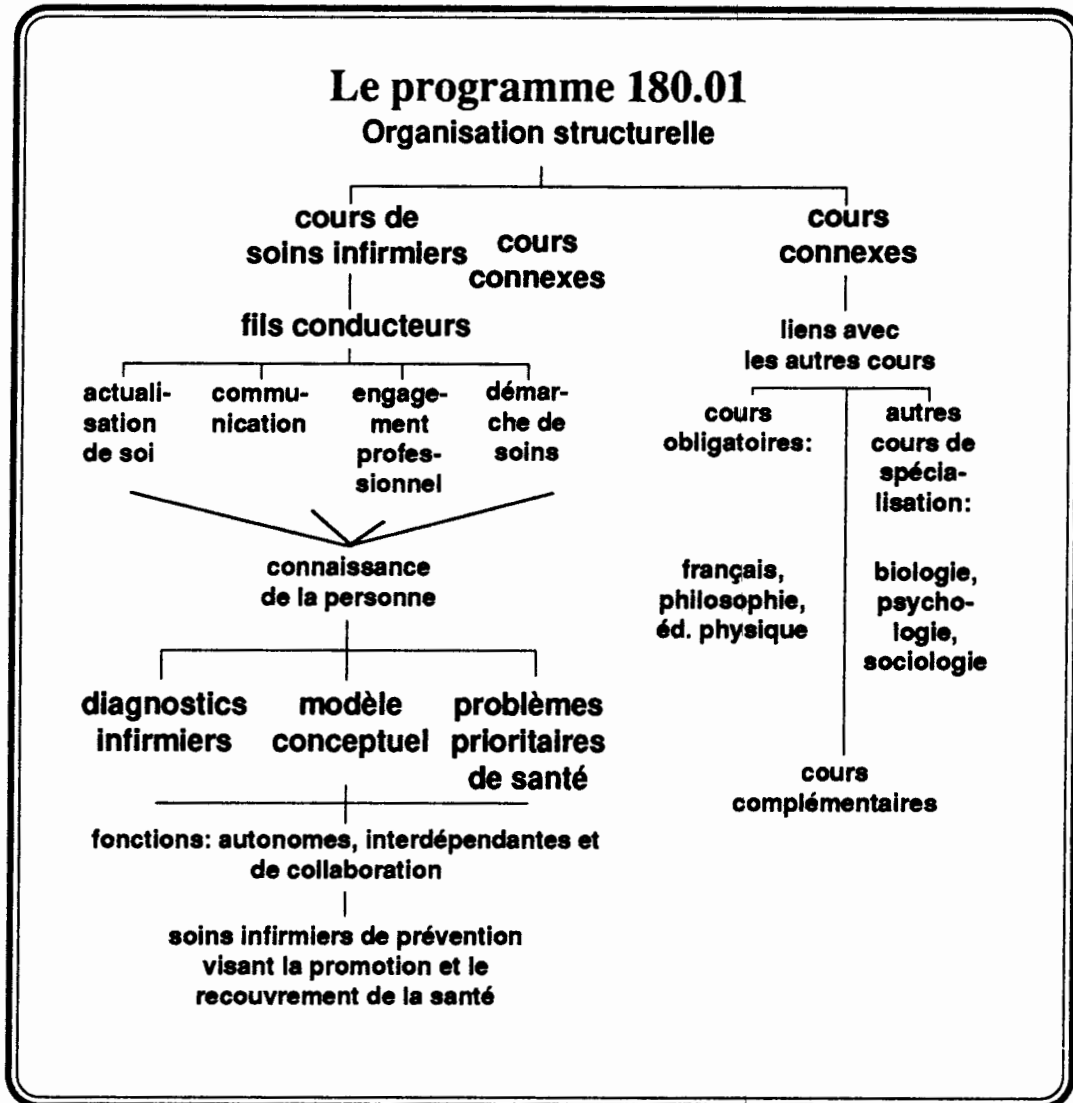
Le programme 180.01 est basé sur une approche curriculaire large qui tient compte de l'élève, du milieu et de la discipline des soins infirmiers. Il constitue un ensemble de savoirs, savoir-faire et savoir-être interreliés aux disciplines connexes et articulés autour de cinq fils conducteurs: *actualisation de soi, communication, engagement professionnel, démarche de soins et connaissance de la personne* qui sont étudiés par la future infirmière dans le cycle de ses études collégiales.

Nous présentons dans le tableau 8 l'ensemble des cours du programme 180.01, développé dans la structure pédagogique que nous proposons. L'ensemble des cours se divise en deux secteurs principaux: les cours connexes et les cours de soins infirmiers.

Les cours connexes comprennent les cours obligatoires (français, philosophie, éducation physique) et les cours de spécialisation autres que ceux des soins infirmiers (biologie, psychologie, sociologie).

Les cours de soins infirmiers reposent sur cinq fils conducteurs qui constituent des voies privilégiées d'intégration des connaissances de ce programme. Ces fils conducteurs sont: l'actualisation de soi, la communication, la démarche de soins, l'engagement professionnel et finalement la connaissance de la personne. Ce dernier fil conducteur est considéré sous trois aspects: le modèle conceptuel, le diagnostic infirmier et les problèmes prioritaires de santé.

**TABLEAU 8:
PREMIER SOUS-SYSTÈME NOYAU**



Le tableau 8 fait voir que l'application de ces connaissances auprès du client comprend certaines fonctions autonomes, interdépendantes et de collaboration, qui aboutissent à la planification de soins visant la promotion et le recouvrement de la santé.

L'approche curriculaire large dont il est ici fait état renvoie au modèle de Chater (1975) inspiré de celui de Ralph Tyler (1949). Ce cadre conceptuel guide les professeurs des collèges dans l'analyse des données reliées aux diverses composantes du curriculum, c'est-à-dire l'ETUDIANT, le MILIEU et le CONTENU. En ce qui concerne ce dernier aspect, ses grandes lignes ont été élaborées dans le programme-cadre provincial pour ensuite être appliquées et développées localement. En ce qui a trait à l'ETUDIANT et au MILIEU, les données de leur développement global figurent au chapitre du troisième sous-système noyau, à la section touchant les facteurs qui influencent l'apprentissage et l'enseignement.

Le nouveau programme en soins infirmiers, comme le propose le régime pédagogique collégial¹, veut assurer à l'élève une solide formation de base en même temps que l'acquisition d'une compétence professionnelle. Pour ce faire, il offre à la « postulante infirmière » des cours obligatoires, des cours de spécialisation et des cours complémentaires.

1.1 La formation fondamentale

Un des règlements du régime pédagogique stipule que « l'élève doit acquérir les assises, les concepts et les principes de base de sa discipline et les savoir-faire qui figurent à son programme »². Le programme doit de plus contribuer au développement intégral de la personne dans toutes ses dimensions.

La formation fondamentale prend tout son sens dans un monde comme le nôtre où les connaissances, en constante évolution, deviennent rapidement obsolètes. Jean-Guy Paquet, citant Einstein, le met bien en lumière lorsqu'il écrit: « Si un homme s'est rendu maître des principes fondamentaux de son sujet et a appris à penser et à travailler d'une manière indépendante, il sera mieux capable de s'adapter au progrès et au changement que celui dont l'éducation consiste à acquérir des connaissances spécialisées »³.

La formation fondamentale sert en quelque sorte de mode instrumental au développement de la personne; celle-ci doit apprendre à maîtriser certains savoirs de base qui sont des outils pour l'acquisition d'autres savoirs.

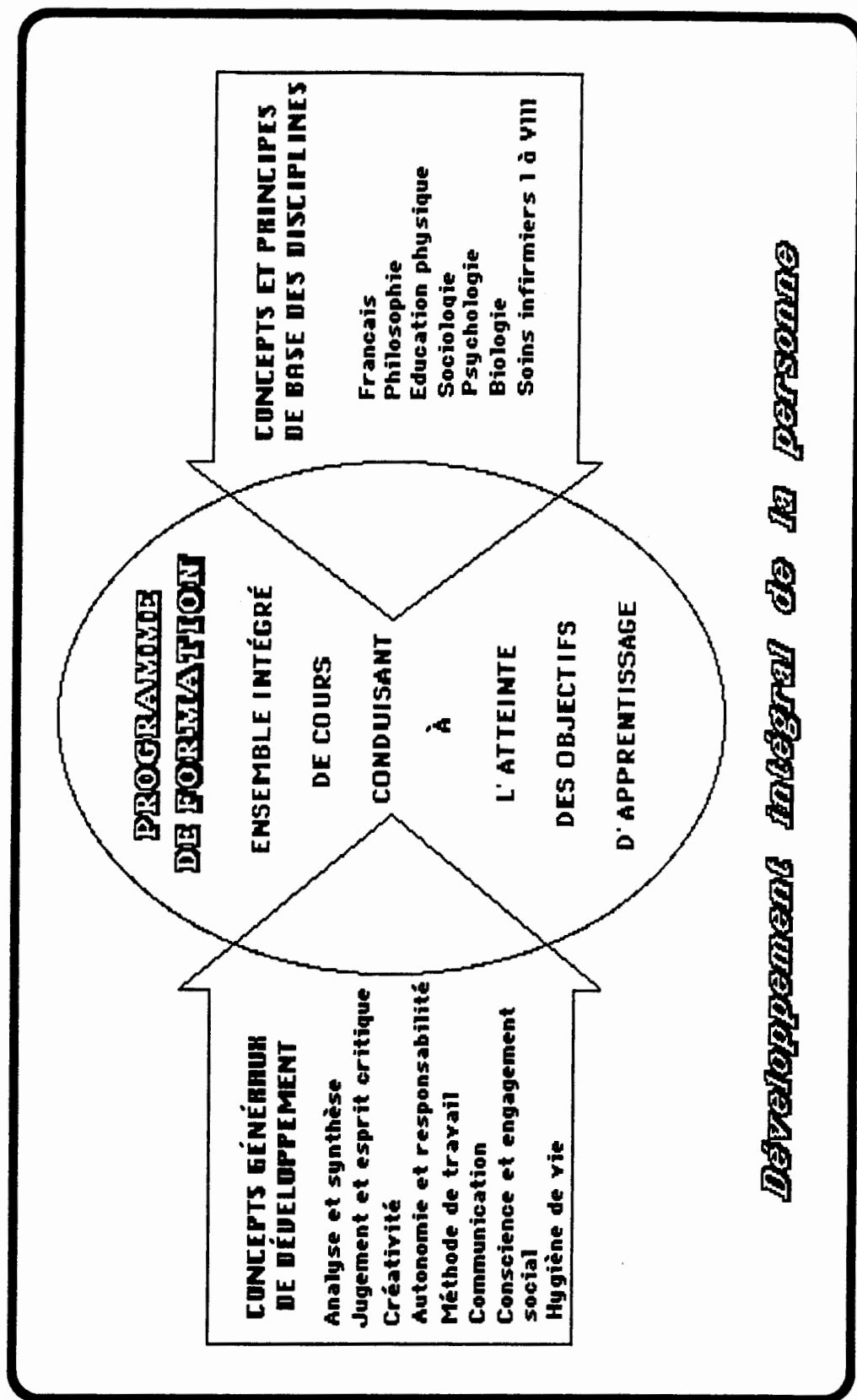


Figure 1 : LA FORMATION FONDAMENTALE

Ces savoirs fondamentaux sont mis en liens entre eux et avec les autres connaissances propres aux orientations professionnelles de l'élève. Ces liens s'établissent de façon systémique dans une approche intégrée de programme. La formation fondamentale rejoint aussi l'un des aspects de la perspective holiste par sa préoccupation pour le développement intégral de la personne.

L'importance de cette formation fondamentale est encore plus manifeste dans un programme comme celui des soins infirmiers où le fil conducteur actualisation de soi constitue la pierre angulaire sur laquelle repose toute l'évolution de l'élève.

L'organisation pédagogique et le matériel didactique élaboré pour ce nouveau programme doit donc tenir compte de cette composante importante qu'est la formation fondamentale. Celle-ci doit faciliter le processus de maturation de l'élève, lui permettre l'appropriation des concepts de base⁴. «Ces apprentissages, écrit Jacques Laliberté, sont d'ordre intellectuel (maîtrise des langages humains et, au premier chef, de la langue maternelle: jugement, rigueur de pensée, capacité d'analyse critique, de synthèse, créativité, réflexion sur l'homme et la société), d'ordre affectif et social (capacité de communiquer, autonomie personnelle, sens des responsabilités, conscience sociale, développement d'un système de valeurs personnelles) ou d'ordre physique (hygiène, condition physique, respect du corps)»⁵. C'est ce qu'illustre la figure 1.

Les enseignements et les outils didactiques doivent ainsi se centrer sur les apprentissages essentiels dans le savoir et dans les connaissances, dans les habiletés, dans les attitudes et le champ des valeurs. Evitant l'éparpillement et les savoirs parcellaires, ils ne véhiculent pas seulement des connaissances multiples et fragmentées, mais plutôt des savoirs et des habiletés qui rendent capable de comprendre le fond des choses, d'établir des liens entre elles et de conduire l'élève à une meilleure compréhension de la vie quotidienne et des problèmes qu'elle devra solutionner⁶.

Il ne s'agit donc pas de laisser aux seuls enseignants des cours du tronc commun le rôle d'assurer cette formation fondamentale. Les enseignantes et le matériel pédagogique en soins infirmiers doivent aussi refléter cette préoccupation de façon constante.

L'intégration nécessaire des fils conducteurs, les liens avec les autres cours du programme, les applications et exercices proposés par ce matériel peuvent aussi y contribuer. En effet, l'accent mis sur le développement de la pensée, de l'analyse, de la synthèse, de la résolution de problèmes et de la créativité, sur la capacité d'expression, sur le sens des valeurs et sur la capacité de faire face aux enjeux éthiques, peut permettre la formation d'une infirmière sans l'asservir à un utilitarisme à court terme, ni l'enfermer dans des modèles périmés.

2. COURS DU PROGRAMME EN SOINS INFIRMIERS

Ce programme contient des cours obligatoires, des cours complémentaires et des cours de spécialisation.

2.1 Les cours obligatoires

Le programme comporte des cours obligatoires identiques pour tous les types de formation menant au D.E.C. (diplôme d'études collégiales). Ce sont les cours de philosophie, de français et d'éducation physique.

Ces cours permettent d'assurer une formation fondamentale homogène pour tous les élèves du cycle collégial. C'est dans cette optique que les auteurs du Rapport Parent - qui nous ont influencées dans la rédaction de ce qui suit - ont jugé bon d'inscrire ces disciplines dans la formation de l'élève. Il n'y a pas lieu ici d'insister sur l'utilité de ces cours, mais nous aimerions cependant souligner quelques éléments de leur raison d'être.

2.1.1 Cours de philosophie

Les cours de **philosophie** favorisent l'éveil de la conscience chez l'élève, lui apprennent la primauté de l'esprit et les voies de sa maturation en vue du plus grand épanouissement de l'être. De façon plus utilitaire, ils servent aussi à amener l'élève à prendre conscience des grandes questions de l'heure et à se sensibiliser aux problèmes de notre temps, de façon à l'inciter à se donner une démarche de pensée plus réfléchie, plus critique et plus fonctionnelle.

2.1.2 Cours de français

Les cours de langue et de littérature (français) visent à la fois le développement de la personne, l'épanouissement de sa culture et l'élargissement de sa capacité de fonctionner adéquatement dans une société polyvalente en constante mutation.

Au plan du développement de la personne, la langue maternelle s'avère l'outil primordial de la communication. En effet, la langue écrite ou parlée est à la base de la vie sociale et de l'évolution humaine. Elle sert de trait d'union entre les hommes et leur permet, d'une certaine façon, d'absorber les chocs de l'univers technologique qui nous entoure et fait constamment surgir de nouvelles réalités. Sans le langage, la pensée peut difficilement exister, car les idées sont incarnées par les mots et la structure de la langue.

La langue devient ainsi un instrument de connaissance qui permet à l'individu de fonctionner en adéquation avec la société québécoise. Elle sert, de la sorte, de véhicule tant au plan interpersonnel, scientifique que technologique. Une langue précise, articulée sur une pensée bien structurée, devient un élément essentiel de la formation de l'élève.

A ces deux premiers aspects s'ajoutent aussi l'épanouissement de la culture que permet la connaissance de diverses littératures (roman, poésie, théâtre).

L'apprentissage de la littérature peut jouer de multiples rôles dans la formation de l'élève et être une source d'enrichissements innombrables. Il sert d'abord à parfaire et à élargir sa connaissance de la langue maternelle dans ses formes passées et présentes, à divers niveaux d'expression (populaire, recherchée et poétique). Il contribue, de plus, au développement des habitudes de réflexion, d'attention à la pensée d'autrui et de perception juste de l'expression verbale. Il permet, de plus, un contact humanisant avec les meilleurs esprits qui ont nourri le genre humain et un contact civilisateur avec de multiples manières de penser et de vivre; voilà ce qui amène l'élève à un élargissement et à un enrichissement de sa propre vision du monde.

La connaissance de la langue maternelle nécessite également une possession plus approfondie de la langue écrite qui, elle-même, requiert une prise de conscience plus analytique du langage, des connaissances plus nombreuses et plus complexes. La langue écrite, importante dans tous les domaines, l'est aussi en soins infirmiers où la rédaction des dossiers et de notes diverses exige une communication exacte, précise et conforme aux règles afin d'en arriver à une compréhension accessible à tous.

2.1.3 Cours d'éducation physique

Les cours d'éducation physique concourent également au développement optimal de l'élève en vue de l'amener à former sa personnalité de façon plus intégrée, formation qui respecte un meilleur équilibre entre les différents plans de la personne.

Au plan physique, ils lui permettent d'utiliser au mieux les capacités de son corps, de stimuler son énergie et de lui procurer une saine détente.

Au plan affectif, ils peuvent lui assurer plaisir et épanouissement par le biais d'une activité salutaire.

Au plan éthique, l'éducation physique exerce aussi une influence non négligeable sur le développement de la maîtrise de soi, de l'acceptation de la discipline, de la formation à l'endurance, au courage, à la loyauté, au respect de l'adversaire et des règles du jeu. Elle favorise aussi l'ouverture à une saine compétition et à une acceptation positive de la défaite.

En éducation physique et en sport, le corps n'est pas le but mais l'instrument. Les cours permettent à l'élève de tendre vers ses propres limites et même de les dépasser.

Au plan intellectuel l'éducation physique exerce une influence digne de mention puisque, loin de nuire au travail intellectuel, elle favorise l'unité essentielle du corps et de l'esprit, une meilleure oxygénation du cerveau de même qu'une meilleure circulation sanguine si bénéfique au travail de l'esprit.

2.2 Les cours complémentaires

Les cours complémentaires font aussi partie du programme de l'élève. Ils sont choisis en vue de répondre à des besoins particuliers de formation hors des cours de concentration.⁷

Ils peuvent eux aussi concourir à la polyvalence et à la formation fondamentale de l'élève, mais leur variété et leur choix aléatoire font que nous ne pouvons en tenir compte dans cette structure pédagogique.

L'importance des cours complémentaires n'est pas à négliger dans un programme comme celui des Soins infirmiers où l'actualisation de soi constitue l'une des assises de la formation.

Grâce à l'ajout de certaines connaissances et expériences diverses, ils peuvent élargir le bagage culturel de l'élève, approfondir certains savoirs

(anglais, philosophie de la sexualité, etc.) ou apprivoiser des réalités nouvelles (langues étrangères, psilogie, informatique, etc.).

2.3 Les cours de spécialisation

Le programme présente aussi un certain nombre de cours de spécialisation parmi lesquels se retrouvent huit cours de soins infirmiers ainsi que trois de biologie, deux de sociologie et deux de psychologie. Les connaissances que ces cours apportent viennent sous-tendre et élargir les contenus des cours destinés aux futures infirmières.

Dans une vision systémique de programme intégré de formation, ces cours doivent s'articuler de façon judicieuse avec ceux des soins infirmiers. En effet, il ne s'agit plus de la simple juxtaposition des cours de diverses disciplines du programme, mais bien de leur imbrication permettant ainsi des liens multiples et par là même, la compréhension et le transfert des connaissances.

L'appel à des processus de pensée et à des concepts communs permet une plus grande continuité, évite la compartimentation des connaissances et les répétitions inutiles. Ainsi par exemple, l'analyse de problèmes sociaux tels que la violence familiale ou l'alcoolisme, trouvent des échos autant en psychologie, en sociologie qu'en soins infirmiers. Les principes d'asepsie sont également communs au biologiste et à l'infirmière.

Le matériel pédagogique élaboré en vue de ce programme devrait aussi permettre cette fusion de concepts partagés par d'autres disciplines. L'énoncé de préalables relevant des autres cours, les liens avec les concepts que ces cours véhiculent, le «construit» à partir de connaissances qui en proviennent peuvent faire de ce matériel un moyen privilégié d'intégration.

Si l'on définit l'articulation⁸ comme une entente et une complémentarité dans les informations fournies par les cours de soins infirmiers et les cours de spécialisation, nous avons là une véritable structure d'apprentissage visant à permettre à l'élève l'acquisition d'une connaissance globale qui répond bien aux principes de l'approche systémique.

2.3.1 Les cours de soins infirmiers

L'autre composante du programme est constituée par les cours de soins infirmiers eux-mêmes. Ces cours comportent une partie théorique et une partie pratique ou technique, développée surtout en laboratoire-collège ou en milieu clinique.

La structure pédagogique que nous proposons couvre ces différents secteurs d'apprentissage tout en donnant un poids plus grand à l'enseignement théorique. Elle s'articule aussi sur les objectifs généraux du programme. Le Cahier d'enseignement collégial - annexe de 1988 - en cite les douze grands objectifs⁹. Leur importance comme éléments servant à rendre opératoire la finalité du programme, leur confère une place privilégiée dans cette structure pédagogique.

3. ORGANISATION DU PROGRAMME

Les éléments organisateurs auxquels nous nous arrêtons sont principalement les objectifs du programme, le cadre théorique, le devis pédagogique, les fils conducteurs et leurs ramifications.

3.1 Objectifs généraux du programme

Les objectifs généraux du programme présentent également l'intérêt de pouvoir faire figure d'énoncés de compétence que l'élève doit atteindre au terme de sa formation d'infirmière. Ils s'énoncent comme suit:

- 1- « Concevoir la promotion et le recouvrement de la santé à partir d'une perspective holistique de la personne.
- 2- Démontrer un respect de la dignité et de la valeur de la personne conformément aux principes de l'éthique et de la déontologie.
- 3- Utiliser dans sa pratique les connaissances de la personne relevant entre autres des domaines de la biologie, de la psychologie, de la sociologie.
- 4- Exercer ses fonctions professionnelles conformément aux exigences d'une conception explicite des soins infirmiers.
- 5- Utiliser la démarche de soins infirmiers en vue de diagnostiquer et résoudre des problèmes de soins infirmiers.
- 6- Prodiguer et contrôler les soins infirmiers que requièrent des individus dans des situations courantes relevant de la promotion et du recouvrement de la santé.
- 7- Communiquer avec un individu à l'intérieur d'une relation interpersonnelle infirmière-client de façon à établir une relation aidante.

- 8- Organiser l'ensemble de ses activités professionnelles en vue de satisfaire les besoins de ses clients.
- 9- Collaborer avec les membres des équipes de soins infirmiers et multidisciplinaires.
- 10- Exercer la profession d'infirmière de façon à respecter les droits d'autrui, à faire respecter les siens, conformément à ses responsabilités professionnelles.
- 11- Démontrer un engagement social en relation avec ses compétences professionnelles.
- 12- Identifier ses ressources en vue de cheminer vers l'actualisation de soi ».

Les objectifs généraux sont schématisés dans le cadre conceptuel élaboré pour l'organisation du contenu du programme des soins infirmiers. L'enseignement et la préparation du matériel pédagogique doivent s'articuler sur ce modèle théorique et de ce fait sur les objectifs généraux du programme. Nous reproduisons ici ce cadre théorique qui constitue l'une des assises de notre structure pédagogique (cf. figure 1a)¹⁰.

3.2 Organisation structurelle et pédagogique du programme

L'organisation structurelle et pédagogique du programme, faite en fonction des principes de l'approche systémique, se traduit dans un devis offrant une vision globale des apprentissages. Ce devis présente l'agencement des objectifs d'apprentissage dans un plan d'ensemble, où les cours sont considérés comme autant de systèmes ouverts en relation les uns avec les autres^{11,12}.

Les fils conducteurs, qui seront développés subséquentement, servent de concepts organisateurs tout au long du programme pour chacun des cours de soins infirmiers. Le tableau 9 est un synopsis du devis du programme-cadre¹³; il illustre cette organisation ainsi que les liens établis avec les éléments des cours connexes et des fils conducteurs.

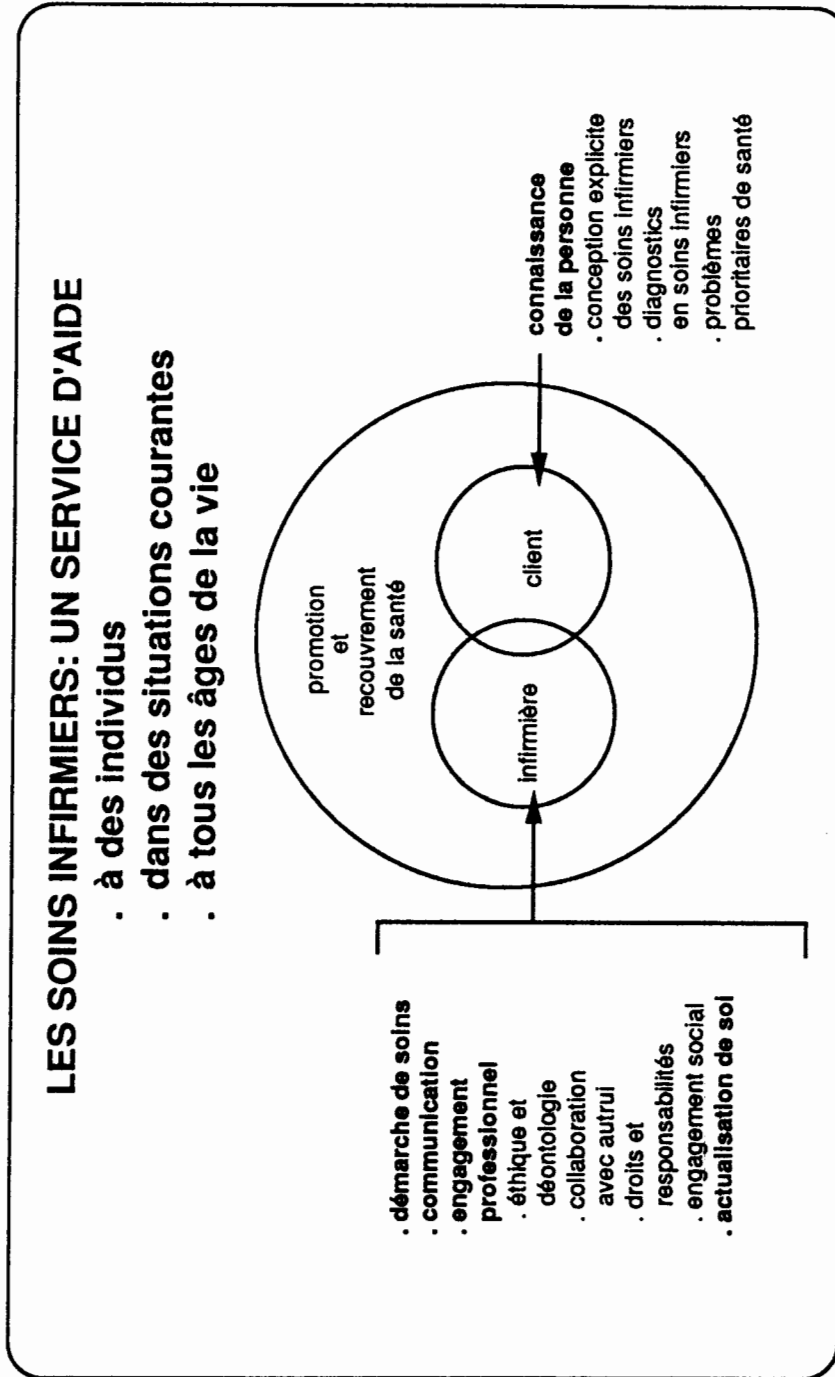


Figure 1a: Cadre théorique pour l'organisation du contenu du programme soins infirmiers
(Gouvernement du Québec, août 1985)

3.2.1 Répartition des cours en fonction des trimestres

L'organisation séquentielle des apprentissages se répartit sur six trimestres comprenant huit cours de soins infirmiers (I à VIII), trois de biologie, deux de psychologie et de sociologie ainsi que quatre cours obligatoires dans chacune des matières suivantes: français, philosophie éducation physique. De plus, l'élève, selon ses besoins, choisit quatre cours complémentaires tout au long de sa formation.

Le logigramme qui suit (tableau 10) présente l'ensemble des cours en fonction des trois séquences du programme: les assises, les applications et l'intégration¹⁴.

3.2.2 Principes pédagogiques qui sous-tendent l'organisation structurelle du programme

Les principes de structuration des connaissances (construire sur ce qui est déjà acquis), de continuité, d'intégration et de progression des apprentissages ont servi de base à la conception du devis pédagogique.

Comme nous l'énoncions dans notre devis de recherche présenté à PAREA en 1987¹⁵, l'ensemble des connaissances à l'intérieur du programme se présente selon une progression qui se réalise sur deux axes différents et complémentaires:

- 1- D'une part, la progression se fait à partir des assises, en passant par les applications et culmine dans l'intégration des connaissances. En somme, ce qui est appris à un certain niveau est repris plus tard à un niveau plus élevé pour être renforcé et mieux assimilé (principe de la spirale).
- 2- D'autre part, la progression se réalise suivant le principe de la formation professionnelle où le champ des apprentissages passe progressivement de la salle de classe au milieu clinique.

La stratégie éducative suppose évidemment une interrelation constante entre la théorie et l'apprentissage pratique. La théorie devient ainsi de plus en plus appliquée et les expériences de plus en plus solidement ancrées au niveau de l'intelligence et de la représentation perceptuelle et rationnelle.

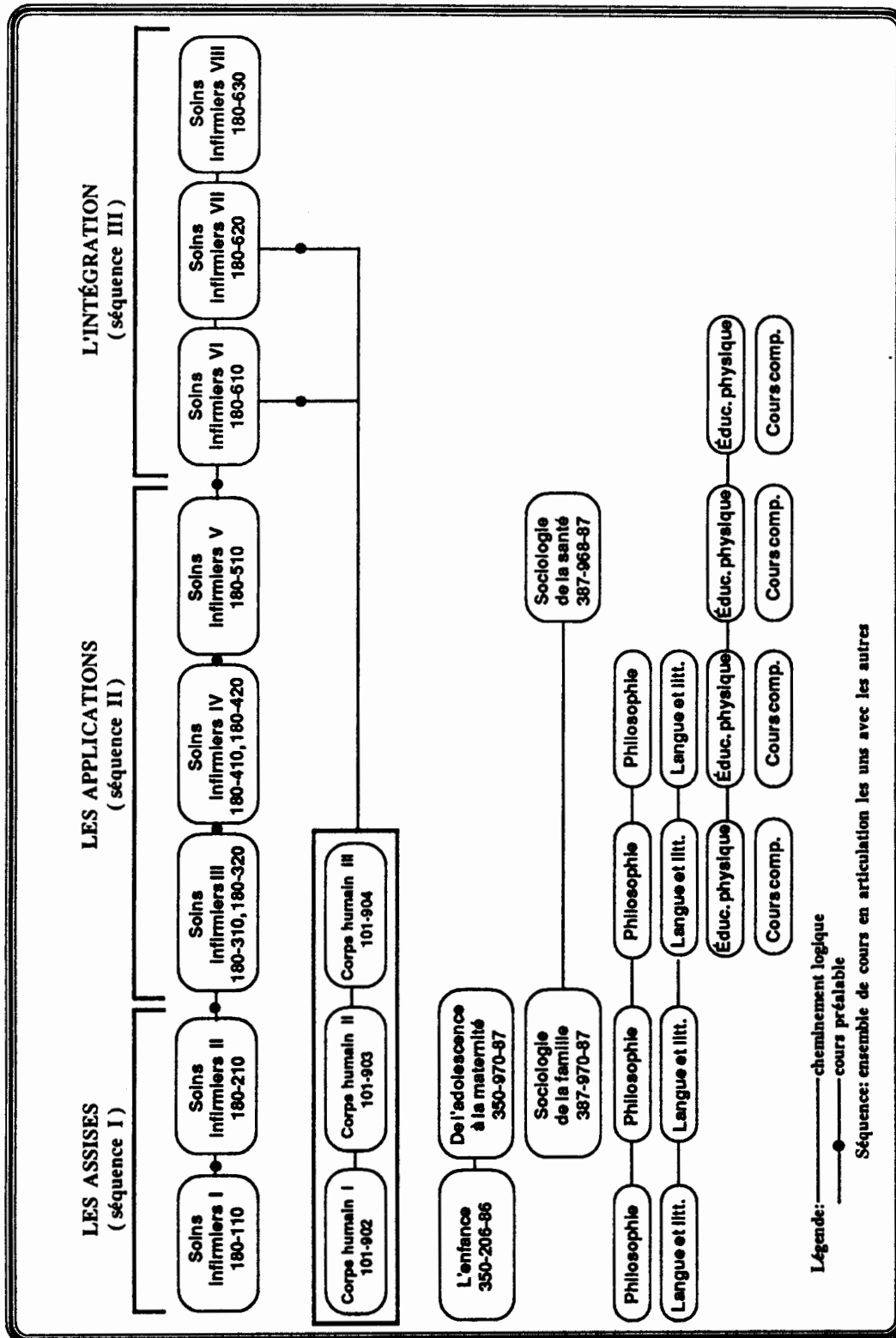
L'élève passe donc d'une vision simple et globale plus ou moins imaginaire ou anticipée de la profession pour accéder, par les étapes de l'application et de l'intégration, à une vision beaucoup plus largement expérimentielle de la réalité infirmière.

TABEAU 9:
DEVIS → SOINS INFIRMIERS 180.01
 Source: Service des programmes D.G.E.C. (1987). Document d'accompagnement du programme soins infirmiers 180.01, p. 180.

Cours Fils conducteurs	Soins infirmiers I à VIII	Biologie Psychologie Sociologie	Français Philosophie Éducation physique Cours complémentaires
Connaissance de la personne	Conception explicite des soins infirmiers Diagnosics en soins infirmiers Problèmes prioritaires de santé	Fondements de l'approche globale de la personne	Essence - existence Être en mouvement
Démarche de soins	à différents âges de la vie Démarche de soins infirmiers: • collecte de données • analyse et interprétation des données • planification des interventions • exécution des interventions • évaluation	Observation Analyse Résolution de problèmes	Analyse Synthèse Habilité critique Logique
Communication	Processus et caractéristiques de la communication Relation interpersonnelle infirmière-client: • relation aidante • enseignement au client	Aspect sensori-moteur Aspect affectif Aspect social	Expression de la pensée Interaction avec le milieu Esprit d'équipe
Engagement professionnel	Éthique et déontologie Collaboration avec autrui Engagement social Droits et responsabilités de l'infirmière et du client	Protection de l'individu Protection de l'environnement Rôles sociaux	Éthique et politique Valeurs et idéologies Le fait et le droit
Actualisation de soi	Croissance personnelle/croissance professionnelle Connaissance de soi: ressources et limites Autonomie Pouvoir de décision Processus de changement	Connaissance de soi Développement d'habiletés intellectuelles Interaction avec l'environnement Interaction avec autrui Interaction sociale	Créativité Santé et bien-être Culture personnelle

Tableau 10: Logigramme
Programme 180.01

(version oct. 86, modifié par le Service des programmes)



Cependant, la division en séquences ne signifie pas que ces composantes (assises, application, intégration) soient mutuellement exclusives. Cette division vise plutôt à mettre en lumière les temps forts de leurs situations dans le programme. Ainsi, lors de la première séquence, l'élève acquiert les rudiments de sa profession, que les applications à des domaines particuliers lui feront mieux comprendre et, que les expériences lui permettront de mieux intégrer.

Aussi, convient-il de signaler que si les bases de la profession sont apprises aux cours de la première séquence, l'élève apprendra également, au cours de la deuxième, les bases de soins particuliers appliqués à l'enfant, à la mère, à la personne âgée et à des personnes souffrant de problèmes mentaux.

Ces notions devront, au fur et à mesure, s'amalgamer aux connaissances déjà acquises pour enfin s'intégrer dans un schème global et cohérent au cours de la dernière séquence.

Il serait cependant important de définir ces trois séquences de façon plus élaborée.

3.2.2.1 Assises

La première séquence des cours touche les assises de diverses disciplines reliées au programme. Le terme « assise », défini par le Dictionnaire actuel de l'éducation (1988), signifie l'ensemble des principes fondamentaux qui servent de fondation de départ à l'étude d'un savoir ou à l'approche d'une activité. Elles permettent d'asseoir les connaissances sur une base cohérente et solide¹⁶.

Cette cohérence peut s'établir à l'intérieur même d'une discipline (intradisciplinarité) ou en lien avec les autres disciplines (interdisciplinarité). Les assises peuvent ainsi servir à initier, à introduire à des connaissances plus poussées, à jeter les bases d'un apprentissage qui viendra constamment s'enrichir par l'ajout de connaissances plus complexes et plus variées.

Les assises servent aussi à démontrer les rapports essentiels, voire la continuité, qui existent entre les notions provenant des différents cours du programme. Un effort particulier a, par exemple, été fait pour établir une articulation entre les Soins infirmiers et la Biologie.

TABLEAU 11:
PRINCIPES PÉDAGOGIQUES ET ORGANISATIONNELS
QUI SOUS-TENDENT LE DEVIS DU PROGRAMME

STRUCTURATION DES CONNAISSANCES en construisant de façon organique sur ce qui est déjà acquis, c'est-à-dire tenir compte des préalables, faire des rappels, établir des liens, etc.

CONTINUITÉ ENTRE LES ENSEIGNEMENTS, c'est-à-dire entre les cours de soins infirmiers et les cours connexes, entre les séquences du programme, entre la théorie et les apprentissages cliniques, etc.

PROGRESSION DANS LES APPRENTISSAGES selon deux axes:

- partir des assises, en passant par les applications, pour aller à l'intégration;
- partir de la théorie pour déboucher sur la pratique, sur les stages afin de favoriser le transfert des connaissances.

INTÉGRATION DES CONNAISSANCES que l'élève organise dans ses réseaux sémantiques et dans ses schèmes fonctionnels et qui lui permet de faire ses propres synthèses, d'établir ses propres repères et de consolider ses transferts.

Ajoutons aussi que ces assises ne sont pas uniquement propres aux savoirs théoriques mais qu'on les retrouve également au niveau des savoir-faire et des savoir-être. L'élève est en effet aussi initiée à des techniques de soins et de communication de même qu'à des attitudes valorisées dans ce programme de façon à ce que soient créées des bases solides.

L'acquisition des assises implique une approche pédagogique particulière, car il ne faut pas oublier qu'il s'agit de la fondation de tout l'édifice de la formation de l'élève. Si l'élève ne réussit pas à faire siennes ces notions de base, tous ses apprentissages futurs s'en ressentiront ce qui devrait avoir des implications tant au niveau de l'enseignement que de l'évaluation, particulièrement dans son mode formatif. Il ne faut donc pas craindre d'y mettre le temps et les ressources essentielles. En effet, avant de pouvoir aller plus loin, il est important que l'élève puisse d'abord posséder les prémisses de ce qui lui a été enseigné. Ces éléments d'approfondissement sont développés plus longuement dans le troisième sous-système noyau, à la section pédagogie de la maîtrise.

3.2.2.2 Applications

Le terme application peut comporter plusieurs nuances. De façon globale, le Dictionnaire du Français Plus le définit comme une mise en pratique. Mais de façon plus spécifique, il s'agit de l'utilisation de représentations abstraites transposées à des cas particuliers, concrets. Ces représentations peuvent être des notions de base, des règles et des façons de faire ou tout autre forme d'acquis que l'élève a à réutiliser dans d'autres domaines du savoir ou dans d'autres situations.

Par exemple, l'élève peut apprendre en cours théorique des principes d'asepsie qu'elle appliquera à une technique en laboratoire-collège (savoir-faire) ou encore des éléments de communication (savoir-faire et savoir-être) qu'elle utilisera dans diverses situations en champ clinique.

Comme l'indique le nouveau programme, les applications permettent l'utilisation, dans la pratique des soins infirmiers, de notions apprises antérieurement de même qu'elles en favorisent l'enrichissement et l'approfondissement.

Il faut cependant distinguer les applications immédiates ou primaires que l'on peut faire de certaines notions à partir d'exercices dits « d'application », comme un exercice écrit pour l'apprentissage de la démarche ou un jeu de rôle pour l'apprentissage de la communication, etc. et les applications secondaires, beaucoup plus globales et complexes qui se font à travers des expériences réelles dans un milieu de soins.

Ce qui distingue ces deux types d'application, c'est en réalité leur degré de complexité, et leur degré de proximité dans le temps. En effet, pour les applications immédiates ou primaires, l'élève utilise les concepts acquis en cours d'apprentissage dans un délai assez court à travers des exercices écrits ou des mises en situation (exemple: calcul de posologie, technique d'entrevue, etc.).

Dans le cas des applications secondaires, souvent plus éloignées dans le temps et comportant de multiples aspects, l'élève recourt à une grande variété de notions glanées à diverses sources et utilisées de façon interreliée. Par exemple, l'élève pourra appliquer auprès d'un client une technique de soins tout en respectant les principes relatifs à l'asepsie, au confort et à la communication.

La notion d'application fait évidemment référence au concept de **transfert** dont elle est très proche et celui-ci concerne la mise en oeuvre de savoirs et de savoir-faire dans des situations différentes de celles présentées lors de l'apprentissage. Là encore, il faut distinguer entre diverses formes de **transfert**. Le transfert vertical, lui, s'exerce à l'intérieur d'une même discipline et permet d'élargir ses savoirs par diverses combinaisons des notions fondamentales et des principes appris. Par exemple, les habiletés de la relation d'aide transférées lors d'une entrevue de collecte de données auprès d'un client.

Il existe aussi une autre forme de transfert, appelé horizontal, qui consiste à mettre en oeuvre un savoir, un savoir-faire ou un savoir-être acquis dans d'autres disciplines et utilisées dans des situations relevant des soins infirmiers (et vice-versa). Par exemple, l'élève qui, ayant appris des notions de physique reliées au principe du levier et de la gravité, les transfère à la mécanique corporelle et à la mobilisation du client.

L'application est particulièrement fertile au plan pédagogique puisqu'elle permet de passer de l'abstrait au concret, en somme de réaliser une véritable compréhension. Les éléments pratiques que l'on peut en tirer sont les suivants:

- 1) selon le cas, les connaissances devraient être appliquées de façon primaire par diverses formes d'exercices;
- 2) les applications devraient être aussi concrètes que possible;
- 3) les applications primaires peuvent se faire tant en rapport avec le domaine théorique (ex.: manipulation par l'élève de pièces anatomiques reproduisant le bassin et le fœtus afin de visualiser les diverses présentations foetales suite à une explication) qu'avec le domaine pratique (ex.: la toilette du nouveau-né faite par l'élève à la suite d'une démonstration);

- 4) les applications primaires devraient se faire dans un délai aussi court que possible après le premier contact avec la notion;

Les applications secondaires, plus globales et souvent plus lointaines, devraient, pour leur part, permettre l'utilisation d'acquis particuliers. Pour ce faire, il est important d'effectuer pour l'élève une sélection judicieuse des situations à lui proposer en laboratoire-hôpital. Par exemple, l'élève qui a appris les notions relatives aux maladies cardiaques ou au développement du trottineur devrait pouvoir trouver en milieu clinique des situations qui lui permettront d'appliquer ces acquis, de les mettre en lien avec d'autres notions et ce, de façon aussi synchronisée que possible avec les enseignements théoriques.

3.2.2.3 Intégration

La troisième séquence du programme vise l'intégration des connaissances. Ce concept est intimement lié au processus d'apprentissage lui-même. Comme nous l'avons vu, la séquence des assises a plutôt ses points de référence dans les éléments de connaissance de base et les processus qui sont nécessaires à leur compréhension et à leur acquisition. La séquence des applications fait pour sa part à la fois appel aux savoirs et aux processus intellectuels de l'élève pour lui permettre une saisie plus large et plus approfondie de ses connaissances, particulièrement par la mobilisation de ses capacités de transfert.

L'intégration quant à elle, se déroule à l'intérieur de l'élève à partir des notions fixées et organisées dans un tout plus large et plus complexe.

Il faut cependant rappeler que ces séquences ne se présentent pas dans un ordre exclusivement linéaire mais plutôt, la plupart du temps, de façon concomitante (cf. 3.2.2) et que l'intégration ne se situe pas uniquement au dernier trimestre du cours, mais intervient au fur et à mesure des différents apprentissages.

D'après son étymologie, le terme intégrer du latin « integrare », veut dire « rendre complet ». La définition que nous en donne le Dictionnaire actuel de l'éducation (1988, p. 321 - 328) est à cet effet très significative. On peut y lire que l'intégration constitue l'action de faire interagir divers éléments en vue d'arriver à un tout harmonieux et de niveau supérieur. L'intégration consiste en somme à rassembler des parties de telle sorte qu'elles s'incorporent harmonieusement à un nouvel ensemble dont la résultante surpasse la somme de ces parties. Ce terme a donc le sens d'assimilation, de fusion et d'unification, mais en outre celui de construction dans une architecture d'un caractère plus élevé.

Pour en faire saisir toute la portée, il nous faut partager ce concept entre deux réalités, celle de l'enseignement et celle de l'apprentissage.

3.2.2.3.1 L'intégration des enseignements

L'intégration des enseignements réfèrent à plusieurs éléments. Se présente d'abord l'intégration de nouvelles connaissances aux acquis antérieurs; viennent ensuite l'intégration des connaissances intradisciplinaires et extradisciplinaires et finalement l'intégration de la théorie à la pratique.

L'intégration des connaissances aux acquis antérieurs se fait par l'établissement de liens entre les connaissances nouvelles et le déjà connu de façon à permettre à l'élève de construire son savoir dans une continuité.

L'intégration des connaissances intradisciplinaires réfère à une incorporation intime des fils conducteurs et des diverses notions en soins infirmiers. Elle ne peut cependant se faire sans une intégration des connaissances issues des autres disciplines (biologie, psychologie, sociologie). Il s'agit de la création d'interrelations et, en quelque sorte, d'un décloisonnement des matières dans une optique d'interdisciplinarité, chaque enseignante ou enseignant communiquant les connaissances de sa discipline, mais se référant aussi aux soins infirmiers.

L'intégration des enseignements nécessite aussi une continuité entre la théorie et la pratique. Dans un domaine comme celui des soins infirmiers, l'enseignement ne peut demeurer au niveau théorique; il doit nécessairement aboutir au concret, au vécu du milieu clinique. Ainsi l'élève expérimente, élargit ses connaissances et les restructure dans de nouveaux thèmes conceptuels.

A ce lien étroit entre théorie et pratique, il convient d'ajouter la fusion de ces savoirs et savoir-faire dans un savoir-être où s'intègrent les façons de faire, leurs justifications et les attitudes qui les caractérisent.

Ces éléments à intégrer supposent des stratégies appropriées de la part des enseignantes qui doivent d'abord avoir une certaine connaissance des acquis antérieurs de l'élève et des apprentissages qui se font en parallèle dans les autres matières.

Pour faciliter ces intégrations de divers niveaux, l'enseignante peut certes recourir à des exercices de nature plus globale tels que des simulations, des jeux de rôles, des exercices de résolution de problèmes, etc. Ceux-ci permettent à l'élève d'allier des connaissances factuelles, des connaissances procédurales et des attitudes pour les insérer dans ses schèmes et ses réseaux conceptuels.

3.2.2.3.2 L'intégration des apprentissages

L'intégration des apprentissages concerne l'assimilation et l'organisation que fait l'élève des nouveaux contenus et des nouvelles habiletés dans sa structure interne. Cette forme d'intégration lui permet de conjuguer ses acquis antérieurs avec les diverses matières du programme et les divers savoirs pour en tirer un sens cohérent et à caractère unifié qui se concrétise au plan de l'agir.

L'élève évolue à travers les trois séquences du cours pour acquérir les assises des soins infirmiers et des autres disciplines du programme, pour élargir et approfondir ces acquisitions par des applications judicieuses et finalement pour fusionner tous ces éléments dans une intégration qui se fait à deux niveaux: d'abord au moment de chacun des apprentissages, ensuite et surtout à la fin de son cours à un moment privilégié de convergence et d'organisation des savoirs que sont les cours 180-610 et 180-620.

A ce moment terminal de sa formation, l'élève devrait être capable de procéder par elle-même ou avec l'aide de l'enseignante à la mise en liens des connaissances intradisciplinaires et interdisciplinaires du programme de même qu'à l'intégration de la théorie à la pratique. Ces intégrations pourront lui permettre un transfert plus harmonieux du milieu scolaire au milieu de travail et dans un développement en spirale, lui faciliter l'acquisition de nouvelles habiletés et de nouvelles connaissances propres à ce milieu.

A ceci s'ajoute en corollaire que la notion d'intégration implique la capacité pour l'élève de procéder au transfert de ses connaissances. Ces deux termes ont en fait quelque chose de commun: le transfert favorise l'intégration et l'intégration suppose dans bien des cas un transfert. Il s'agit ici, comme le mentionne D'Hainaut (1985), d'un transfert intégral, soit la capacité de mettre en oeuvre spontanément les savoirs et les savoir-faire acquis dans toutes les situations où ils sont pertinents¹⁷.

3.3 Fils conducteurs du programme

Le programme de soins infirmiers s'articule autour de cinq fils conducteurs qui lui servent de toile de fond, de certains concepts-clé ainsi que d'un ensemble de savoirs propre à cette discipline. Le tableau 12 donne une définition synthétique de ce que sont les fils conducteurs.

De par l'essence même du programme, ces fils conducteurs ne peuvent être présentés de façon linéaire. Les objectifs nous montrent d'ailleurs combien ils sont entremêlés pour amener l'élève à la finalité déterminée. Ce sont de grands principes organisateurs qui, poursuivis tout au long du programme, constituent l'essence même de l'intégration entre les connaissances propres au programme et celles relatives aux autres disciplines dans les trois domaines que sont les savoirs, savoir-faire et savoir-être.

Ainsi par exemple, l'enseignement de la démarche de soins doit inclure en cours de développement:

- Les éléments qui peuvent servir d'occasion à l'actualisation de soi, c'est-à-dire la nécessité de développer une pensée réfléchie, critique et créatrice;
- Les indications relatives aux attitudes et aux habiletés propres à la communication qui sont essentielles pour la collecte des données (entrevue), pour l'analyse et l'interprétation (validation du diagnostic auprès du client), pour la planification des soins (élaboration du plan de soins avec le client), pour l'exécution (relation d'aide) et pour l'évaluation de la démarche (évaluation de la satisfaction du client);
- Les points particuliers où l'engagement professionnel peut être en cause à travers les normes de compétence et les principes servant de base à un agir réfléchi. Par exemple, la responsabilité professionnelle de planifier des soins adéquats et personnalisés, de prendre des décisions éthiques lorsqu'elles s'imposent et de développer, par le biais de la démarche, sa capacité de s'acquitter de sa fonction professionnelle autonome;
- Les éléments de la connaissance de la personne mis en relief par le problème prioritaire de santé du client avec ses composantes bio-psycho-socio-culturelles et spirituelles, par le diagnostic infirmier comme concept organisateur et par la conception explicite des soins qui sous-tend cet ensemble.

Cet exemple démontre jusqu'à quel point les connaissances issues des sciences connexes, des fils conducteurs et des éléments de soins infirmiers sont étroitement imbriqués. Nous amorçons maintenant un court développement sur chacun des fils conducteurs.

3.3.1 Actualisation de soi

L'actualisation de soi constitue le processus fondamental de l'évolution de la personne. Le devis du collègue de Limoilou nous en fournit la définition suivante, inspirée de Shostrom, selon laquelle l'actualisation de

soi est un « processus de croissance en vue d'utiliser au maximum son potentiel, c'est-à-dire sa capacité de créativité personnelle, d'efficacité interpersonnelle et d'accomplissement »¹⁸.

Nos compagnes du collège de Maisonneuve, à l'instar de Maslow, mettent en lumière qu'il s'agit là du « désir de devenir de plus en plus ce que l'Homme est capable de devenir »¹⁹. Comme le soulignent Aubin, Ouimet et St-Amour, il s'agit « d'un processus de découverte de soi, de ses potentialités et de ses ressources et de la mise en oeuvre de celles-ci au cours des apprentissages en soins infirmiers »²⁰.

S'actualiser c'est en somme conquérir son moi dans tous les aspects de son être: son affectivité, son intelligence et son agir²¹⁻²². Il s'agit, comme l'énonce le devis du collège de Granby, d'un processus d'éclosion progressive de la conscience d'être²³.

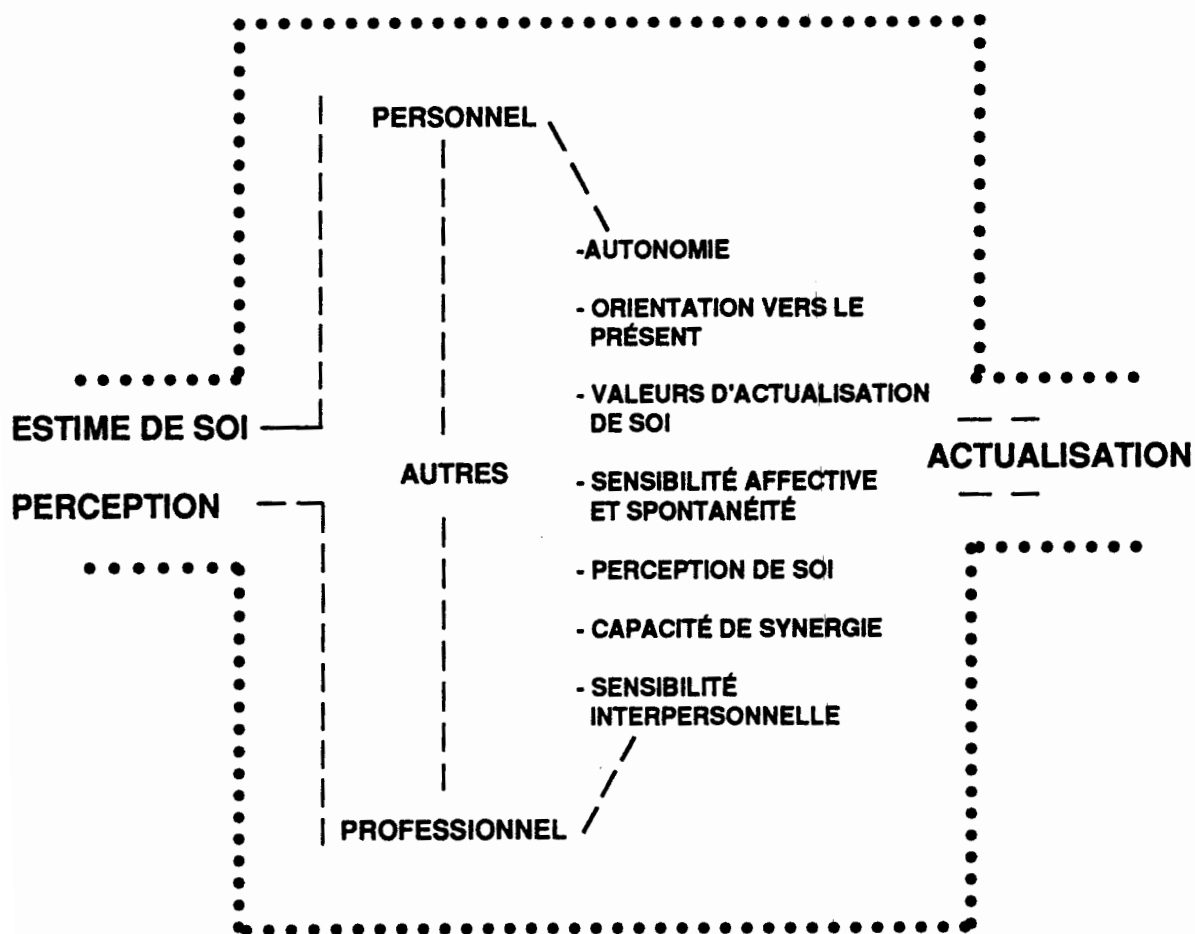
Les collèges du réseau y reconnaissent différents indicateurs généraux autour desquels s'articulent ce processus. Ces indicateurs trouvent leur utilité, une fois opérationnalisés, au moment de l'évaluation. On peut citer, en exemple*, l'ouverture à soi et aux autres (Drummondville²⁴, Saint-Jean-sur-Richelieu²⁵), la connaissance de soi, de ses ressources et de ses limites qui se situe à l'intérieur d'une démarche de changement (Joliette de Lanaudière²⁶, Région de l'Amiante²⁷), le développement de l'autonomie (Baie-Comeau²⁸, Maisonneuve), l'estime de soi et l'affirmation de soi (Saint-Hyacinthe²⁹, Valleyfield³⁰), l'orientation vers le présent (Edouard-Montpetit³¹), la créativité (Sorel-Tracy³²). Le cégep André-Laurendeau situe ce processus dans un cheminement en trois étapes: ouverture à l'expérience, prise en charge et action sur l'environnement³³.

Ainsi l'enseignement des autres fils conducteurs et de l'ensemble des connaissances du programme doit-il répondre à la nécessité d'offrir à l'élève des situations qui lui permettront de mieux connaître ses processus cognitifs, ses réactions émotives, ses valeurs, ses attitudes; d'identifier ses ressources et ses limites; de s'accepter et de réaliser sa capacité d'agir sur soi et de changer; de développer sa volonté de s'utiliser au mieux au plan personnel et au plan professionnel.

* Etant donné la très grande richesse des devis des collèges, il nous est impossible de tout citer. Nous procédons donc à des choix obligatoires qui démontrent un certain consensus autour de quelques-uns des grands concepts retenus.

Sans exclure les éléments théoriques qui concourent aussi de façon importante à l'actualisation de soi, ces situations peuvent être présentées à l'élève de façon plus précise et concrète dans les laboratoires-collèges et dans les milieux de formation clinique. Cette prise de conscience pourra se faire en référence à des réflexions personnelles de l'élève sur ses expériences, en référence à ses interactions avec les autres et en fonction d'un agir lucide et autonome. Les figures 2 et 2a, que nous empruntons aux collèges d'Alma et de Ste-Foy, nous donnent une vue globale du processus d'actualisation de soi.

FIGURE 2:
ACTUALISATION DE SOI
(reproduit du devis du cégep d'Alma)



Concept d'actualisation de soi

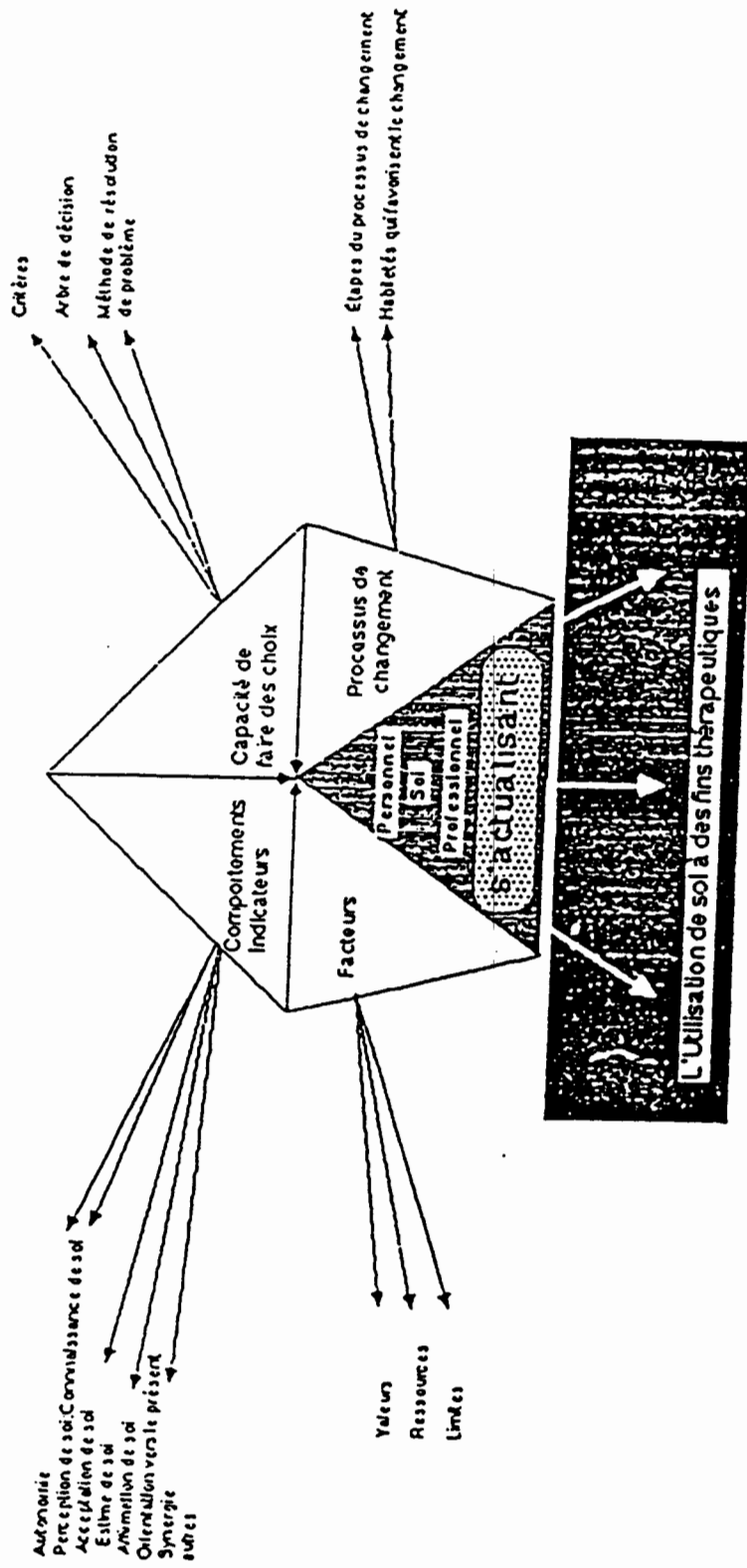


Figure 2a: Actualisation de soi d'après le devis du Cégep Ste-Foy

Le développement du matériel didactique doit aussi tenir compte de l'actualisation de soi, cet élément fondamental du programme dont la finalité vise d'abord l'évolution et la croissance personnelle de l'élève pour l'amener ensuite à un plus grand « déploiement » à travers sa formation professionnelle.

De façon plus concrète, ce matériel écrit, audio-visuel et informatique devrait proposer à l'élève des exercices et des mises en situations lui permettant de mieux prendre conscience de ses ressources personnelles et de sa façon d'en tirer parti. Ce matériel devrait ainsi l'aider à comprendre comment elle utilise ses processus cognitifs, c'est-à-dire comment elle apprend, comment elle gère ses apprentissages, comment elle résout des problèmes et prend des décisions (métacognition).³³

Il pourrait également lui fournir l'occasion de clarifier ses valeurs face à des conflits intra et interpersonnels, de « prendre contact avec ses émotions »³⁵, de s'exercer à l'affirmation de soi et à la créativité, de s'utiliser au mieux dans ses interactions avec les autres, etc.

TABLEAU 14:
RAPPEL-SYNTÈSE: DÉFINITION DU FIL CONDUCTEUR
ACTUALISATION DE SOI

Processus fondamental de l'évolution de la personne qui permet à l'élève de devenir de plus en plus ce qu'elle est capable de devenir, c'est-à-dire d'utiliser au maximum son potentiel dans tous les aspects de son être, qu'il s'agisse de son intelligence, de son affectivité, de sa créativité, de sa capacité d'interaction avec les autres ou de sa capacité d'action réfléchie.

On peut en quelque sorte avancer que le fil conducteur actualisation de soi sert de point d'ancrage aux autres fils conducteurs. Les éléments théoriques et expérimentaux qui y sont reliés sont en continuité avec le développement continu et optimal de la personne, préconisé par le Ministère de l'éducation pour la formation fondamentale. C'est ce que démontre la figure 2b.

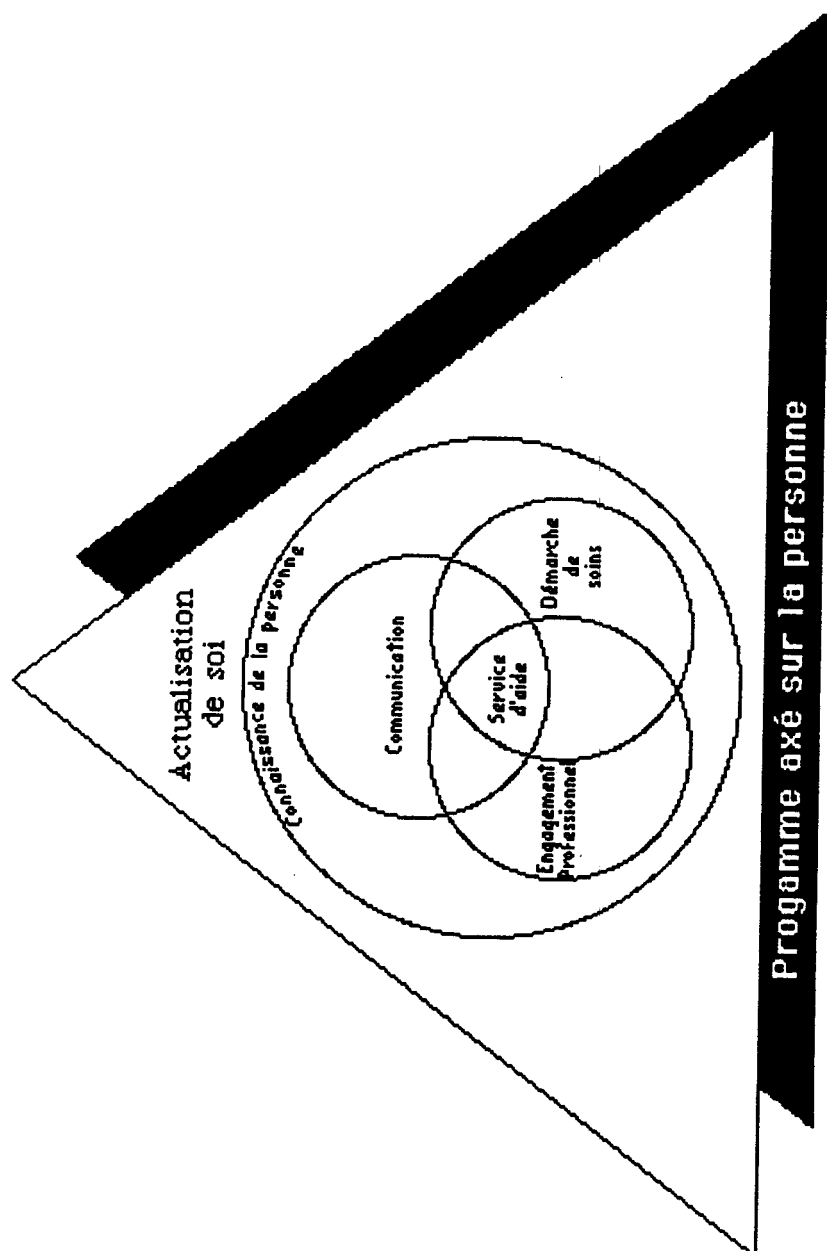


Figure 2 b:
Actualisation de soi, point d'ancrage pour les autres
fils conducteurs

3.3.2 Communication

La communication est un processus dynamique qui suppose l'interaction entre deux ou plusieurs intervenants (devis du collège Saint-Jean-sur-Richelieu). Comme l'indique le devis du collège Maisonneuve, il s'agit « d'un processus relationnel dans lequel l'infirmière partage le temps, l'espace et sa personne avec un ou plusieurs clients. Sa participation dans ce processus lui demande d'observer, d'écouter, de ressentir, d'interpréter, de clarifier, de comprendre, d'agir, de donner de l'information et d'être comprise » non seulement de ses clients mais de ses pairs et des autres membres de l'équipe soignante.

De façon organisationnelle, à l'instar d'un bon nombre de collèges du réseau (Limoilou, Drummondville, Baie-Comeau, Alma, Sorel-Tracy, Granby, Edouard-Montpetit, André-Laurendeau, Maisonneuve, Saint-Jean-sur-Richelieu, etc.), la structure que nous proposons répartit la communication en trois secteurs principaux:

- **La communication fonctionnelle**, c'est-à-dire celle de tous les jours qui sert au recueil et à la transmission des données. Elle se centre sur la clarté et l'efficacité de la communication verbale et non verbale et sur les attitudes et les habiletés qui en font un processus essentiel en soins infirmiers³⁶. Elle permet également une meilleure articulation entre les intervenants et favorise le travail en équipe.
- **La communication pédagogique** utile à l'enseignement au client. Elle se situe en lien avec la démarche de soins en réponse à des besoins d'informations du client^{37,38}.
- **La communication thérapeutique** qui constitue un véritable processus d'aide à la personne en état de difficulté ou de crise.

Nous empruntons au collège d'Alma la figure 3 qui donne une vue globale du fil conducteur communication, vue dans cette perspective. Nous présentons également les tableaux 15, 16 et 17, qui en donnent l'explicitation. Nous reproduisons aussi à la figure 4 et 5 des schémas, extraits du devis du collège Lévis-Lauzon, qui en présentent une variante intéressante. La figure 5a expose une autre modalité de schématisation du processus de la communication selon la perspective des enseignantes du cégep de Ste-Foy.

FIGURE 3: COMMUNICATION (reproduit du devis d'Alma)

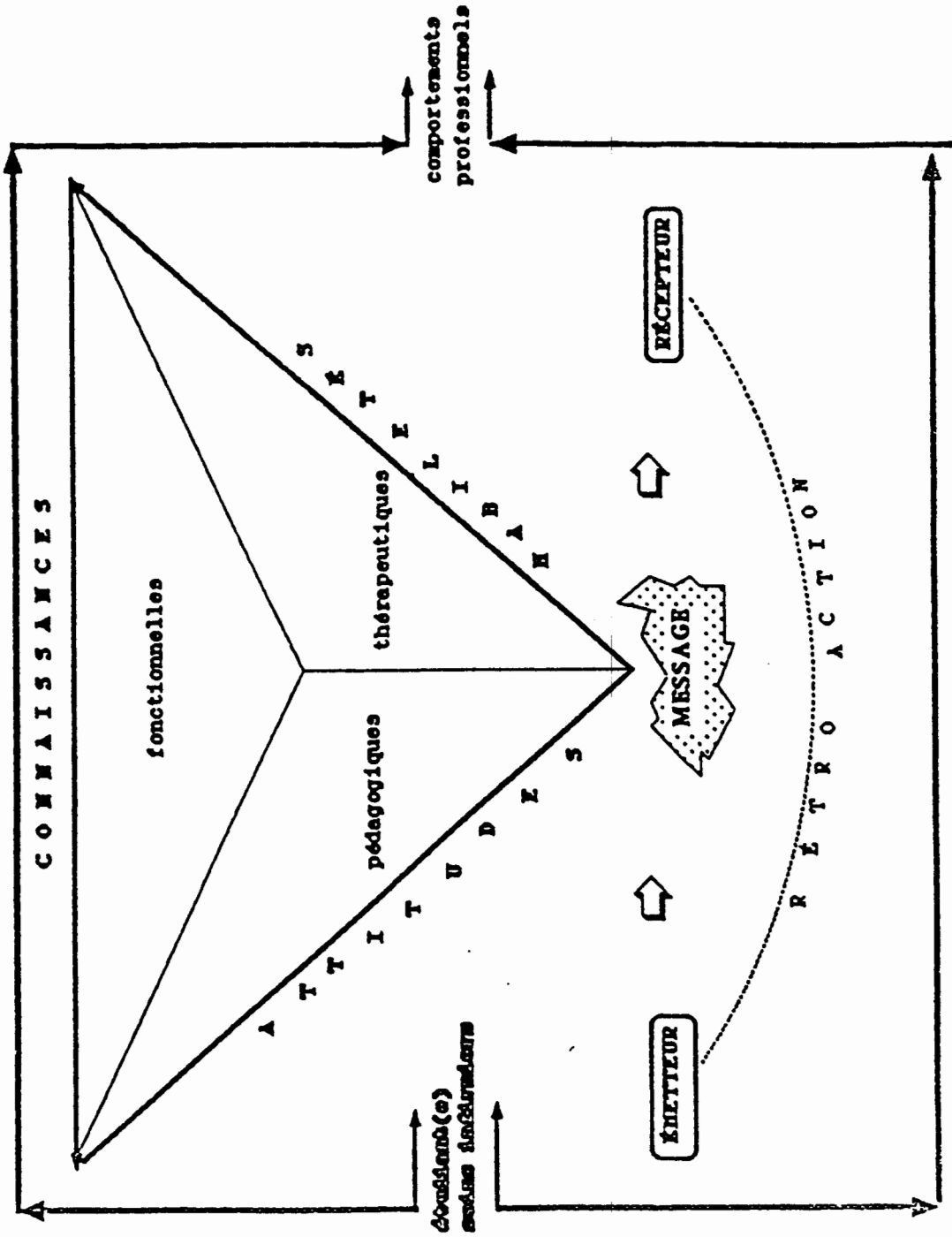
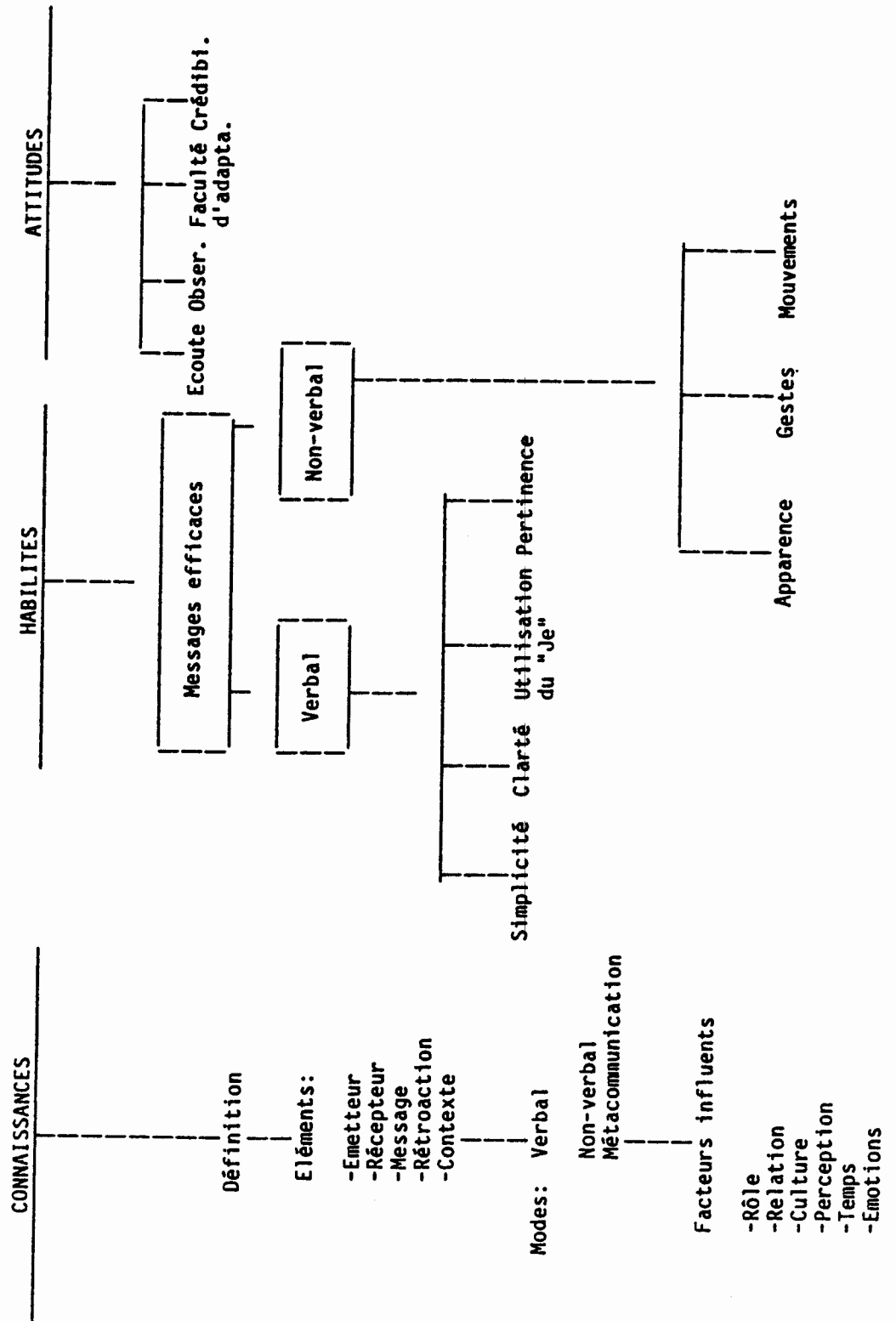
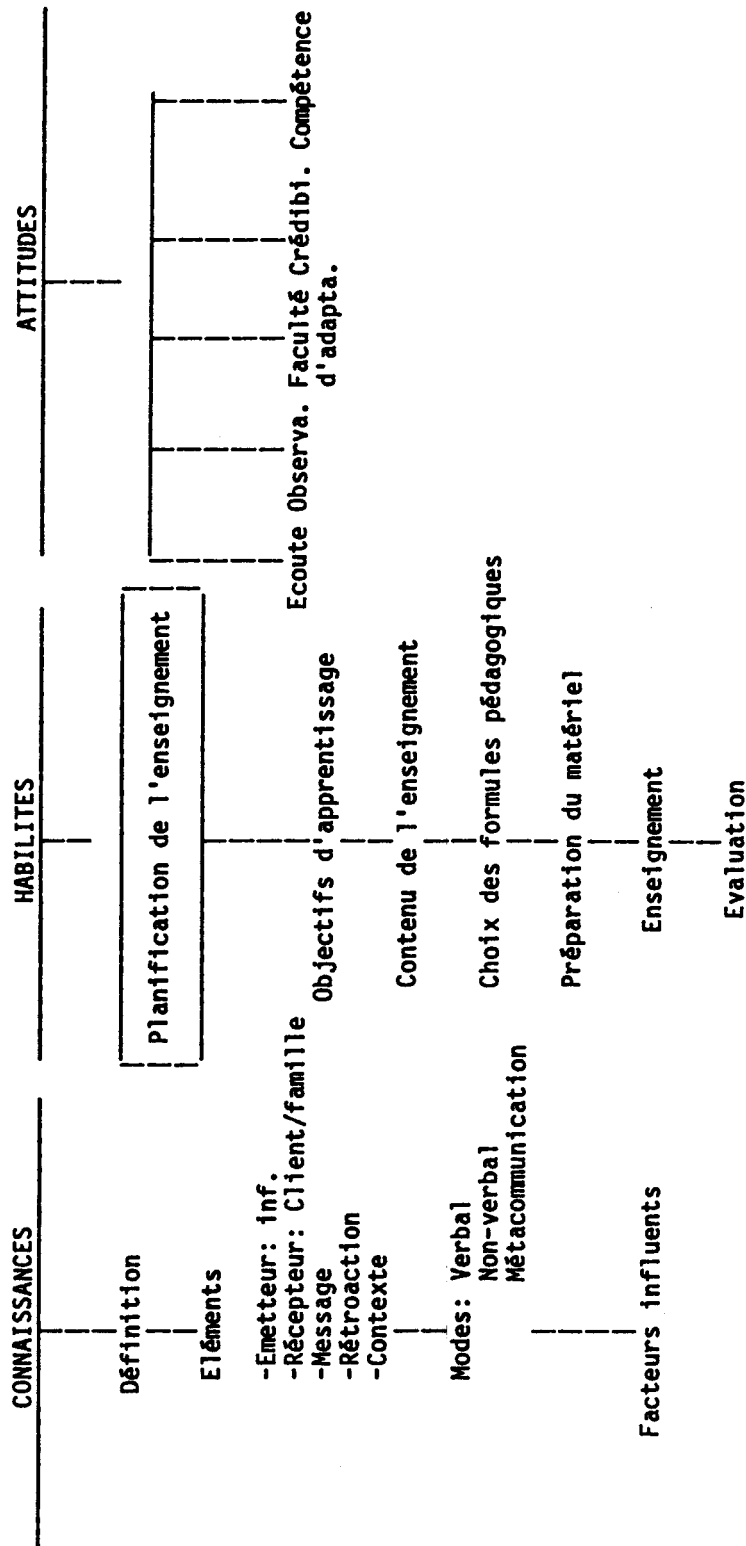


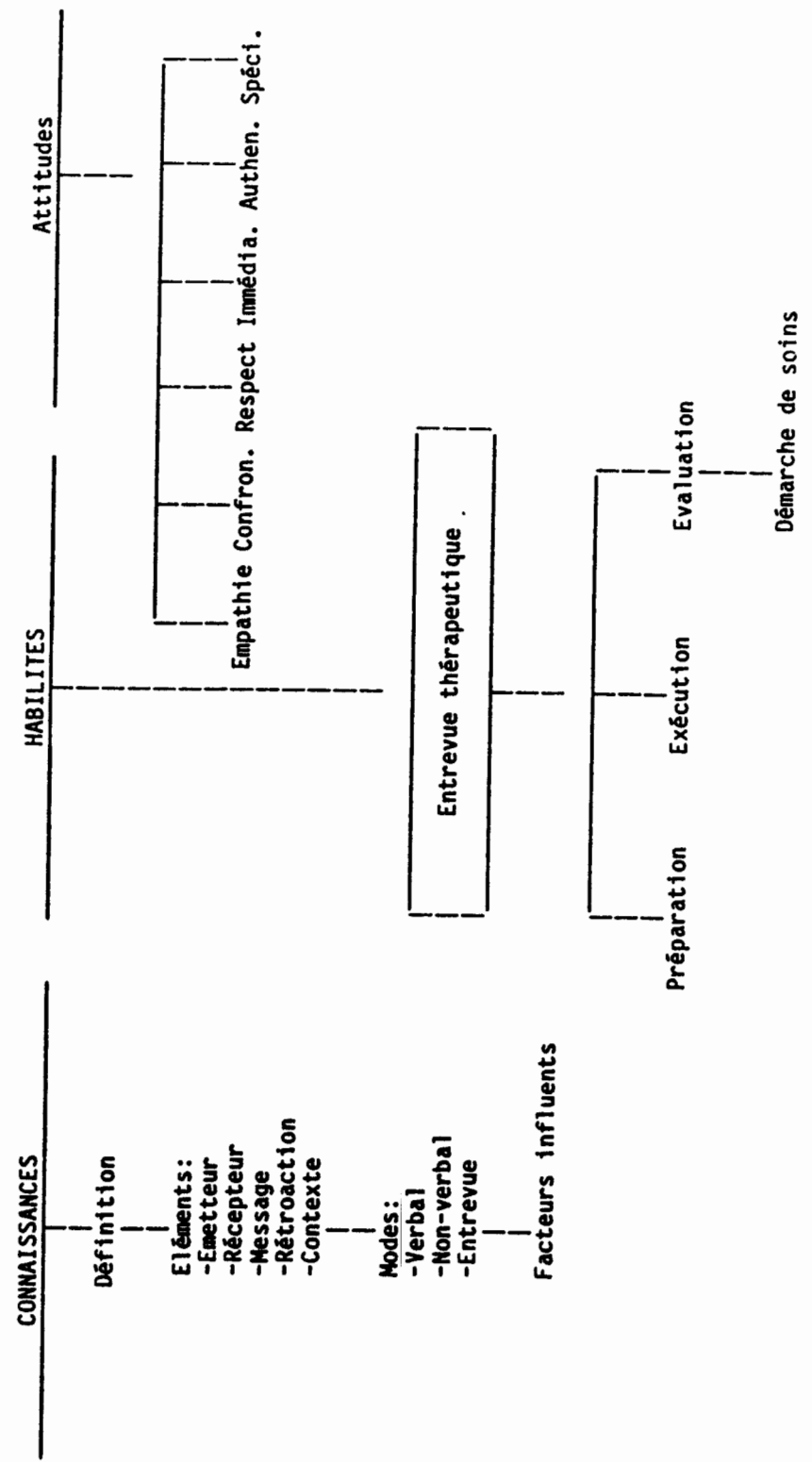
TABLEAU 15: COMMUNICATION FONCTIONNELLE



TABEAU 16: COMMUNICATION PEDAGOGIQUE



TABEAU 17: COMMUNICATION THERAPEUTIQUE



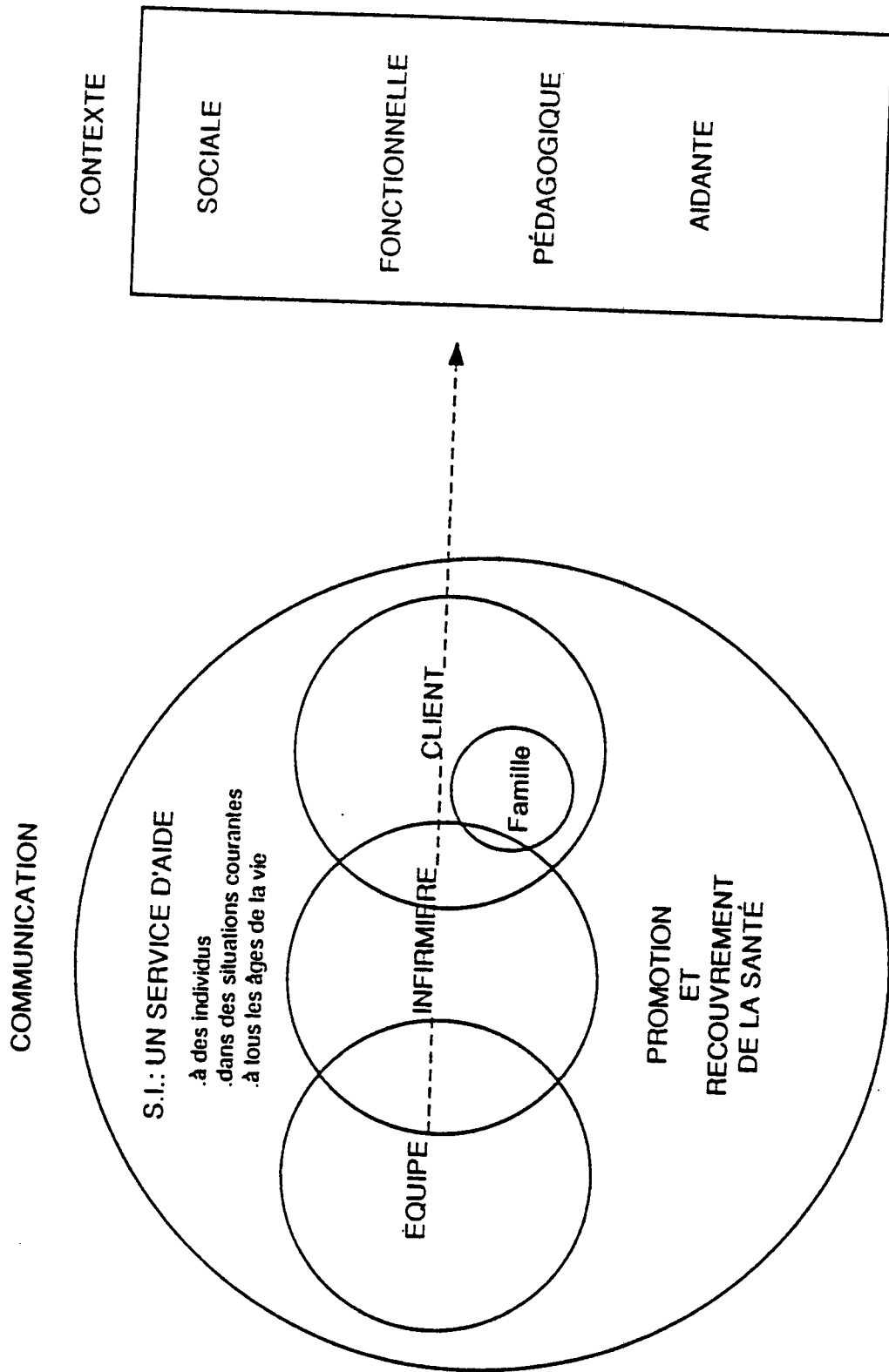


Fig. 4 - Concepts clés pour le fil conducteur: la communication.
 (reproduit du devis du collègue Lévis-Lauzon)

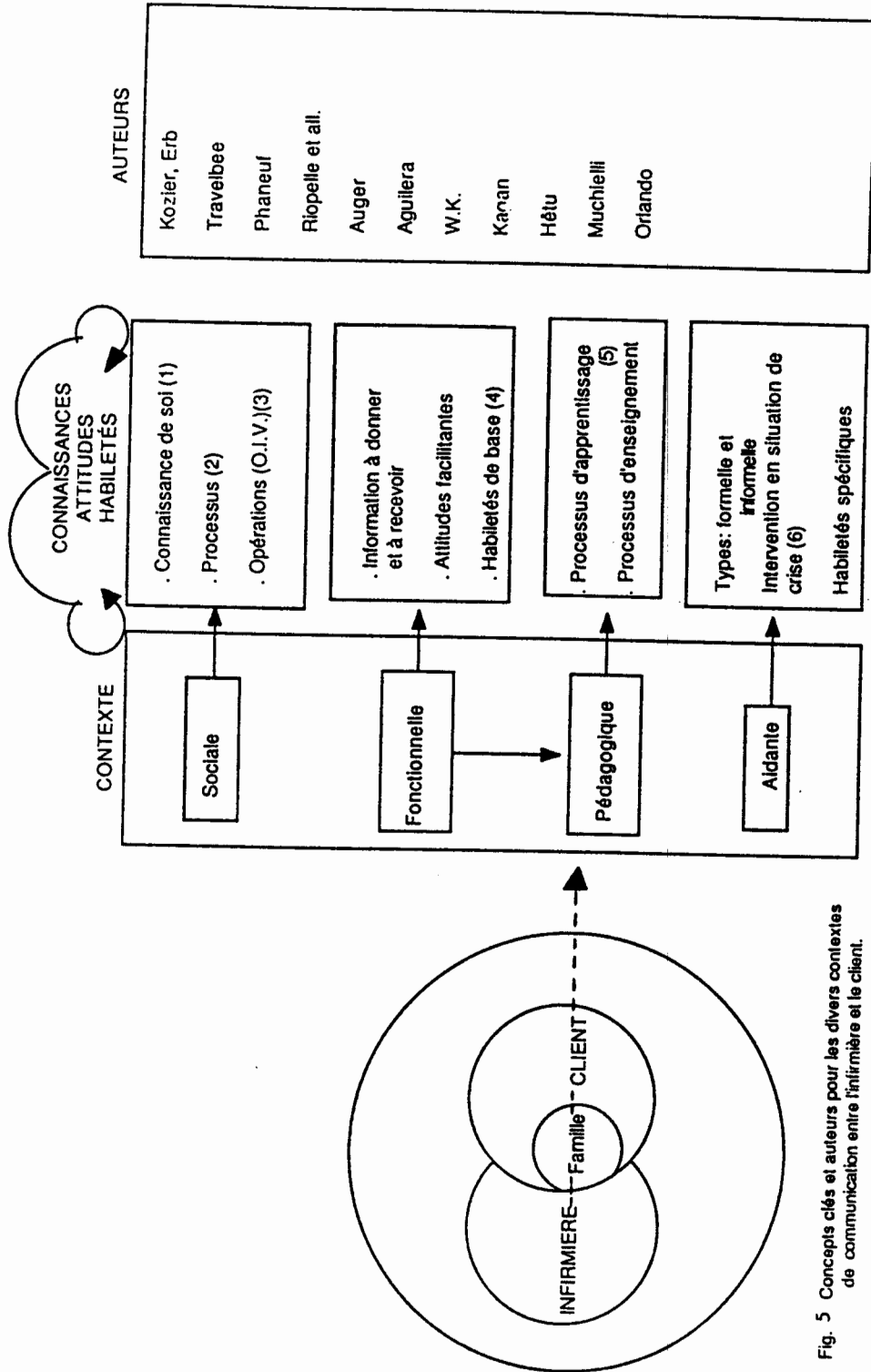


Fig. 5 Concepts clés et auteurs pour les divers contextes de communication entre l'infirmière et le client. (reproduit du devis du collègue Lévis-Lauzon)

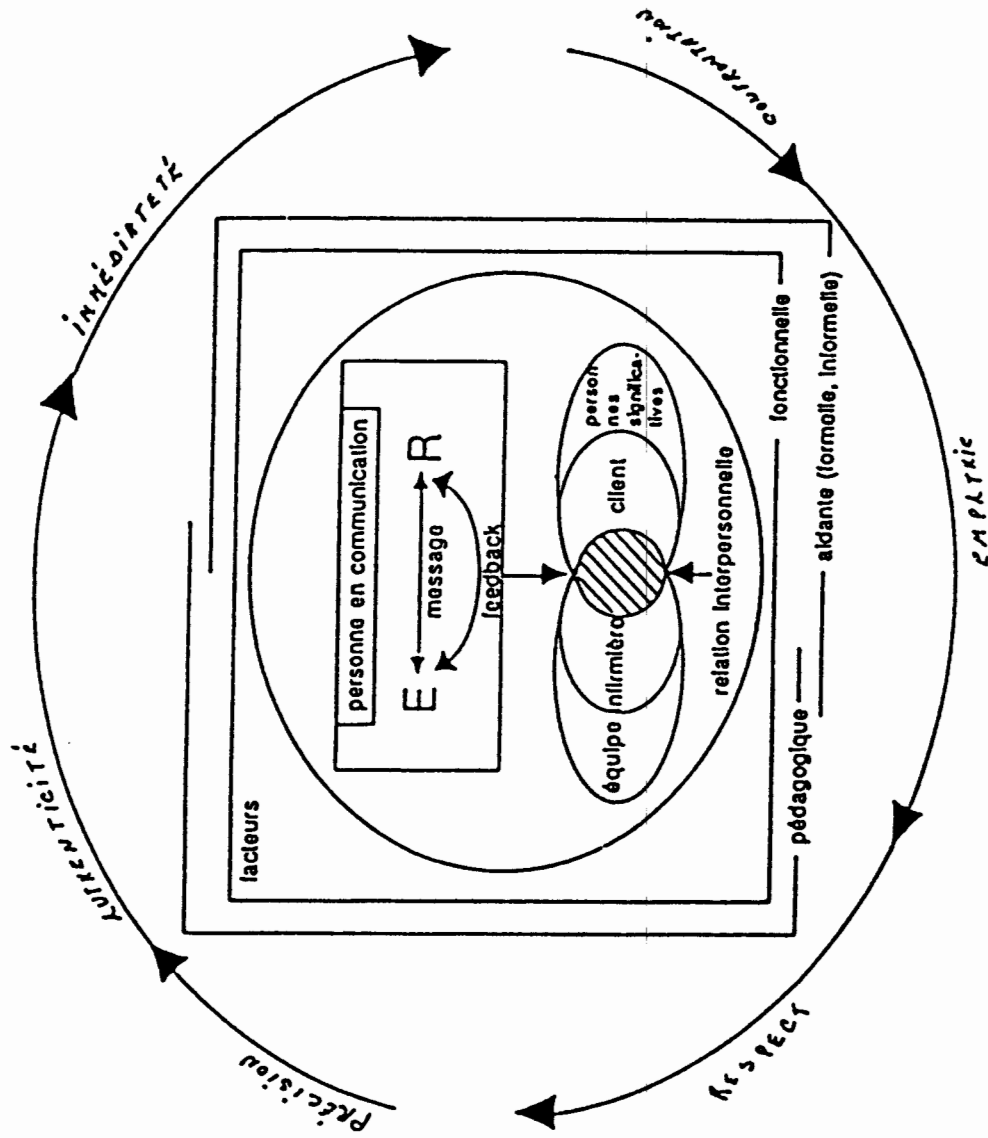


Figure 5 a: Communication, d'après le devis du cégep de Ste-Foy

Comme le font déjà plusieurs collègues (Baie-Comeau, Maisonneuve, Limoilou, Saint-Jean-sur-Richelieu), nous partageons la communication thérapeutique en deux secteurs distincts: la relation d'aide formelle et informelle.

De façon plus particulière pour la relation d'aide formelle, nous nous inspirons globalement du processus décrit par Egan³⁹, c'est-à-dire:

A la première phase, l'identification et la clarification des problèmes et des ressources du client.

A la deuxième phase, la définition d'objectifs en fonction des changements souhaités.

A la troisième phase, l'élaboration et la mise en oeuvre de stratégie pour atteindre les objectifs.

Il s'agit en somme d'un processus de résolution de problèmes qui suit le même cheminement que celui de la démarche de soins. Il devrait à ce titre se retrouver lui aussi intimement imbriqué à l'enseignement des autres fils conducteurs et des concepts-clé du programme.

Les outils didactiques qui sont destinés à l'enseignement de la communication doivent donc tenir compte de cet aspect dans le matériel écrit et informatique. Mais c'est surtout au niveau des documents audiovisuels que ce fil conducteur sera présent, en alliant à la fois le développement concis de certains concepts, et de façon plus particulière, le modelage qui constitue une stratégie fort utile à l'apprentissage de l'élève.

Ces documents pourraient servir non seulement à l'enseignement de la communication mais aussi au développement d'habiletés relatives aux autres fils conducteurs comme par exemple la technique d'entrevue qui se retrouve également dans la démarche de soins, la capacité d'affirmation de soi qui se rattache à l'actualisation, l'expression de ses valeurs, essentielles à l'engagement professionnel, etc.

TABLEAU 18:
RAPPEL-SYNTHESE: DÉFINITION DU FIL CONDUCTEUR
COMMUNICATION
 (en soins infirmiers)

Processus relationnel d'échanges dynamiques qui suppose l'interaction de l'infirmière avec d'autres intervenants (clients, pairs, autres professionnels) avec lesquels elle partage l'espace et le temps, auxquels elle fournit sa collaboration et offre ses soins.

3.3.3 Démarche de soins

Qu'entend-on par la démarche de soins?

La démarche de soins est un processus dynamique, élaboré en étapes logiquement ordonnées qui permet à l'infirmière de planifier et d'assurer des soins individualisés. C'est en somme une méthode de résolution de problème, centrée sur les besoins de la personne⁴⁰.

Plusieurs auteures^{41,42,43,44,45,46,47} se sont intéressées à la définir, tout en proposant des cheminements parfois un peu différents. Nous nous rallions cependant à un processus divisé en cinq étapes (Limoilou, Maisonneuve, Baie-Comeau, Drummondville, etc.) qui sont:

- la collecte des données
- l'analyse et l'interprétation suivie du diagnostic infirmier
- la planification des interventions
- l'exécution des interventions
- l'évaluation

Au terme de ses apprentissages, l'élève devrait donc posséder les connaissances théoriques, maîtriser les habiletés et manifester les attitudes qui sont nécessaires pour l'élaboration et la prestation d'une démarche de soins de qualité. Elle devrait de plus avoir une vision intégrée de ce fil conducteur avec les autres processus du programme, là où certains de leurs concepts s'entrecroisent.

De ce fil conducteur nous pouvons dégager le principe suivant pour l'élaboration de matériel pédagogique. Les éléments de contenu concernant la démarche ayant déjà été communiqués, dans la mesure du possible, les connaissances reliées aux autres cours devraient être proposées à l'élève selon

les étapes de ce processus afin que par modelage il soit tellement présent dans sa formation qu'il devienne une façon naturelle de penser et de résoudre des problèmes. Cela en permettrait une véritable intégration. La différenciation entre résolution de problèmes et démarche de soins est précisée au chapitre suivant.

Ainsi, à toutes les fois que le processus inductif est nécessaire, l'élève utilise la méthode de résolution de problèmes. Elle collecte les données pertinentes, les analyse avec rigueur et objectivité, recherche la meilleure solution, planifie des moyens d'interventions et évalue son action afin de la modifier au besoin.

La démarche, élément fondamental des soins infirmiers, devient de la sorte une stratégie-clé de leur enseignement. Cette façon de faire permet à l'élève de développer ses processus cognitifs d'induction, de déduction, d'analyse, de synthèse, d'analogie, de classification, etc. Elle mobilise en somme sa pensée réfléchie et critique et sert de ce fait de lieu privilégié à l'actualisation de soi dans ses aspects intellectuels (métacognition).

Elle favorise de plus la prise de décision qui trouve ses racines dans l'agir conscient de la personne actualisée et ses prolongements dans l'engagement professionnel. Le tableau 19 définit le sens du fil conducteur démarche de soins.

TABLEAU 19:

RAPPEL-SYNTHESE: DÉFINITION DU FIL CONDUCTEUR DÉMARCHE DE SOINS

Processus dynamique de résolution de problèmes, élaboré en étapes logiquement ordonnées qui permet à l'infirmière de planifier et d'assurer des soins individualisés contribuant à la satisfaction des besoins et au bien-être optimal de la personne.

Nous reproduisons à la figure 6 une vue d'ensemble du processus de la démarche de soins mis en lien avec le fil conducteur connaissance de la personne, élaborée par les professeures du cégep d'Alma; les figures 7, 8, 9, 10, 11, 12, préparées par les professeures du cégep Lévis-Lauzon viennent en expliciter les étapes. La figure 12a reproduit aussi un schéma très intéressant réalisé par les professeures du cégep de Ste-Foy.

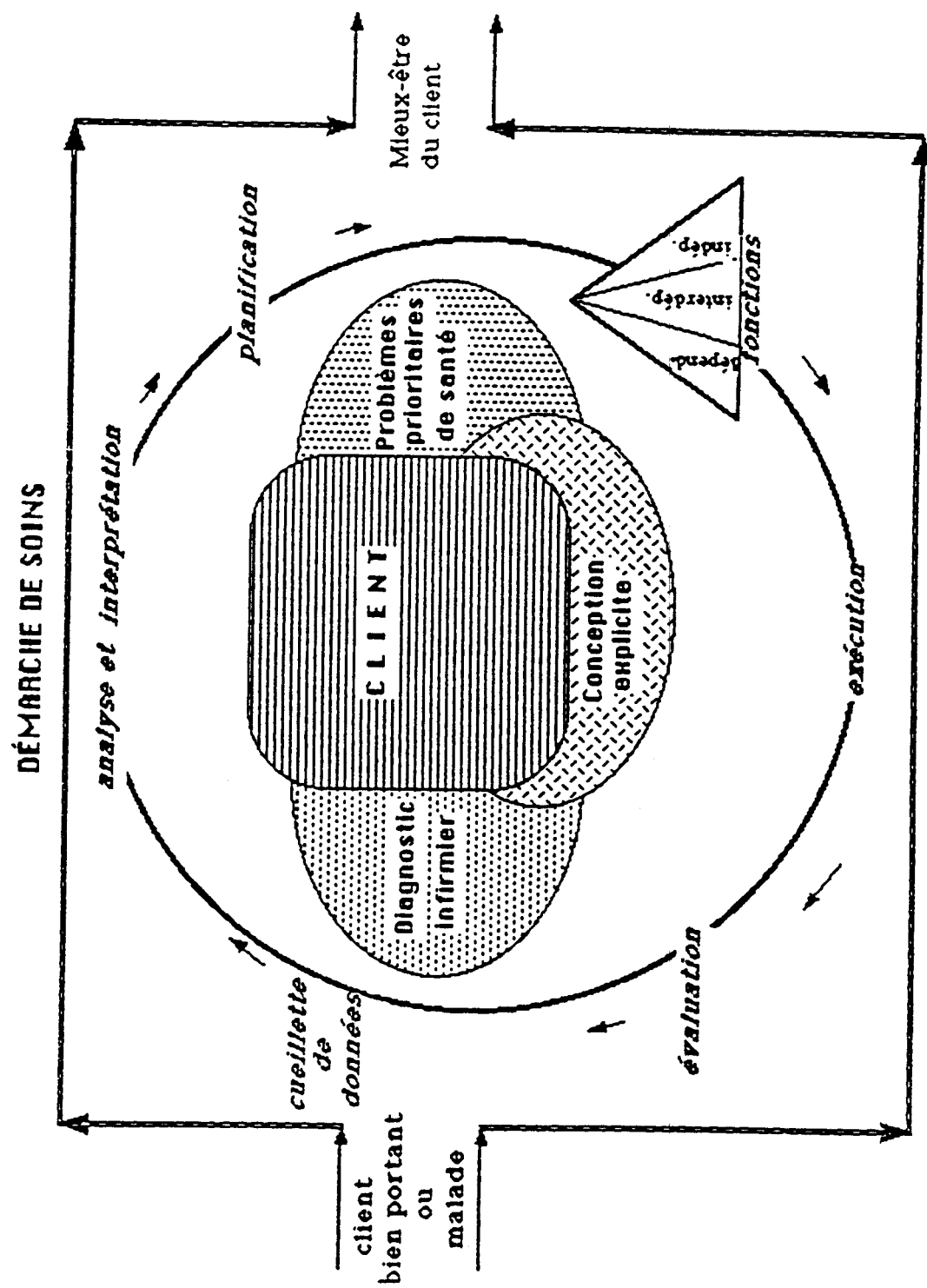
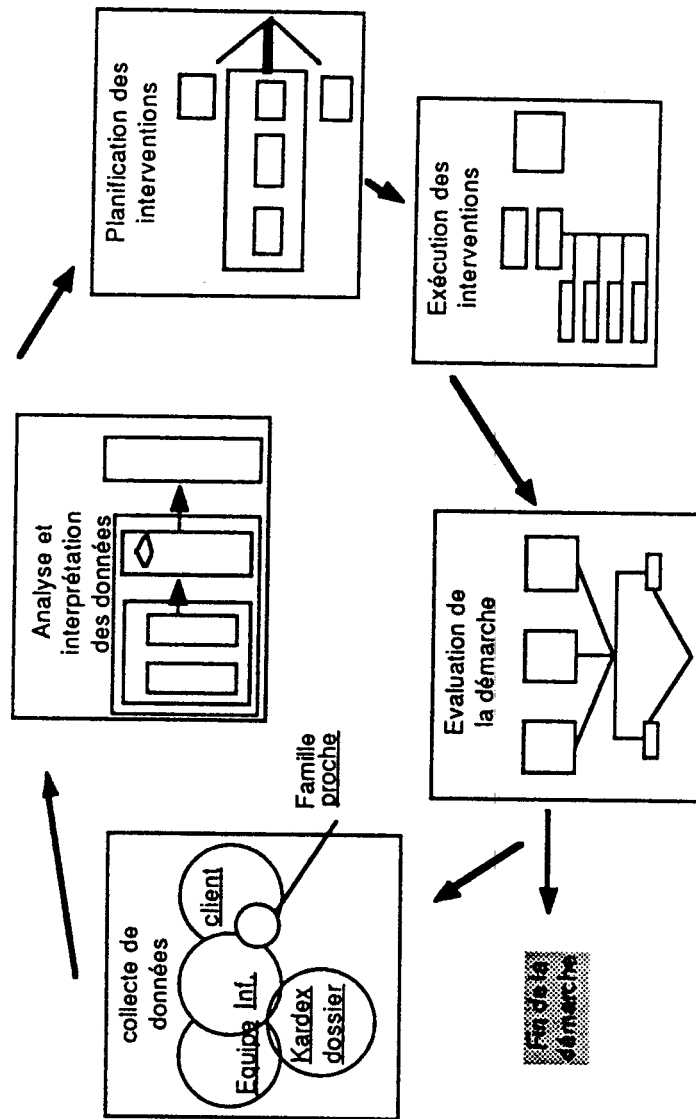


FIGURE 6: Démarche de soins (reproduit du devis du collège d'Alma)

FIGURE 7 : DEMARCHE DE SOINS (Processus)



(Reproduit du devis du collège Lévis-Lauzon)

ANALYSE



COLLECTE DE DONNEES

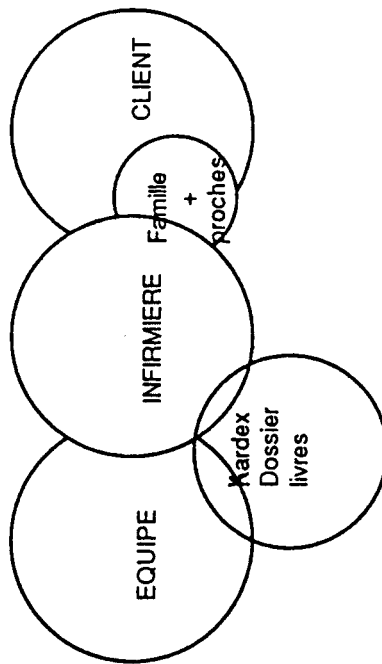
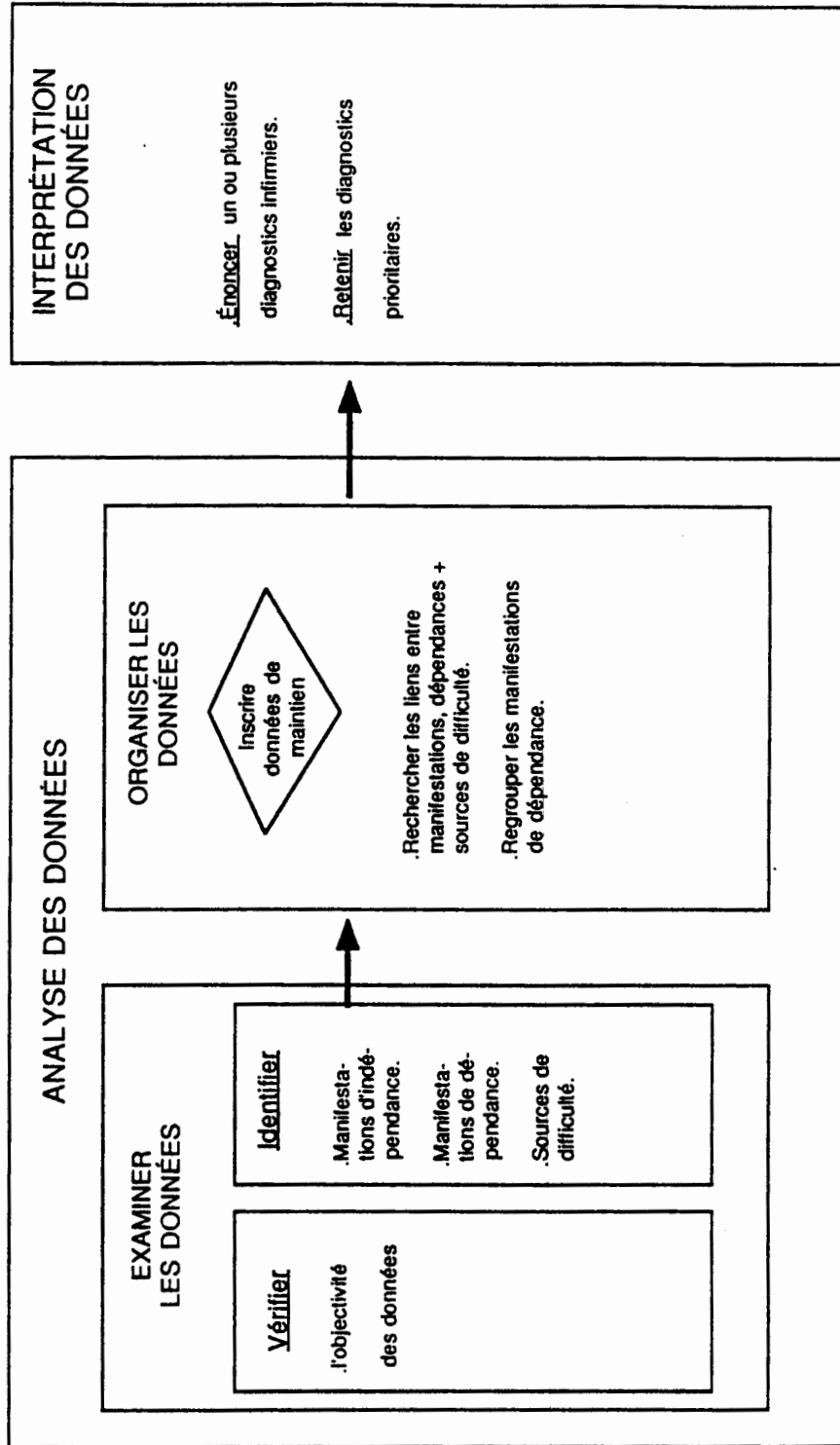


FIGURE 8:

(Reproduit du devis du collège Lévis-Lauzon)

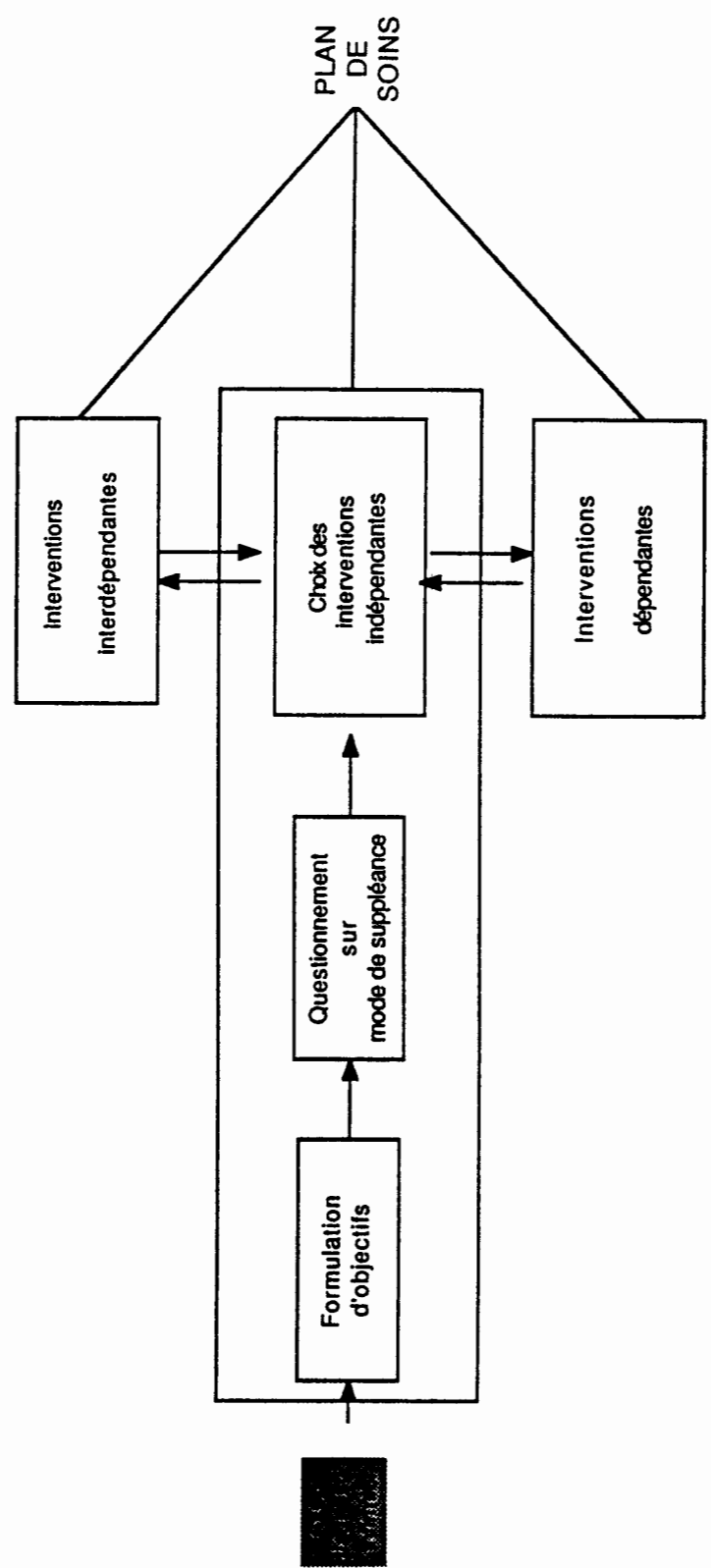
FIGURE 9: (Reproduit du devis du collège Lévis-Lauzon)



Exécution

Planification des interventions

FIGURE 10:



(Reproduit du devis du collège Lévis-Lauzon)

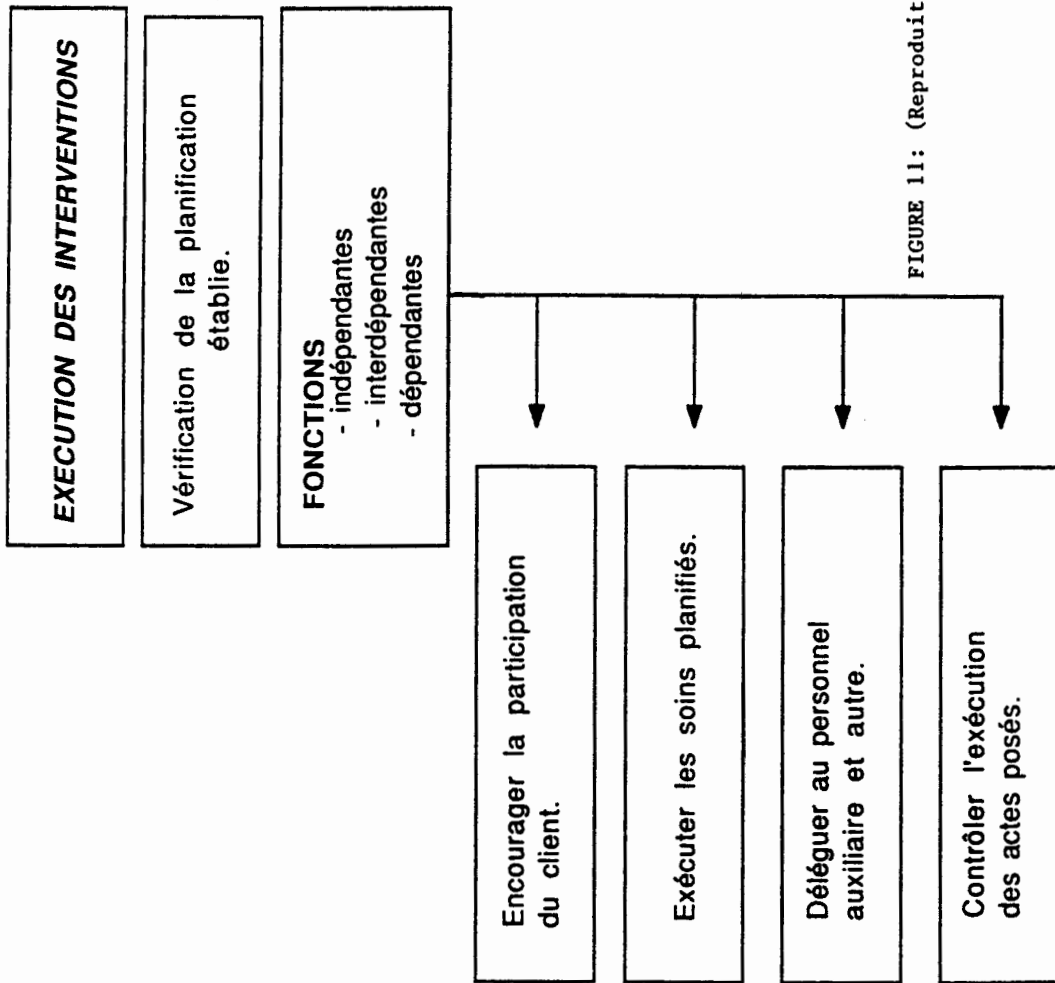
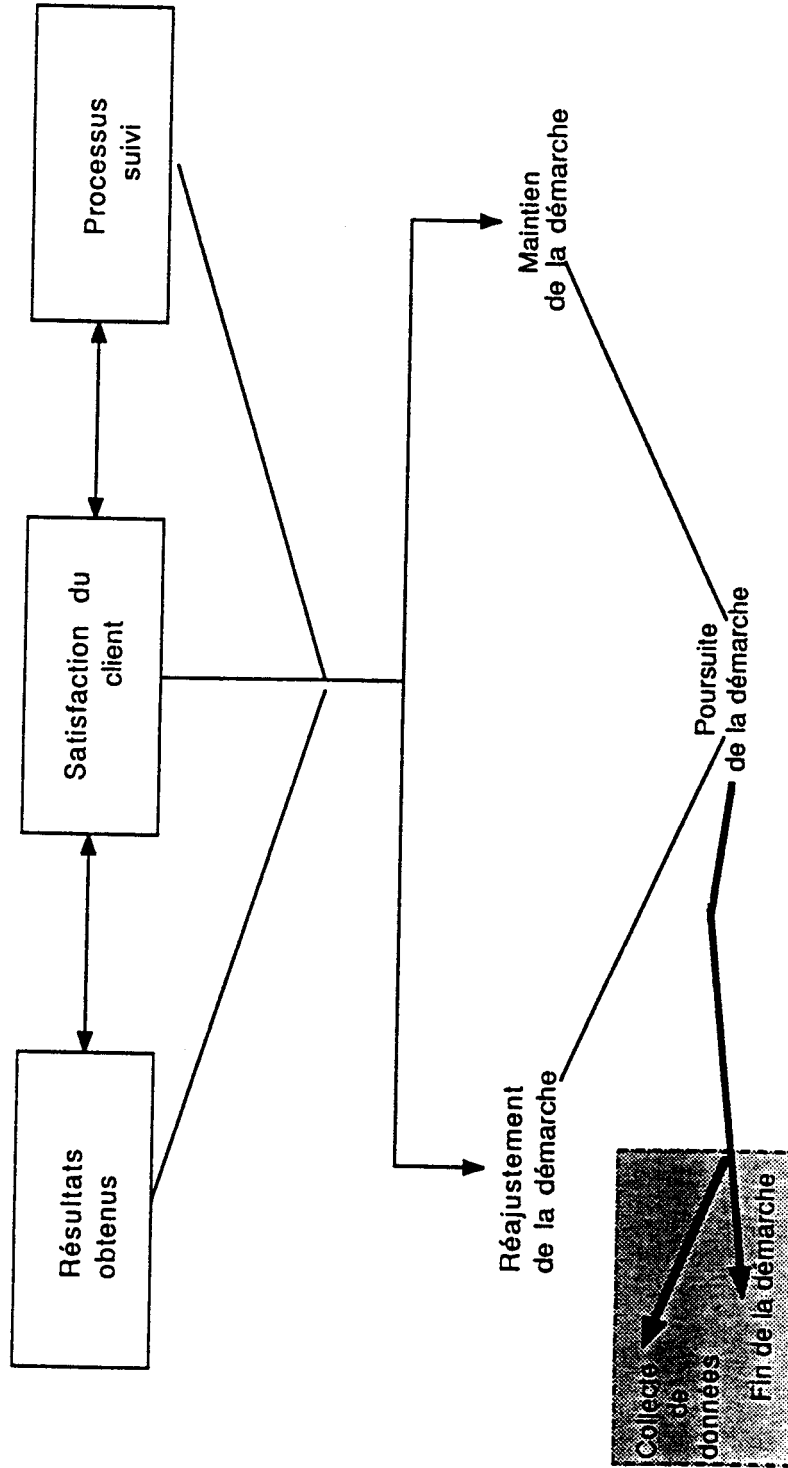


FIGURE 11: (Reproduit du devis du collège Lévis-Lauzon)

FIGURE 12: ÉVALUATION DE LA

DÉMARCHE DE SOINS



(Reproduit du devis du collège Lévis-Lauzon)

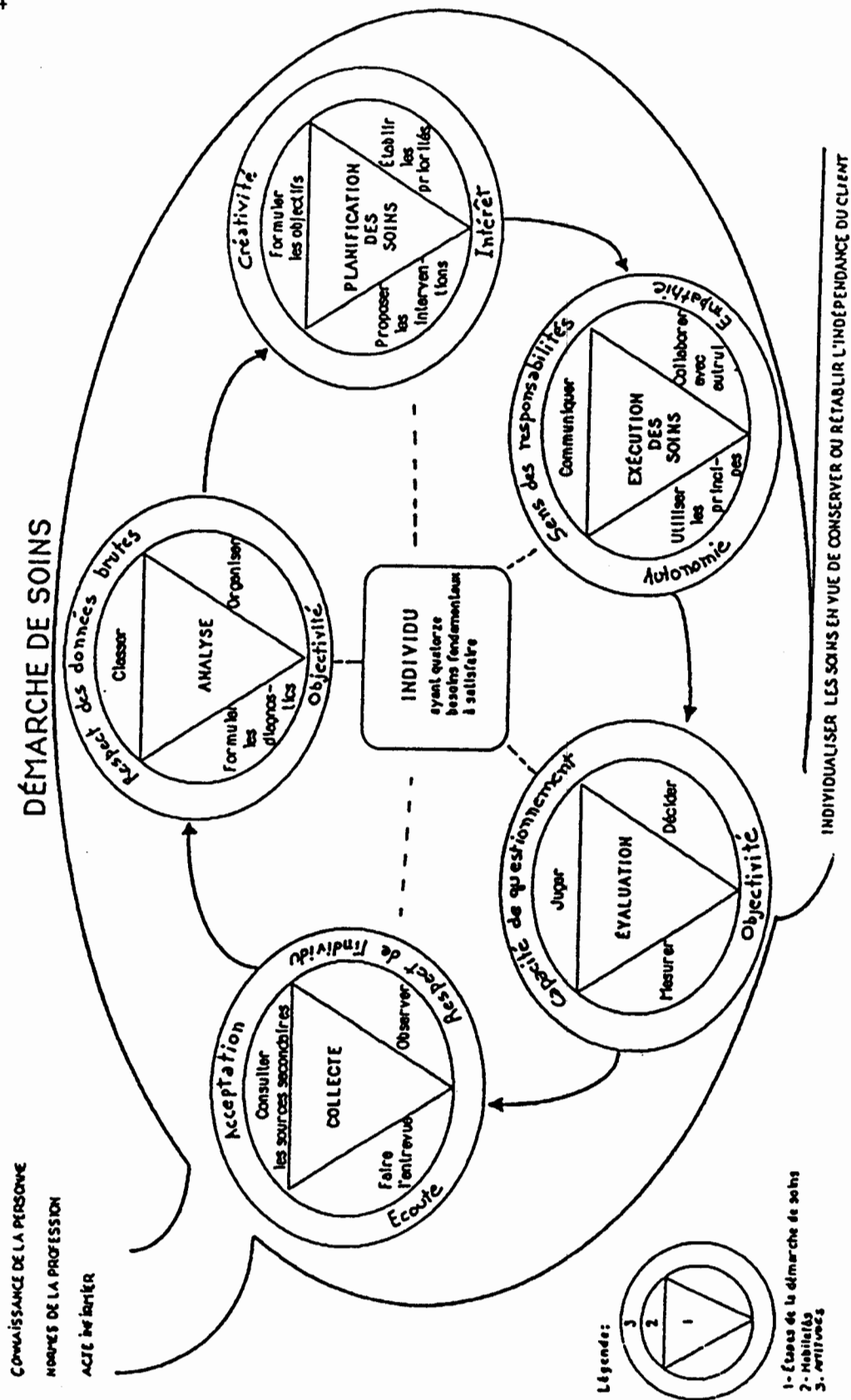


FIGURE 12 a: Démarche de soins, d'après le devis du cégep de Ste-Foy

3.3.4 Engagement professionnel

Le fil conducteur engagement professionnel, comme le définit le devis du collège de Limoilou, est constitué par « un ensemble de comportements reflétant l'implication individuelle et sociale de l'infirmière dans l'exercice de sa profession ». A ceci, il faudrait aussi ajouter les valeurs auxquelles l'infirmière s'attache par raisonnement et les attitudes qu'elle manifeste dans l'exercice des soins quotidiens auprès du client.

St-Amour, Desgroseillers et Richard⁴⁸ le décrivent comme étant un véritable processus de socialisation en soins infirmiers. Comme l'énonce le devis-cadre du programme, les principales dimensions autour desquelles il s'articule concernent:

- l'éthique et la déontologie;
- la collaboration avec autrui;
- les rôles et fonctions de l'infirmière et;
- l'implication sociale⁴⁹.

Les comportements et attitudes qui s'y rapportent se retrouvent dans toutes les dimensions de l'enseignement et de la pratique des soins infirmiers. La figure 13 que nous empruntons au devis du cégep d'Alma donne une vue d'ensemble des applications de ce processus. Il en est ainsi de la figure 13a du cégep de Ste-Foy.

Aussi, ces comportements et attitudes devraient-ils figurer comme corollaires des apprentissages des autres fils conducteurs. Et cela, lorsqu'interviennent les responsabilités professionnelles de l'infirmière dans leurs ramifications avec le quotidien, lorsque se présentent des décisions où le poids des valeurs morales et éthiques la confronte.

Les notions relatives à l'engagement professionnel peuvent en conséquence aller de pair avec les autres enseignements. L'apprentissage de l'engagement professionnel se retrouvera bien sûr de façon privilégiée au niveau de certains cours, entre autres dans le cours 180-630, mais aussi au fil du développement des notions relatives à la connaissance de la personne et aux autres concepts-clés du programme.

Le matériel didactique devrait constamment véhiculer, selon la réalité traitée, les éléments d'implication professionnelle qui lui font pendant. Par exemple l'enseignement de la pharmacologie devrait toujours démontrer la nécessité de la rigueur professionnelle qui lui est essentielle; l'enseignement de l'asepsie devrait mettre en lumière l'implication de l'infirmière dans la prévention de la dissémination de la maladie; les notions relatives à un

problème prioritaire de santé de l'enfant devraient s'accompagner, selon les besoins, de l'enseignement des lois et normes de compétence relatives à ce milieu spécialisé. De façon générale, l'enseignement d'un problème de soins devrait intégrer les notions de respect des droits et des valeurs du client et même mettre de l'avant la nécessité pour l'infirmière de se porter à leur défense. Ainsi par exemple, des soins impliquant l'information du client quant à ses droits pourraient éventuellement supposer l'importance de s'affirmer au regard de certaines pratiques établies concernant entre autres, son consentement opératoire.

De ce qui précède il découle que l'enseignement du fil conducteur engagement professionnel doit lui aussi s'intégrer aux autres concepts-clé du programme. Ceci doit se refléter dans le matériel didactique car en raison du service même offert par l'infirmière, son implication sociale auprès de diverses clientèles devrait demeurer l'un des buts à mettre en évidence. Le tableau 20 nous fournit un rappel de la définition de l'engagement professionnel.

TABLEAU 20:

RAPPEL-SYNTHESE: DÉFINITION DU FIL CONDUCTEUR ENGAGEMENT PROFESSIONNEL

Ensemble de comportements et d'attitudes reliés à des valeurs raisonnées qui démontrent l'implication individuelle et sociale de l'infirmière dans l'exercice de sa profession.

FIGURE 13: Engagement professionnel (Alma)

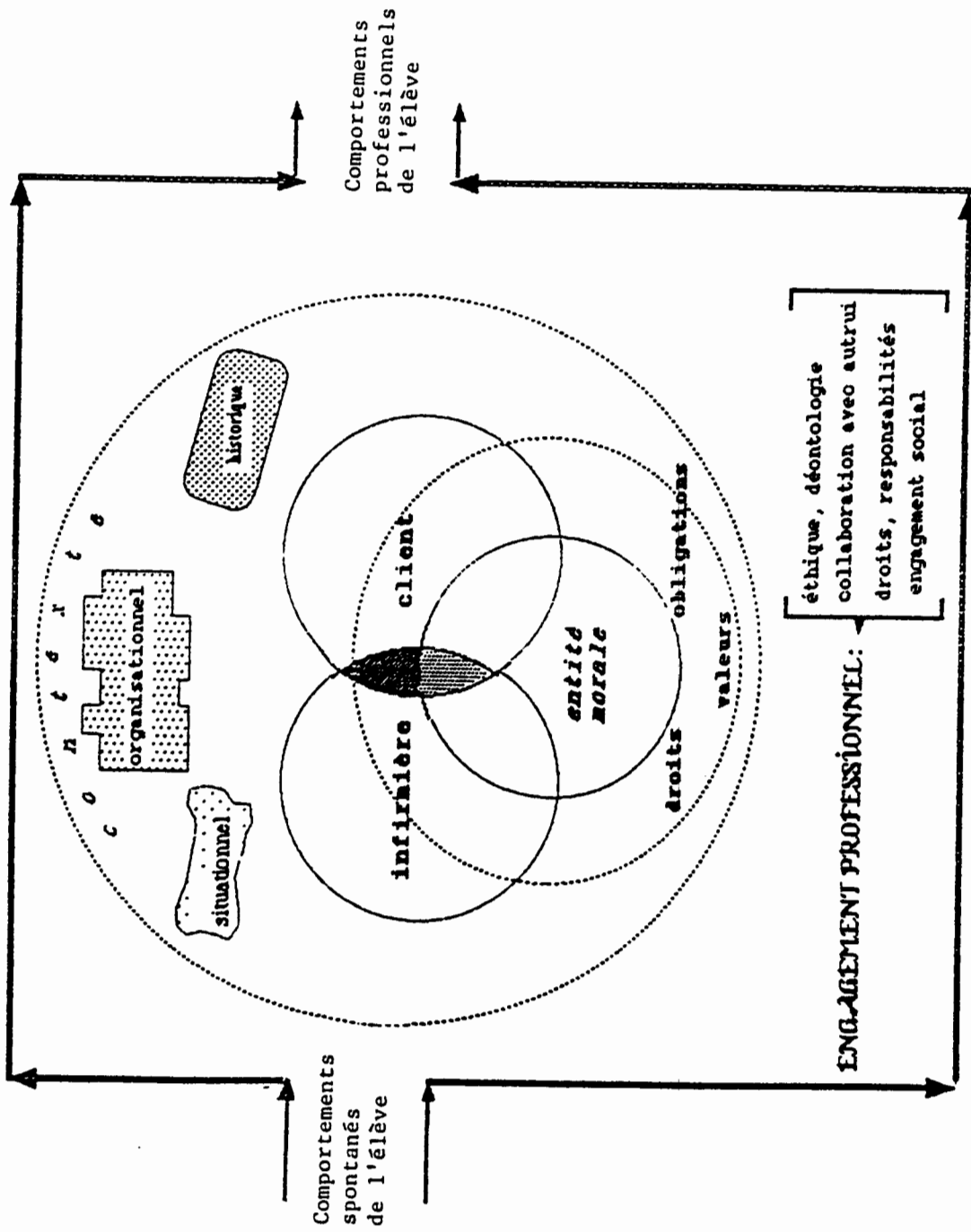
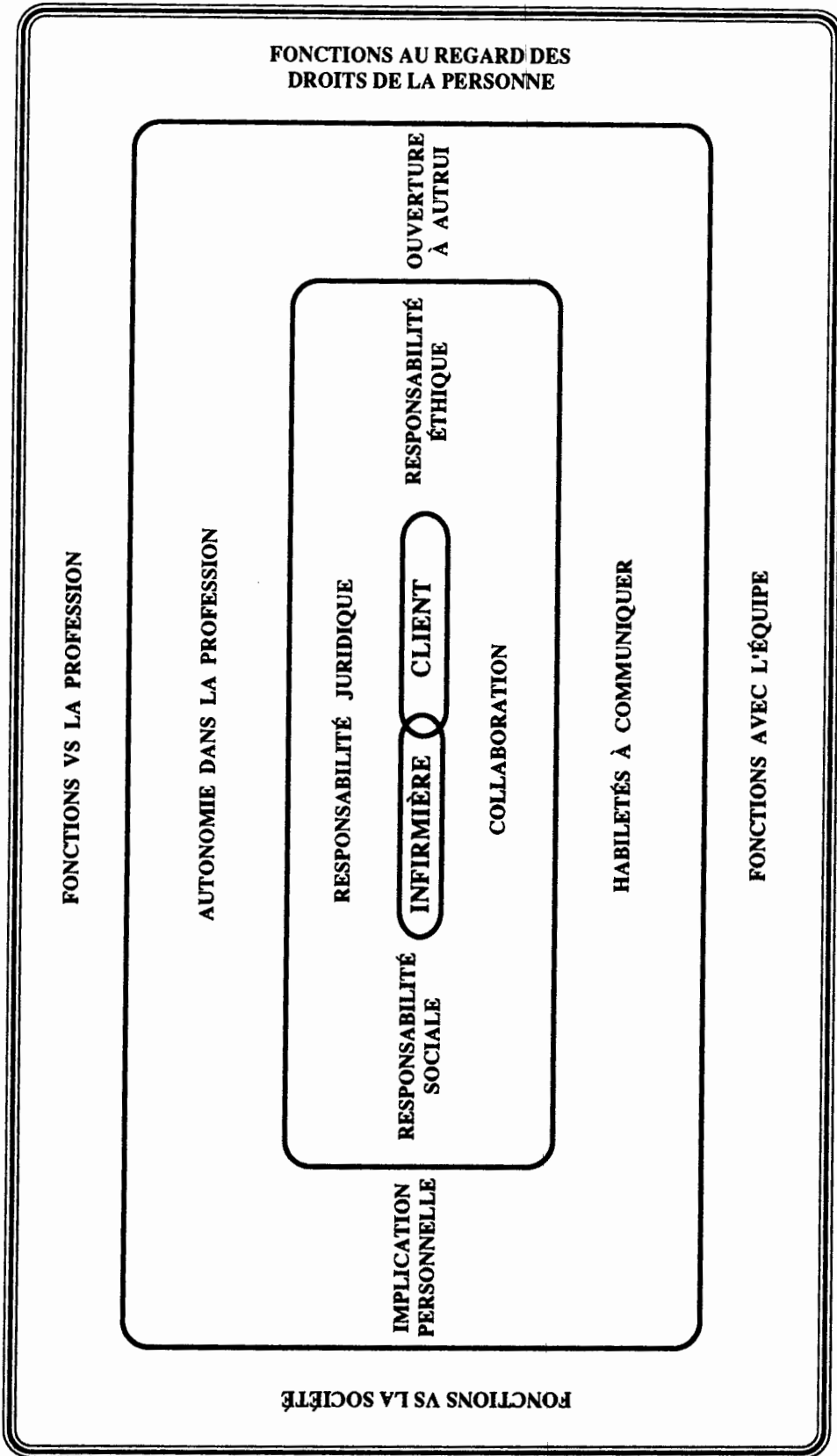


FIGURE 13 a :
ENGAGEMENT PROFESSIONNEL d'après le devis du CÉGEP DE STE-FOY



3.3.5 Connaissance de la personne

Le fil conducteur connaissance de la personne, à la différence des autres, n'est pas un processus mais plutôt un ensemble de concepts et notions relatives aux différentes dimensions du client. Son apprentissage, à l'instar des autres fils conducteurs, devrait en outre être pour l'élève le moment de se sensibiliser au processus d'apprentissage lui-même, par la construction, l'intégration, l'élargissement, l'approfondissement et la mise à jour de ses connaissances.

Ce fil conducteur peut se définir comme étant l'ensemble des savoirs qui se rapportent à la promotion et au recouvrement de la santé et de façon plus particulière à l'individu de tout âge, envisagé dans une perspective holiste, en vue de lui offrir un service d'aide lui permettant d'atteindre, quel que soit son état, un niveau de bien-être optimal. Le tableau 21 donne une synthèse de cette définition.

TABLEAU 21:
RAPPEL-SYNTHESE: DEFINITION DU FIL CONDUCTEUR
CONNAISSANCE DE LA PERSONNE

Ensemble de concepts et notions relatives aux différentes dimensions de l'individu de tout âge, dans des situations courantes de santé se rapportant à la promotion et au recouvrement de celle-ci.

Ceci suppose au départ une définition explicite de la santé. Certains auteurs s'y sont arrêtés et leur façon de voir nous influence.

La santé

Dubos nous propose d'abord une définition basée sur l'adaptation de l'être où la santé correspond à l'ajustement réussi d'un organisme à son environnement⁵².

D'une manière plus opérationnelle, le Conseil des affaires sociales et de la famille dans « Objectif Santé » énonce que cette dernière est un état qui permet à l'individu « de fonctionner aussi efficacement que possible dans son milieu et de se consacrer pleinement à ses projets »⁵¹. Cette définition met en relief un élément qualitatif important pour la mesure subjective de la

santé, qui s'éloigne d'une combinaison statistique artificielle considérant uniquement les indices de morbidité et de mortalité³².

Ces définitions, si intéressantes soient-elles, nous apparaissent cependant limitatives au regard du fil conducteur connaissance de la personne qu'il faut situer dans une perspective holiste, approche philosophique qui constitue d'ailleurs le deuxième sous-système noyau de cette structure pédagogique.

Nous fondant sur la pensée d'auteurs comme Capra⁵³, Ferguson⁵⁴, Pelletier⁵⁵, Jaffe⁵⁶, etc., nous nous attachons plutôt à une définition systémique de la santé où l'organisme est perçu comme un système aux composantes en interconnexion, vivant en interaction et en interdépendance avec son environnement physique et social.

Dans une telle perspective, la personne est considérée comme un tout complexe intégré où s'entremêlent ses dimensions physiques, psychologiques, socio-culturelles et spirituelles. La santé se définit comme une harmonie de la personne en elle-même et de ses rapports avec l'entourage et l'environnement. Elle devient un art de vivre pleinement sa vie d'être humain. Et les problèmes de santé, par opposition, ne sont plus le fait d'un organe en particulier mais plutôt celui d'une dysfonction de l'ensemble du système. Elle met en jeu l'individu dans sa globalité⁵⁷. Le tableau 22 fait un rappel-synthèse de la santé vue dans une perspective holiste.

**TABLEAU 22:
DÉFINITION DE LA SANTÉ VUE DANS UNE
PERSPECTIVE HOLISTE**

RAPPEL-SYNTÈSE



La santé est un état d'harmonie d'une intensité variable, d'équilibre de la personne perçue dans sa globalité, comme un tout intégré. Cette personne forme un système ouvert aux composantes (physiques, psychologiques, sociales et spirituelles) en interconnexion et en interdépendance avec son entourage et son environnement.

La santé est ainsi vue comme un art de vivre pleinement sa vie d'être humain.

Ce concept de santé globale est d'ailleurs défini par le Conseil des affaires sociales et de la famille dans « Objectif Santé » où les auteurs mettent en lumière les facteurs susceptibles d'influencer la santé, retrouvant ainsi les idées déjà développées dans la « Nouvelle perspective de la santé des canadiens » de Lalonde.

Les déterminants de la santé

Les principaux déterminants de la santé devant figurer dans le matériel didactique sont:⁵⁸

- La biologie humaine et la psychologie, c'est-à-dire les aspects qui influencent la santé physique et mentale et qui sont propres à l'individu. Ce sont l'hérédité, l'âge, le sexe, la physiologie, les défenses immunitaires, la personnalité, etc.;
- L'environnement, soit les facteurs extérieurs à l'organisme qui ont une incidence sur la santé mais échappe en tout ou partie à la maîtrise de l'individu. Il s'agit de l'environnement physique (milieu de vie: maison, lieu de travail, école, etc.), social (famille, culture) et économique (niveau de vie, chômage, pauvreté), etc.;
- Le stress qui provient à la fois du terrain physique et héréditaire de l'individu (capacités psychologiques et physiologiques qui nuisent à l'adaptation), des agents stressants de l'environnement, tels que la pollution (air, bruit), le rythme de travail, les conditions et les expériences de vie, etc.;
- Les habitudes de vie qui regroupent l'ensemble des comportements et activités qui par leur caractère soutenu ont des répercussions sur la santé de la personne. Ce sont des risques auxquels celle-ci s'expose de façon inconsciente ou délibérée. Les exemples sont multiples: le tabac, l'alcool, la drogue, la suralimentation, le sédentarisme, la conduite dangereuse, etc.;
- Le système de soins dans la mesure où, par son organisation structurelle, il peut répondre aux besoins de santé de l'individu, de la famille et de la société. Sa capacité de rencontrer les besoins des Québécois a une influence directe sur leur santé.

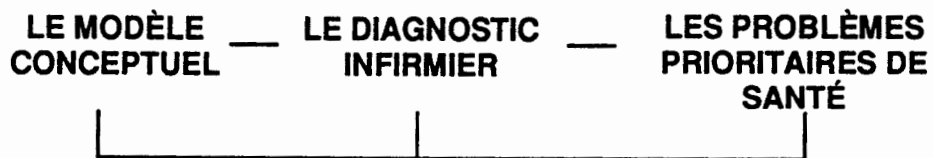
L'enseignement du fil conducteur connaissance de la personne et le matériel pédagogique qui lui sert de support doivent donc réserver une place importante à ces déterminants de la santé puisqu'ils constituent les facteurs essentiels de l'approche globale sur laquelle nous fondons cette structure.

- **B** Biologie humaine
- **A** Anxiété et stress
- **S** Système de soins
- **E** Environnement
- **H** Habitudes de vie

**Tableau 23:
LES DÉTERMINANTS DE LA SANTÉ**

3.3.5.1 Aspects du fil conducteur connaissance de la personne

Dans le programme 180.01, le fil conducteur connaissance de la personne est considéré sous trois aspects particuliers: la conception explicite des soins infirmiers ou modèle conceptuel, le diagnostic infirmier et les problèmes prioritaires de santé⁵⁹.



**Tableau 24:
LES ASPECTS DU FIL CONDUCTEUR CONNAISSANCE DE LA PERSONNE**

Les structures pédagogiques devant guider l'enseignement et l'élaboration du matériel didactique s'inscrivent dans la même foulée. Ces trois composantes se retrouvent d'ailleurs, elles aussi, intimement imbriquées aux autres enseignements: leur apprentissage devrait se faire en référence aux cours connexes (bio, psycho, socio) et aux autres fils conducteurs. Nous prenons entre autres l'exemple de la démarche de soins où le modèle conceptuel sert de pierre angulaire, où le diagnostic infirmier devient un concept organisateur essentiel et où les problèmes prioritaires de santé fournissent le matériel et l'occasion d'appliquer ce processus.

Malgré la nécessité, pour fin de définition, de considérer ces trois éléments de façon séparée, il faut garder dans l'esprit l'idée de programme intégré qui a donné naissance au programme 180.01. Il faut aussi considérer la notion de liens organiques, propre à l'approche systémique qui sous-tend cette structure pédagogique.

3.3.5.1.1 Modèle conceptuel infirmier

Un modèle est un ensemble structuré de termes et de relations qui constitue en somme une hypothèse organisationnelle de la réalité⁶⁰. Il en offre une représentation, parmi tant d'autres, et fournit une illustration symbolique des dimensions que doit couvrir un champ d'action.

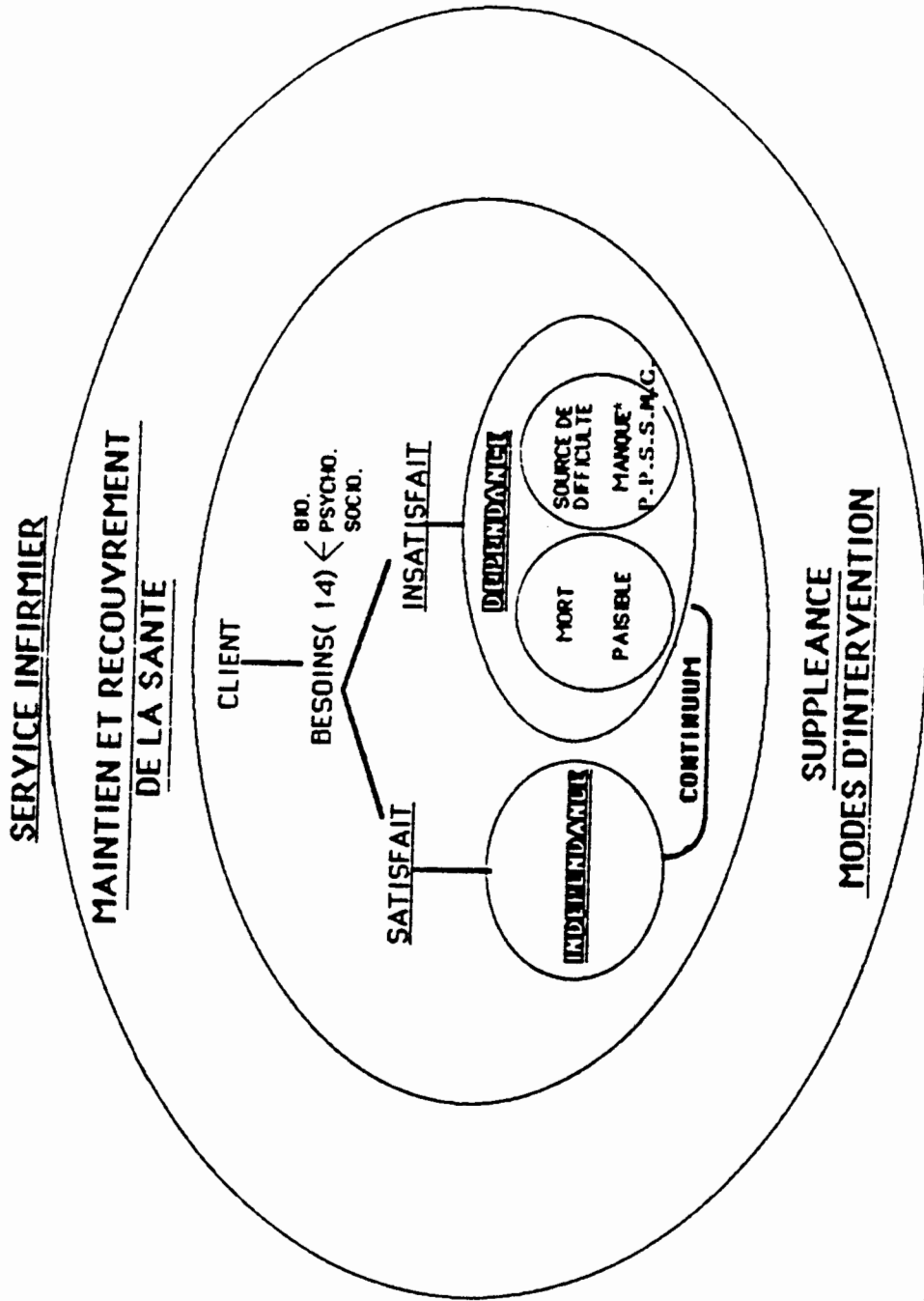
Pour l'élaboration de cette structure, nous nous basons, comme la majorité des collègues du réseau (environ 34 collègues) sur le modèle de Virginia Henderson.

On peut en donner la définition suivante: Organisation conceptuelle des soins infirmiers basée sur la connaissance et la satisfaction des besoins de la personne en référence au développement optimal de son autonomie.

Dans cette conception des soins infirmiers, le rôle essentiel de l'infirmière consiste à aider l'individu malade ou en santé au maintien et au recouvrement de la santé (ou à l'assister dans ses derniers moments) par l'accomplissement de tâches dont il s'acquitterait lui-même s'il en avait la force et la volonté ou possédait les connaissances voulues⁶¹.

Ce modèle conceptuel considère l'individu malade ou en santé comme un tout complet présentant quatorze besoins fondamentaux qu'il doit satisfaire et pour lesquels l'infirmière n'assume qu'un rôle de suppléance. La figure 14, reproduite du devis du cégep Lévis-Lauzon, illustre ce modèle de façon intéressante.

CONCEPTION EXPLICITE DE VIRGINIA HENDERSON



- * PHYSIQUE
- * PSYCHOLOGIQUE
- * SOCIOLOGIQUE
- * SPIRITUEL
- * MANQUE DE CONNAISSANCE

FIGURE 14: (Reproduit du devis du collège Lévis-Jauzon)

Le but des soins qui consiste à conserver ou à rétablir l'autonomie du client dans la satisfaction de ses quatorze besoins nous fournit, en quelque sorte, la synthèse de ce modèle⁶².

Ces besoins sont reliés aux grandes dimensions de l'être humain c'est-à-dire aux dimensions biologiques, psychologiques, sociologiques, culturelles et spirituelles de la personne et se situent bien dans la ligne de pensée des approches holistiques et systémiques de notre structure organisationnelle.

Dans son développement, le matériel pédagogique devrait être soutenu par ce modèle pour en intégrer les concepts. Ainsi, la collecte des données nécessaire à la démarche de soins devrait se faire dans cette optique. On peut aussi donner l'exemple, au plan de l'engagement professionnel, des normes et critères de compétence élaborés par l'O.I.I.Q.⁶³ qui font du modèle conceptuel une nécessité absolue pour la planification des soins.

Rappelons cependant que l'utilisation de ce modèle doit se faire avec la plus grande ouverture d'esprit. Comme l'écrit Joël de Rosnay, « les modèles ne sont que des points de départ pour la réflexion. En aucun cas des points d'arrivée »⁶⁴. Ils doivent être constamment confrontés avec la réalité, c'est-à-dire vérifiés dans l'action, donc conformes aux principes de l'approche systémique qui se veut articulée sur la réalité du milieu. Le tableau 25 nous donne un sommaire des divers aspects du modèle de Virginia Henderson.

3.3.5.1.2 Diagnostic infirmier

Le deuxième aspect sous lequel la connaissance de la personne doit être considérée est le diagnostic infirmier. Plusieurs auteures^{65,66,67,68} se sont appliquées à définir le diagnostic infirmier. Cependant nous retenons la définition d'Edel selon laquelle le diagnostic infirmier est l'énoncé d'une « altération actuelle ou potentielle de l'état de santé du client qui provient d'une évaluation de l'infirmière et qui requiert des interventions relatives à son domaine »⁶⁹.

Ceci implique, comme l'énonce Gordon (1976), qu'il s'agit de problèmes que l'infirmière est capable de résoudre et légalement habilitée à soigner en vertu de sa formation et de son expérience.

Le diagnostic infirmier remonte dans les faits à une façon assez nouvelle de penser. Il implique une approche intellectuelle systématique qui exige la réflexion et conduit au geste. C'est un concept organisateur qui influence l'ensemble de la pratique infirmière⁷⁰.

**TABLEAU 25:
DÉFINITION DU MODÈLE
DE VIRGINIA HENDERSON**

RAPPEL-SYNTHESE

Organisation conceptuelle des soins infirmiers basée sur la connaissance et la satisfaction des quatorze besoins fondamentaux de la personne en référence au développement optimal de son autonomie. Dans cette conception, le rôle de l'infirmière en est un de suppléance.

Il consiste à aider l'individu malade ou bien portant, au maintien et au recouvrement de sa santé (ou à l'assister dans ses derniers moments) par l'accomplissement de tâches dont il s'acquitterait lui-même s'il en avait la force et la volonté ou s'il possédait les connaissances voulues.

Il peut d'abord servir de moyen d'identification professionnelle en permettant de mieux définir avec une plus grande précision le focus de l'action de l'infirmière.

Il peut de ce fait devenir un instrument d'affirmation professionnelle: l'infirmière ne demeure plus limitée aux gestes que lui commande sa fonction de collaboration mais prend figure de praticienne autonome, capable de décider de ses actions⁷¹.

Au plan du client lui-même, le diagnostic infirmier permet d'orienter l'infirmière vers des soins individualisés et même personnalisés. Ce concept devrait s'intégrer, dans le matériel pédagogique, avec les autres composantes du fil conducteur connaissance de la personne, soit: le modèle conceptuel et les problèmes prioritaires de santé.

Plusieurs nomenclatures ont été développées pour faciliter l'expression du diagnostic infirmier. On peut citer celle de la NANDA⁷², Jones et Jakob⁷³, Omaha⁷⁴, Campbell⁷⁵, Lunney⁷⁶, Riopelle, Grondin et Phaneuf⁷⁷. Les structures pédagogiques qui sont à la base de l'enseignement et du matériel didactique, conformément au principe systémique d'ouverture sur l'environnement, devraient offrir suffisamment de souplesse pour permettre l'utilisation de la nomenclature la plus retenue par les collègues et les milieux cliniques. Le tableau 26 nous fournit un rappel-synthèse de la définition du diagnostic infirmier élaborée par Edel.

TABLEAU 26:
RAPPEL-SYNTÈSE: DÉFINITION DU
DIAGNOSTIC INFIRMIER (EDEL)

« Le diagnostic infirmier est l'énoncé d'une altération actuelle ou potentielle de l'état du client. Cet énoncé provient d'une évaluation de l'infirmière elle-même et conduit à des interventions propres aux soins infirmiers. »

3.3.5.1.3 Problèmes prioritaires de santé

Le troisième élément à considérer face au fil conducteur connaissance de la personne est constitué par les problèmes prioritaires de santé. Comme l'énonce Pineault et Daveluy⁷⁸, le terme « problème » vu dans cette acception signifie un état de maladie ou de perturbation de la santé. De façon plus précise, on peut lire dans la collection «La santé des Québécois» que le terme problème prioritaire de santé renvoie aux maladies qui prédominent aux divers âges de la vie⁷⁹. Il s'agit de problèmes tels que le cancer, les accidents de la route, le suicide, la dépression, etc. dont la prévalence est plus grande à certains moments de la vie.

Nous joignons sous ce terme problème prioritaire de santé les diverses formes de perturbations du bien-être qui se trouvaient dans l'ancien programme sous un aspect médical, organisé par systèmes et pathologies.

Dans le nouveau programme, le choix de ces problèmes est influencé par une approche épidémiologique, c'est-à-dire qu'ils sont étudiés dans la séquence du programme qui, de façon générale, correspond à leur plus grande incidence sur la santé.

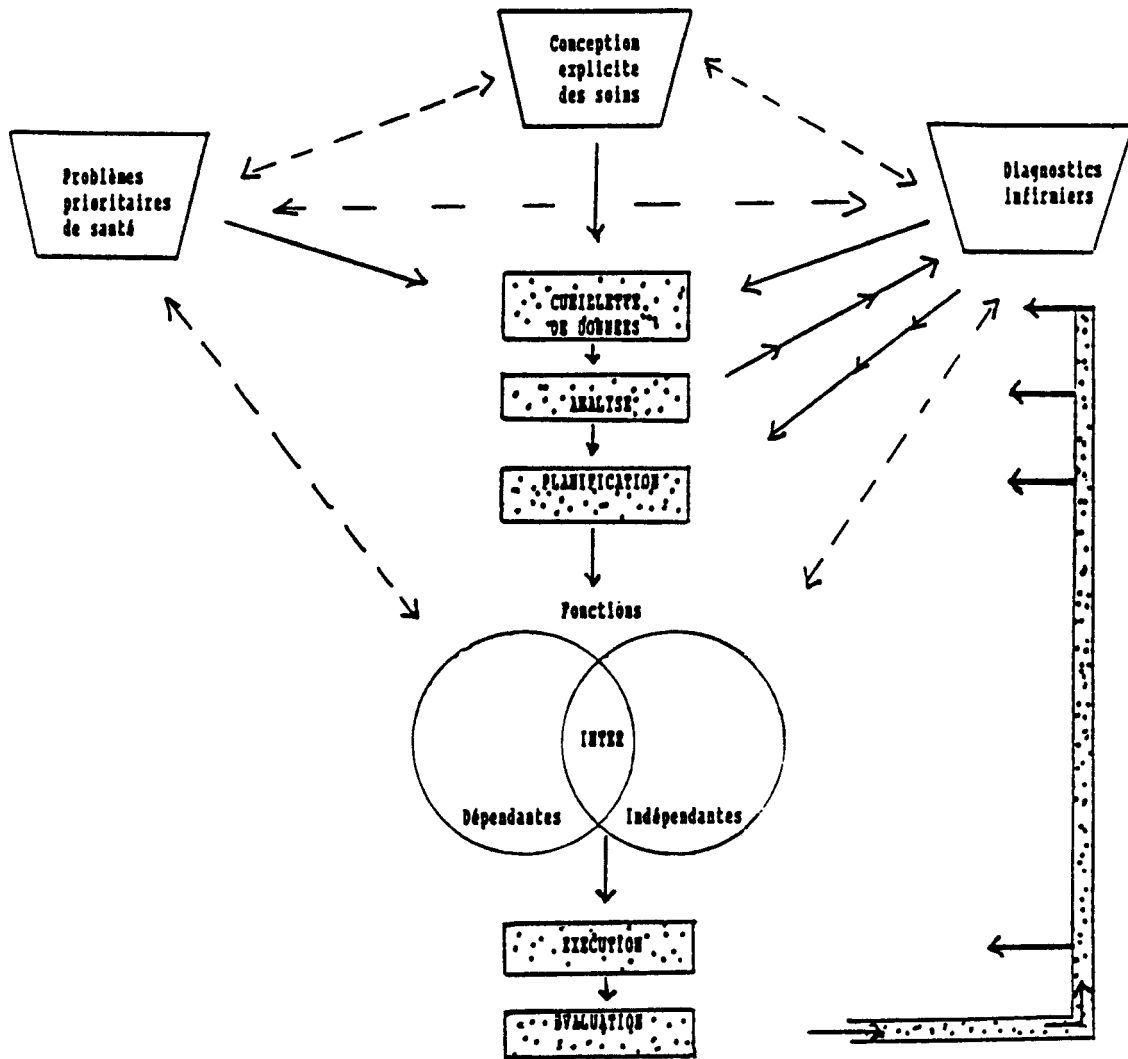
Au niveau du matériel didactique, ces problèmes prioritaires de la population Québécoise devraient être traitées dans une optique de démarche de soins sous-tendue par le modèle conceptuel, tenant compte des autres fils conducteurs et des disciplines connexes (bio-psycho-socio). Le tableau 27 nous donne une définition sommaire du terme problème prioritaire de santé.

TABLEAU 27:
RAPPEL-SYNTHESE: DÉFINITION DES
PROBLÈMES PRIORITAIRES DE SANTÉ

Les problèmes prioritaires de santé constituent des états de maladie ou de perturbation du bien-être qui prédominent aux divers âges de la vie.

FIGURE 15: Grille organisationnelle pour l'enseignement du fil conducteur connaissance de la personne du cégep Limoilou

ARTICULATION ENTRE LA DEMARCHE DE SOINS ET CONNAISSANCE DE LA PERSONNE



- Cadre de Connaissance de la Personne
- DEMARCHE DE SOINS
- Zones d'articulation
- Fonctions:** indépendantes ou autonomes
 dépendantes
 inter-dépendantes de collaboration

3.3.5.1.4 Exemples d'application intégrée du fil conducteur connaissance de la personne

Nous reproduisons ici deux exemples d'articulation des diverses composantes du fil conducteur connaissance de la personne. La première origine du collège Limoilou (figure 15 qui précède) et démontre, d'une façon schématique, l'imbrication de ce fil conducteur et de ses composantes aux diverses étapes de la démarche.

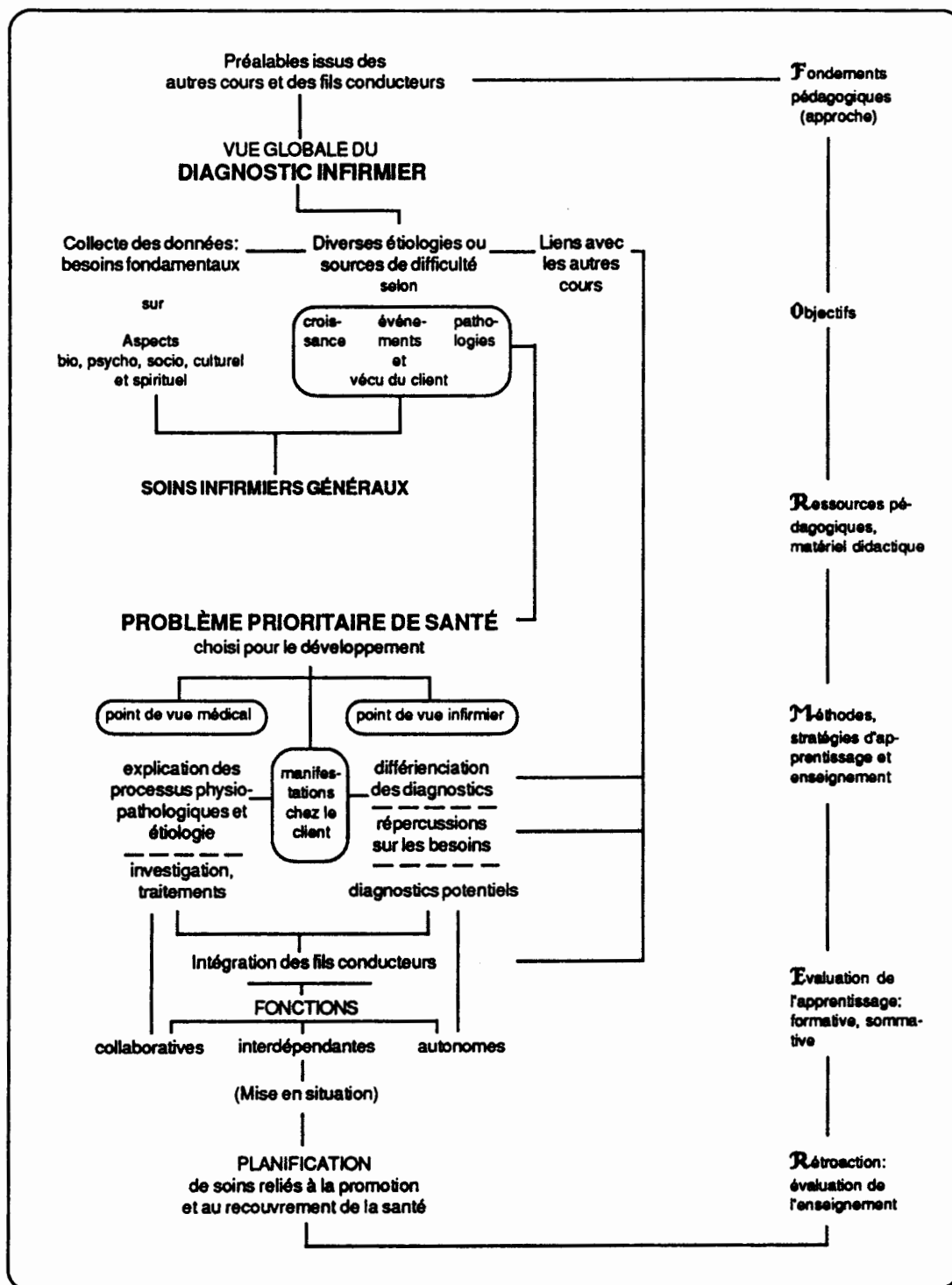
Le tableau 28, plus explicite, provient du Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu qui développe ce fil conducteur selon une démarche intégrée à partir du schème du diagnostic infirmier. Cependant, dans l'optique d'une souplesse organisationnelle, nous soumettons également trois autres modèles, l'un à partir des problèmes prioritaires, l'autre à partir des besoins fondamentaux et le troisième pour l'enseignement des processus (tableaux 29, 30 et 30a). Nous exposons dans les paragraphes qui suivent une brève explication du tableau 28.

Ce schéma illustre comment peut s'organiser un cours relié au contenu du fil conducteur « connaissance de la personne ». Il présente d'abord le lien qui doit exister entre les notions à développer et les préalables, c'est-à-dire les connaissances que l'élève est censée posséder déjà. Il nous guide ensuite vers une vue globale du problème relatif au diagnostic infirmier traité dans ce cours, où s'imbrique une collecte de données nécessaire pour l'identification des besoins perturbés de la personne et des principales sources de difficultés qu'elle rencontre (croissance, événements, pathologies et vécu du client). Tout ceci permet d'expliquer ensuite les soins généraux reliés à ce problème infirmier puis de déboucher sur le problème prioritaire de santé choisi pour le développement.

Ce problème prioritaire doit ensuite être considéré d'un point de vue médical afin que soit fournie l'explication des processus physio-pathologiques en cause, de ses manifestations chez le client, de ses étiologies possibles, des moyens d'investigation et des traitements que suppose la fonction de collaboration et d'interdépendance de l'infirmière.

Ce problème doit aussi être considéré d'un point de vue infirmier afin que soit établie une différenciation entre les diagnostics de soins possibles. Et ce, afin d'identifier chez le client les manifestations qui ont un impact sur les soins infirmiers de même que les répercussions de ce problème de santé sur les besoins de la personne. Ce problème permet aussi de définir les diagnostics infirmiers potentiels qu'on peut en inférer. Ces éléments orientent ainsi l'infirmière vers des actions autonomes et interdépendantes.

Tableau 28:
**EXEMPLE ORGANISATIONNEL D'UN COURS À PARTIR DU SCHEMA
 « DIAGNOSTIC INFIRMIER », VU DANS UNE APPROCHE SYSTEMIQUE**



Tout au long du développement de ce cours, doivent intervenir et les notions qui sont en lien avec les autres cours du programme (bio, psycho, socio) et l'intégration des autres fils conducteurs (ex.: répercussions sur la communication, implications légales et éthiques, etc.).

Ces notions devraient ensuite être concrétisées par des mises en situation conduisant à l'application de la démarche et à la planification de soins reliés à la promotion et au recouvrement de la santé.

Dans le but de communiquer ces connaissances et de favoriser le plus possible le processus d'apprentissage, l'organisation de l'enseignement devrait également tenir compte des éléments situés à l'extrême droite du schéma et dont l'organisation se traduit par l'acrostiche FORMER.

- F = Fondements pédagogiques
- O = Objectifs
- R = Ressources pédagogiques, matériel didactique
- M = Méthodes et stratégies d'apprentissage et d'enseignement
- E = Evaluation de l'apprentissage: formative, sommative
- R = Rétroaction: évaluation de l'enseignement

3.4 FONCTIONS DE L'INFIRMIERE

Le programme 180.01 vise à préparer une infirmière capable d'offrir un service d'aide professionnel. Ces termes supposent donc que la personne qui l'exerce occupe des fonctions qui répondent aux critères de professionnalisme.

Une professionnelle offre un service différent des autres avec lesquels elle partage le même domaine, et ses fonctions sont bien délimitées. En soins infirmiers, la philosophie de base, la reconnaissance de notre corps professionnel par le législateur, l'organisation des concepts en modèles théoriques et les outils particuliers qui y sont utilisés (démarche de soins, diagnostic infirmier, etc.) nous permettent de mieux définir notre identité professionnelle. Les fils conducteurs du programme, tant de l'actualisation de soi, de la communication, de l'engagement professionnel que de la démarche de soins, manifestent eux aussi cette identité professionnelle qui nous est propre.

Tableau 29:
EXEMPLE ORGANISATIONNEL D'UN COURS À PARTIR DU SCHÈME
« MODÈLE CONCEPTUEL », VU DANS UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE

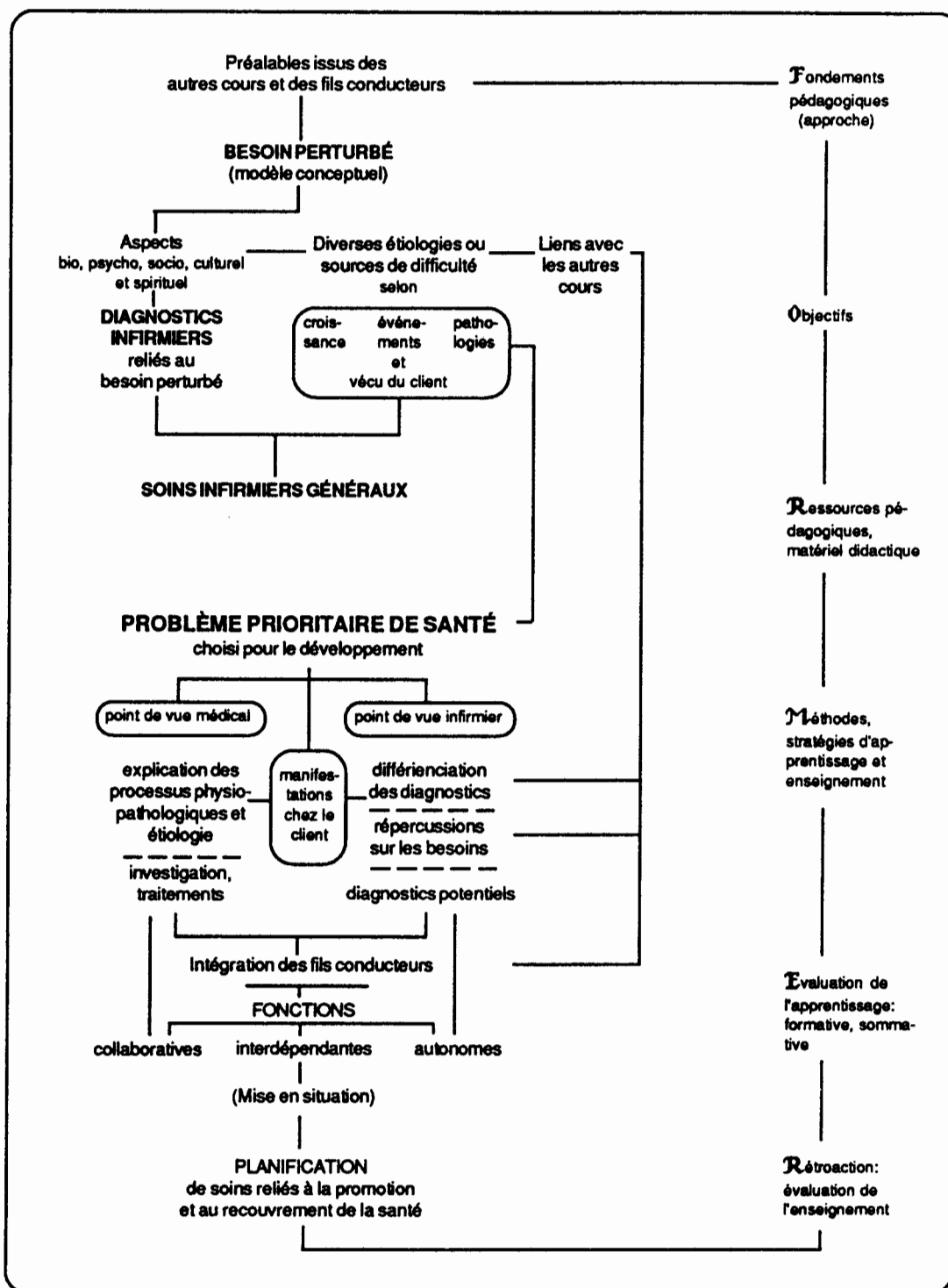
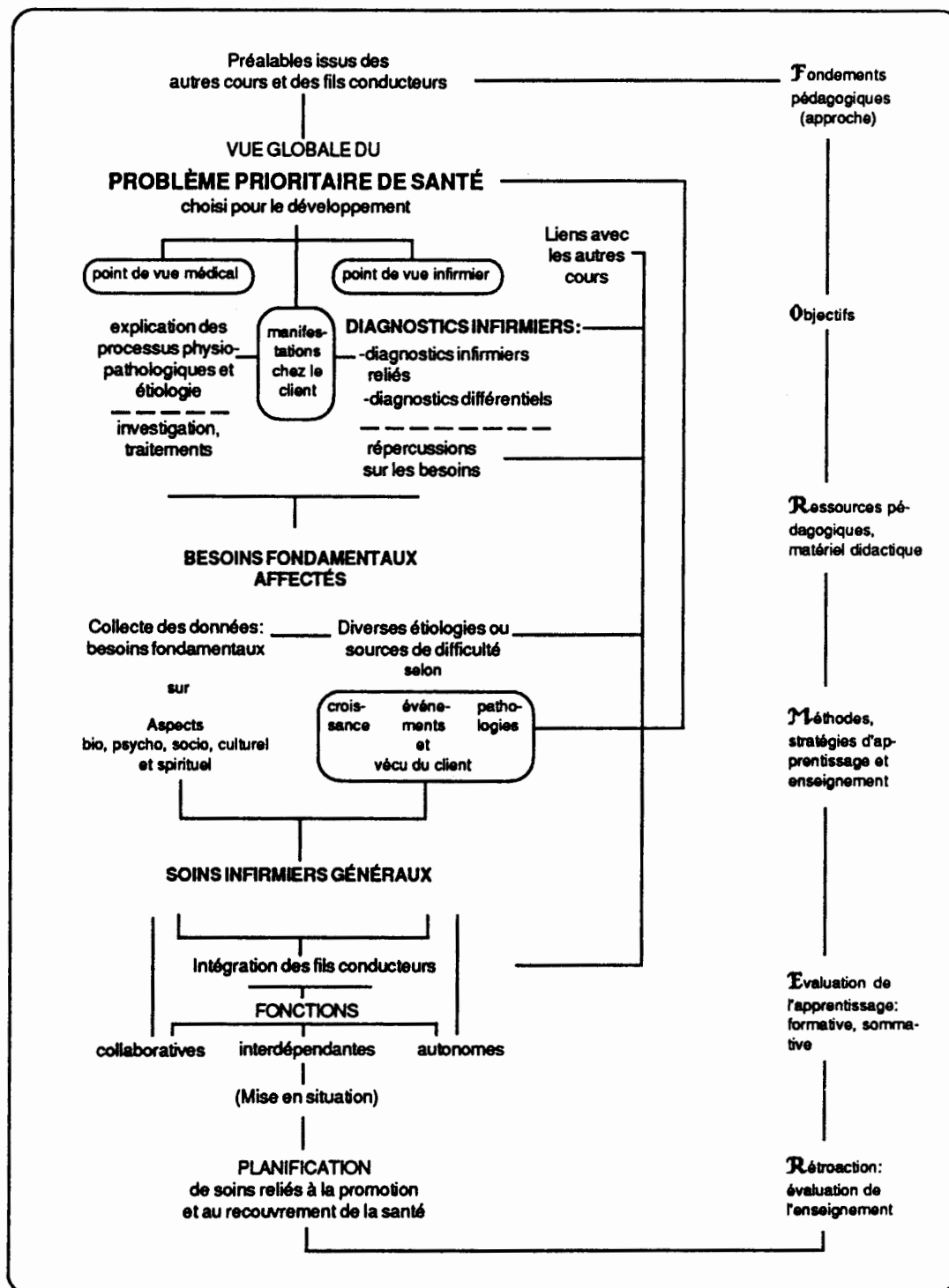


Tableau 30:
EXEMPLE ORGANISATIONNEL D'UN COURS À PARTIR DU SCHEMA
« PROBLEME PRIORITAIRE DE SANTE », VU DANS UNE APPROCHE SYSTEMIQUE



Cette identité se traduit de façon claire dans la définition des différentes fonctions de l'infirmière, soit au niveau de l'autonomie, soit au niveau de l'interdépendance, soit au niveau de la collaboration. Etant donné l'importance de ces fonctions au plan professionnel, elles devraient être toujours manifestes dans le matériel pédagogique, qu'il s'agisse de documents didactiques ou de la préparation d'un cours. Ces fonctions sont décrites au tableau 31 où leurs définitions sont comparées.

Les fonctions autonomes sont en lien direct avec la démarche de soins de l'infirmière, alors que les fonctions de collaboration sont en rapport avec l'ordonnance médicale. Elles en découlent directement en ce qui touche l'administration des traitements et des médicaments.

Les fonctions interdépendantes sont aussi exercées en collaboration mais cette fois avec les autres professionnels. Elles peuvent également dériver de la démarche de l'infirmière mais elles présentent aussi un caractère de dépendance indirectement relié à la prescription médicale. Ce double caractère rend cette troisième division nécessaire.

3.5 PROMOTION ET RECOUVREMENT DE LA SANTE

Un programme intégré doit aussi communiquer des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être concernant les différents niveaux de prévention⁸⁰. L'infirmière préparée au cycle collégial doit être une généraliste capable d'offrir un service d'aide aux individus de tout âge, dans des situations courantes de santé. De ce fait, elle devrait être en mesure de donner des soins couvrant les dimensions promotion et recouvrement de la santé.

Tout en conservant l'accent sur l'orientation en milieu hospitalier de la future infirmière, le programme 180.01 devrait lui permettre un exercice de sa profession où ces niveaux de prévention sont constamment présents.

La promotion de la santé contient l'idée de prévention primaire qui englobe toutes les activités orientées vers la promotion d'un bien être général. La valorisation d'habitudes saines de vie, la prévention de la maladie sont des exemples d'efforts dans ce sens que l'infirmière doit appliquer à son travail de chaque jour.

Le recouvrement de la santé s'intéresse au diagnostic précoce et aux mesures propres à arrêter le processus de la maladie. Il vise ainsi la prévention secondaire et tertiaire. La disponibilité des soins curatifs en milieu hospitalier ou autres (C.A., C.H.S.P., Centre de jour, Hôpitaux de jour, etc.) en sont des manifestations. Cette composante du système de soins revêt une importance particulière pour le programme 180.01 et pour notre structure pédagogique puisque c'est là que l'infirmière, issue du système collégial, est principalement appelée à travailler.

**TABLEAU 31:
LES FONCTIONS DE L'INFIRMIÈRE
DÉFINITIONS COMPARÉES**

**FONCTIONS
AUTONOMES**

Fonctions que l'infirmière peut légalement exercer de sa propre autorité, à partir de ses connaissances, à la suite de son évaluation personnelle des besoins du client et en utilisant des moyens particuliers aux soins infirmiers.

**FONCTIONS DE
COLLABORATION**

Fonctions que l'infirmière peut légalement exercer sous la direction du médecin par le biais de l'ordonnance médicale, pour l'exécution d'actions visant à participer aux méthodes diagnostiques et au traitement de la maladie.

**FONCTIONS
INTERDÉPENDANTES**

Fonction que l'infirmière peut légalement exercer de façon libre pour la consultation d'un autre professionnel, pour discuter d'une situation problématique concernant un client, pour compléter l'action d'un autre thérapeute ou partager avec lui la responsabilité d'un plan de traitement.

Sa planification des soins devraient témoigner de ces niveaux de prévention. Ceux-ci sont d'ailleurs mis en évidence dans la définition de l'exercice infirmier que nous fournit la loi sur les infirmières et infirmiers du Québec aux articles 36 et 37. Elle s'énonce comme suit:

« Constitue l'exercice de la profession d'infirmière d'infirmier tout acte qui a pour objet d'identifier les besoins des personnes, de contribuer aux méthodes de diagnostic, de prodiguer et contrôler les soins infirmiers que requièrent la promotion de la santé, la prévention de la maladie, le traitement et la réadaptation, ainsi que le fait de prodiguer des soins selon une ordonnance médicale. L'infirmière et l'infirmier peuvent, dans l'exercice de leur profession, renseigner la population sur les problèmes d'ordre sanitaire ⁸¹.

Ces éléments si importants au plan professionnel doivent donc aussi se retrouver dans le matériel didactique.

En conclusion

Nous venons de voir dans ce chapitre les principales composantes du programme 180.01 de même que leurs interrelations. Cette perspective d'ensemble nous donne d'ores et déjà une idée de toutes ses richesses, des possibilités de ses répercussions et des retombées qu'on peut en espérer pour la formation des futures infirmières issues de l'ordre collégial.

Le chapitre qui suit concerne les dimensions de la personne, du client comme de l'élève, vues dans une perspective holiste.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Direction générale de l'enseignement collégial (1984). Règlement sur le régime pédagogique du collégial, L.R.Q., c.C-29, a.18. Québec: Gouvernement du Québec, p. VII.
- 2- Ibid., p. VII.
- 3- Paquet, Jean-Guy (1983). La formation générale ou la formation spécialisée. Affaires universitaires, novembre 1983.
- 4- Gingras, Paul-Emile (1985). La formation fondamentale: la documentation canadienne. Montréal: CADRE, p. 91.
- 5- Laliberté, Jacques (1984). La formation fondamentale. La documentation américaine. Montréal: CADRE, p. 9.
- 6- Conseil supérieur de l'éducation (1987). L'éducation aujourd'hui: une société en changement, des besoins en émergence. Québec: Gouvernement du Québec, p. 14.
- 7- Direction générale de l'enseignement collégial (1984). Règlements sur le régime pédagogique du collégial, L.R.Q. c.C-29, a.18., Québec: Gouvernement du Québec, p. 7.
- 8- Demers, Micheline (1987). Document d'accompagnement du programme soins infirmiers 180.01. Québec: Service des programmes de la DGEC, p. 82.
- 9- Gouvernement du Québec (1988). Les Cahiers de l'enseignement collégial. Québec: Direction générale de l'enseignement collégial, p. 1-126.
- 10- Demers, Micheline (1987). Document d'accompagnement du programme soins infirmiers 180.01. Québec: Service des programmes de la DGEC, p. 29.
- 11- Ibid, p. 38-41.
- 12- Lambert, Cécile (1982). "Invitation au voyage" 2e partie dans Suivi du projet d'expérimentation du programme de formation en Soins infirmiers au niveau collégial. Québec: DGEC, Bulletin no 4, juin 1982.
- 13- Demers, Micheline (1987). Document d'accompagnement du programme soins infirmiers 180.01 ., p. 39.
- 14- Ibid, p. 44.

- 15- Bruneau-Morin, Denise, Claire-Andrée Frenette-Leclerc et Margot Phaneuf (1987). Devis de recherche présenté à PAREA: Elaboration d'une structure pédagogique pour la production de matériel didactique pour le programme 180.01. Saint-Jean-sur-Richelieu: cégep Saint-Jean-sur-Richelieu, p. 6-7.
- 16- Legendre, Réal (1988). Dictionnaire actuel de l'éducation, Montréal: Larousse, p. 49.
- 17- D'Hainaut, Louis (1985) Des fins aux objectifs. Bruxelles: Editions Labor, p. 484.
- 18- Département des Soins infirmiers (1987). Devis du programme Soins infirmiers 180.01. Québec: cégep de Limoilou.
- 19- Département des Soins infirmiers (1987). Devis du programme Soins infirmiers 180.01. Montréal: collège de Maisonneuve.
- 20- Aubin, Denise, Charlotte Ouimet et Ghislaine St-Amour (1986). Actualisation de soi. Montréal: Décarie Editeur, p. 160.
- 21- Angers, Pierre et Colette Bouchard (1986). L'activité éducative: L'appropriation de soi. Montréal: Les Editions Bellarmin.
- 22- St-Arnaud, Yves (1982). La personne qui s'actualise. Chicoutimi: Gaétan Morin Editeur.
- 23- Département des Soins infirmiers (1987). Devis pédagogique du programme Soins infirmiers 180.01. Granby: collège de Granby.
- 24- Département des Soins infirmiers (1987). Devis pédagogique du programme Soins infirmiers 180.01. Drummondville: cégep de Drummondville.
- 25- Département des Soins infirmiers (1986). Devis pédagogique du programme Soins infirmiers 180.01. Saint-Jean-sur-Richelieu: cégep Saint-Jean-sur-Richelieu.
- 26- Département des Soins infirmiers (1987). Devis pédagogique du programme Soins infirmiers 180.01. Joliette: collège Joliette de Lanaudière.
- 27- Département des Soins infirmiers (1987). Devis pédagogique du programme Soins infirmiers 180.01. Région de l'Amiante: cégep Région de l'Amiante.

- 28- Département des Soins infirmiers (1987). Devis pédagogique du programme 180.01. Baie Comeau: collège de Baie Comeau.
- 29- Département des Soins infirmiers (1986). Devis du programme Soins infirmiers 180.01. Saint-Hyacinthe: cégep de Saint-Hyacinthe.
- 30- Département des Soins infirmiers (1987). Devis du programme Soins infirmiers 180.01. Valleyfield: cégep de Valleyfield.
- 31- Département des Soins infirmiers (1987). Devis pédagogique du programme Soins infirmiers 180.01. Longueuil: cégep Edouard-Montpetit.
- 32- Département des Soins infirmiers (1987). Devis du programme Soins infirmiers 180.01. Sorel: cégep Sorel-Tracy.
- 33- Département des Soins infirmiers (1987). Devis du programme Soins infirmiers 180.01. Lasalle: cégep André-Laurendeau.
- 34- Le groupe "Démarches" (1987). Programme de développement de la pensée formelle, tome 2: Approche pédagogique. Québec: collège de Limoilou, p. 1-21.
- 35- Aubin, Denise et al. (1986). Actualisation de soi. Montréal: Décarie Editeur, p. 175-176.
- 36- Phaneuf, Margot (1982). La communication et la relation d'aide: éléments de compétence de l'infirmière. Nursing Québec, janvier/février, mars/avril, et juillet/août.
- 37- Phaneuf, Margot (1986). SOINS INFIRMIERS la démarche scientifique. Montréal: Mc Graw-Hill, p. 151-160.
- 38- Riopelle, L. Grondin, L. et M. Phaneuf (1988). Soins infirmiers enseignement à la clientèle. Montréal: Mc Graw-Hill, p. 23.
- 39- Egan, Gérard (1987). Communication dans la relation d'aide. Montréal: Les Editions HRW, Ltée.
- 40- Phaneuf, Margot (1986). SOINS INFIRMIERS la démarche scientifique. Montréal: McGraw-Hill, p. 50.
- 41- Yura, Helen et Mary Walsh (1983). The nursing process. Norwalk, Conn.: Appleton-Century-Crofts, p. 72-79.

- 42- Riopelle, L., L. Grondin et M. Phaneuf (1984). Soins infirmiers: un modèle centré sur les besoins de la personne. Montréal: Mc Graw-Hill.
- 43- Gosselin, Danielle et al. (1985). Démarche de soins selon la théorie de Dorothea E. Orem. Montréal: Décarie Editeur, p. 35.
- 44- Iyer, Patricia et al. (1986). Nursing process and nursing diagnosis. Toronto: W.B. Saunders Company, p. 91-115.
- 45- Adam, Evelyne (1979). Etre infirmière. Montréal: HRW, p. 5-10.
- 46- Riopelle, Lise et Louise Leduc-Lalonde (1982). Individualisation des soins infirmiers, modèle conceptuel. Montréal: Mc Graw-Hill, p. 23-24.
- 47- Phaneuf, Margot (1986). SOINS INFIRMIERS la démarche scientifique. Montréal: McGraw-Hill, p. 50-55.
- 48- St-Amour, Ghislaine, France Desgroseillers et Monique Richard (1987). Engagement professionnel. Montréal: Décarie Editeur, p. 23.
- 49- Demers, Micheline (1987). Document d'accompagnement du programme soins infirmiers 180.01. Québec: Service des programmes de la DGEC, p. 189-190.
- 50- Dubos, René (1973). L'homme et l'adaptation au milieu. Payot: Paris.
- 51- Conseil des Affaires sociales et de la famille (1984). Objectif santé. Québec: Gouvernement du Québec, p. 26.
- 52- Pineault, Raynald et Carole Daveluy (1986). La planification de la santé: concepts, méthodes et stratégies. Montréal: Agence d'Arc, Inc., p. 20.
- 53- Capra, Fritjof (1983). Le temps du changement. Paris: Rocher, p. 298-301, 306.
- 54- Ferguson, Marilyn (1980). Les enfants du Verseau. Paris: Calman-Lévy, p. 115, 181-182.
- 55- Pelletier, Kenneth, R. (1984). Le pouvoir de se guérir ou de s'auto-détruire. Montréal: Ed. Québec/Amérique, p. 320.

- 56- Jaffe, Dennis (1980). La guérison est en soi. Paris: Robert Laffont, p. 85-95.
- 57- Phaneuf, Margot (1985). L'approche holistique. Conférence prononcée à l'Université de Montréal dans le cadre du colloque du regroupement des infirmières en approche holiste. Octobre 1985, p. 3.
- 58- Conseil des affaires sociales et de la famille (1984). Objectif santé. Québec: Gouvernement du Québec, p. 61-133.
- 59- Lambert, Cécile et Micheline Demers (1984). Suivi du projet d'expérimentation du programme de formation en soins infirmiers au collégial. Québec: Gouvernement du Québec (DGEC). Bulletin no 8, Août 1984, p. 71.
- 60- Angers, Pierre et Colette Bouchard (1986). L'activité éducative: l'appropriation de soi. Montréal: les Editions Bellarmin, p. 44.
- 61- OCSI (1985). Affiche d'information: rôle de l'infirmière selon Virginia Henderson. St-Lambert: OCSI.
- 62- Phaneuf, Margot (1986). La communication et la relation d'aide: éléments de compétence de l'infirmière. Nursing Québec, janvier/-février p. 17.
- 63- O.I.I.Q. (1985). Extrait de l'évaluation de la compétence professionnelle de l'infirmière et de l'infirmier du Québec. Montréal: O.I.I.Q.
- 64- De Rosnay, Joël (1975). Le microscope. Paris: Seuil, p. 15.
- 65- Gordon, M. (1982). Manual of nursing diagnosis. New-York: Mc Graw-Hill, p. 100.
- 66- Shoemaker, Joyce, K. (1985). Characteristics of a nursing diagnosis. Occupational Health Nursing, August 1985, p. 387-389.
- 67- Bircher, A. (1975) cité dans Mary Ann Kelly (1985), Nursing diagnosis source book. Norwalk: Appleton-Century-Crofts, p. 7.
- 68- Riopelle, Lise, Louise Grondin et Margot Phaneuf (1986). Répertoire des diagnostics infirmiers selon le modèle conceptuel de Virginia Henderson. Montréal: McGraw-Hill, p. XII.
- 69- Edel, M. (1982). The nature of nursing diagnosis cité par Carlson, Craft et Mc Guire, Nursing diagnosis. Philadelphia: Saunders.
- 70- Draper, P. (1986). Any use for an american import?. Nursing Times, 82, 2, p. 50-51.

- 71- Phaneuf, Margot (1986). Conférence présentée au colloque sur le diagnostic infirmier. Québec: C.I.I.R.Q. Rive-Nord, avril 1986, p. 5.
- 72- Duespohl, Audean T. (1986). Nursing diagnosis for the well and ill client. Philadelphia: W.B. Saunders, p. 15.
- 73- Jones, P. et D.F. Jakob (1982). The definition of nursing diagnosis: Phase 3 and final report. Toronto: University of Toronto.
- 74- Iyer, Patricia et al. (1986). Nursing process and nursing diagnoses. Toronto: W.B. Saunders Company, p. 273.
- 75- Campbell, Claire (1984). Nursing diagnosis and intervention in nursing practice. Second Edition. Toronto: John Wiley and Sons.
- 76- Lunney, Margaret (1982), cité dans Iyer, Patricia et al. (1986). Nursing process and nursing diagnoses. Toronto: W.B. Saunders, p. 270.
- 77- Riopelle et al. (1986). Répertoire des diagnostics infirmiers selon le modèle conceptuel de Virginia Henderson. Montréal: McGraw-Hill.
- 78- Pineault, Raynald et Carole Duveluy (1986). La planification de la santé: concepts, méthodes et stratégies. Montréal: Agence d'Arc, Inc., p. 76.
- 79- Gouvernement du Québec (1983). Des problèmes prioritaires. Collection: La santé des québécois. Québec: Gouvernement du Québec.
- 80- Leahy, K.M, M.M. Cobb et M.C. Jones (1981). Soins infirmiers de santé communautaire, traduit et adapté par Doris Custeau et Pierrette Lussier. Montréal: McGraw-Hill, p. 298-299.
- 81- O.I.I.Q. (1980). L'organisation professionnelle. Montréal: O.I.I.Q., p. 5.

CHAPITRE III

Deuxième sous-système noyau:
la personne vue dans une
perspective holiste

**PRINCIPALES COMPOSANTES
DU TROISIÈME CHAPITRE:
« LA PERSONNE VUE DANS UNE PERSPECTIVE HOLISTE »**

PHILOSOPHIE HOLISTE

- **POSTULATS**
- **PRINCIPES PÉDAGOGIQUES D'INFLUENCE HOLISTE**

**COMPOSANTES FONDAMENTALES DE LA PERSONNE
QUI APPREND**

- **FONCTIONNEMENT CÉRÉBRAL**
- **PERCEPTION**
- **MÉMOIRE**
- **MOTIVATION**
- **CRÉATIVITÉ**
- **RÉSOLUTION DE PROBLÈMES**
- **MÉTACOGNITION**

Le deuxième sous-système noyau de cette structure pédagogique traite de la personne vue dans une perspective holiste. Cette personne prend en l'occurrence divers visages, soit celui du client, de l'infirmière, de l'élève et de l'enseignante. Nous dégageons de la philosophie certains postulats qui en facilitent la compréhension. Nous nous attachons ensuite à définir plus longuement les composantes fondamentales de la personne qui sont à la base de son fonctionnement. Nous regardons successivement la perception, la mémoire, la motivation, la créativité, la résolution de problèmes et la métacognition. Le tableau 32 présente une synthèse de ce deuxième sous-système noyau.

1. PHILOSOPHIE HOLISTE

La deuxième composante de notre structure pédagogique est constituée par la philosophie holiste. Des fondements philosophiques du programme de formation initiale 180.01 émerge une approche globale ou holistique¹. Ainsi le courant de pensée préconisé par le programme-cadre et le modèle infirmier (Henderson), sur lequel repose cette structure, influence la conception du client et oriente la façon de concevoir les soins infirmiers. La personne y est en effet perçue comme un « tout », ce qui nous amène en corollaire à la même perception pour l'élève, pour son apprentissage et pour son développement.

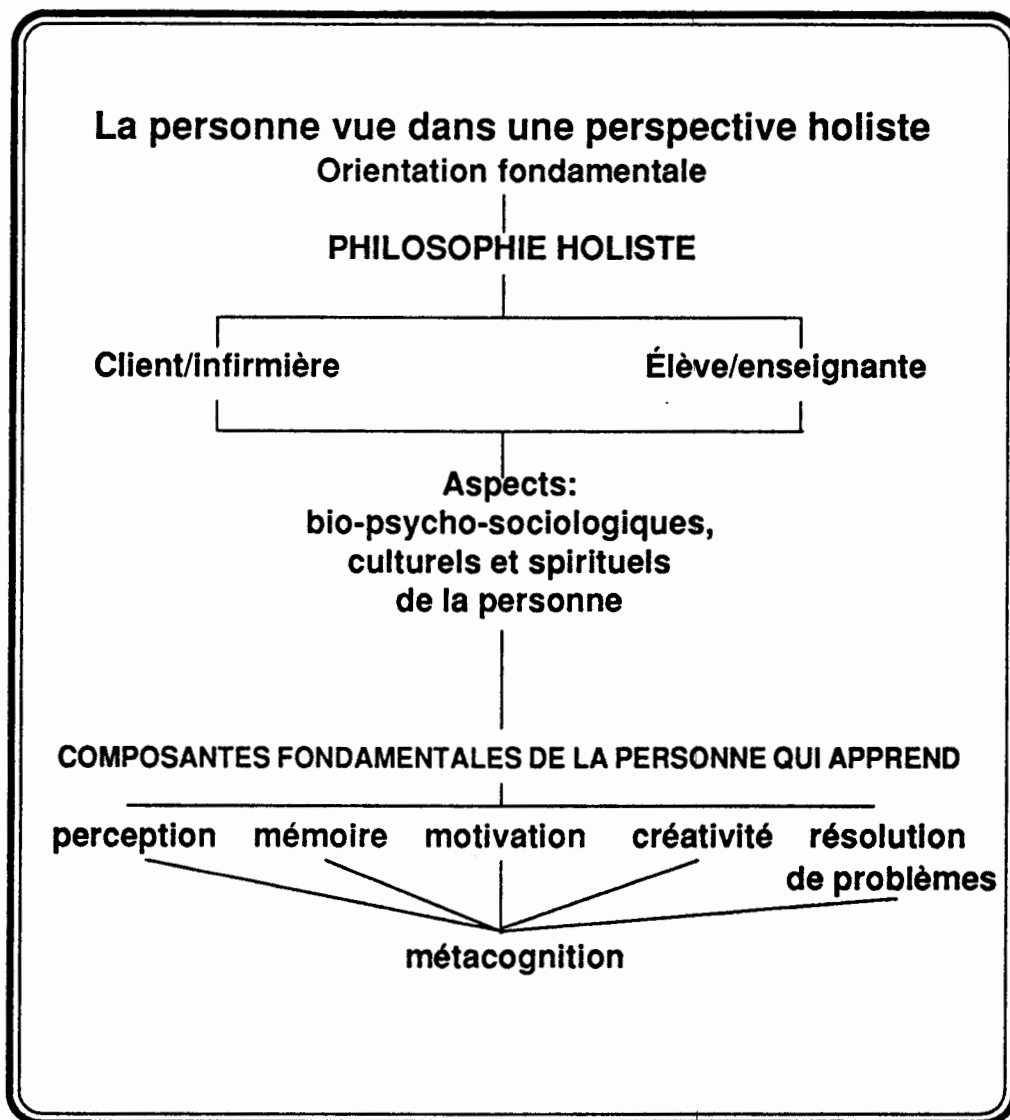
Ce deuxième sous-système noyau explique en réalité le « pourquoi » des choix et des liens faits au niveau des éléments du programme et de l'approche pédagogique qui sera décrite plus loin.

1.1 Définition de l'approche holiste

Il s'impose d'abord de définir l'approche holiste, que nous considérons dans cette structure, au plan des soins infirmiers et au plan éducatif².

Nous référant à Brenda Krueger³ qui cite Harris (1979), nous pouvons dire que cette approche considère le développement de la personne entière au plan intellectuel, affectif, physique, spirituel et à celui des responsabilités sociales. Cette façon de voir n'est d'ailleurs pas nouvelle. On peut la faire remonter à Jan Christian Smuts⁴ qui définit l'éducation, vue dans cette perspective, comme un modèle général intégré et fonctionnel qui met le focus sur l'ensemble de la situation d'enseignement et d'apprentissage et varie les stratégies d'apprentissage pour répondre aux besoins de l'enseignant, de l'élève et de la situation dans un effort pour atteindre un but global plus grand que les objectifs restreints qui le composent. Cette définition peut être mise en lien avec celle de la santé définie au chapitre qui précède. Elle est sous-

**TABLEAU 32:
DEUXIÈME SOUS-SYSTÈME NOYAU**



tendue par la même philosophie, elle-même conforme à l'approche systémique, qui considère l'homme dans toutes les dimensions de son être.

1.2 Postulats de l'approche holiste

Nous pouvons synthétiser ces dimensions par l'énoncé de quelques postulats.⁵

1er postulat:

L'homme est un être dynamique constamment en interaction avec lui-même et son environnement. C'est un système ouvert sur le monde et uni avec tout ce qui existe.

2e postulat:

L'humain est un être **multidimensionnel**. Nous esquissons ici quelques-unes de ces principales dimensions.

La première de ces dimensions est **organique** et réalise une architecture d'une merveilleuse complexité, unique en son genre.

La deuxième dimension est **intellectuelle**. C'est elle qui donne à l'homme sa capacité sublime d'être un sujet conscient, capable d'opérations mentales rendant possibles des apprentissages supérieurs. Elle met en évidence le lien « corps-esprit ». Ainsi l'interaction des dimensions organique, intellectuelle et affective donne-t-elle lieu à des composantes mixtes.

La troisième dimension est la dimension **affective** qui rend l'homme sensible à lui-même, aux autres et à l'environnement. Elle manifeste toute sa richesse dans les relations interpersonnelles et nous conduit à la dimension sociale de l'homme.

La quatrième dimension de l'homme est **sociale**. Par elle, l'être humain se trouve en interaction dynamique avec son entourage et avec son environnement physique et culturel. Elle détermine le jeu de nos contacts sociaux qui, selon le cas, peuvent être sources de santé, d'évolution et d'apprentissage.

La cinquième et dernière dimension qui caractérise l'être humain est **spirituelle**. Elle provient du fait que tout être humain cherche un sens plus profond à son existence et tend à clarifier son rôle sur cette terre. Elle correspond au besoin de transcendance de l'homme. Ces cinq dimensions de l'être humain constituent un tout intégré où leur action se manifeste en synergie.

3e postulat:

La personne est un être unique en soi où les dimensions de l'humain se retrouvent dans une mosaïque d'une infinie variété. Chaque personne reçoit au départ un bagage génétique modifié par les expériences et les apprentissages et tout ceci contribue à lui conférer des caractéristiques particulières. Elle possède ainsi des intérêts, des goûts, des perceptions, des valeurs, des besoins, des habiletés, un rythme et un style d'apprentissage qui lui sont personnels. Elle manifeste également un degré de motivation, une façon d'établir ses priorités et une image d'elle-même au plan scolaire traduisant ainsi son unicité.

4e postulat:

Le quatrième postulat renvoie à la reconnaissance que l'humain est doué d'une force de croissance, de récupération et de régénération, qui nous conduit à croire en la capacité de chacun de se maintenir en santé, de s'impliquer dans son évolution personnelle, dans son apprentissage et dans sa propre guérison.

5e postulat:

Le cinquième postulat reconnaît que chaque individu est doué de conscience, jouit de liberté et peut exercer dans ses décisions un certain libre-arbitre. Ce qui veut dire que toute personne peut être responsable d'elle-même, tant de sa santé que de ses apprentissages.

Ces dimensions de l'homme bien présentes dans le programme 180-01 doivent être mises en évidence, selon les besoins, soit pour la planification de soins personnalisés, soit pour la mise en valeur d'apprentissages conformes aux différentes dimensions de l'homme. Cela devrait permettre d'assurer le soutien et l'évolution vers l'autonomie tant du client que de l'élève.

Bien que nous considérions cette philosophie holiste autant pour le volet des soins infirmiers que pour le volet éducation, nous ne retiendrons pour le reste de ce développement que l'aspect holiste de l'éducation. Puisque nous passons maintenant du système-programme à l'approche pédagogique, l'aspect du client tout en demeurant présent deviendra moins évident. Le tableau 33 offre une synthèse de ces postulats.

1.3 L'éducation dans une perspective holiste

Le nouveau programme en Soins infirmiers repose sur une base large. Il réfère au modèle de Chater où les divers facteurs qui influencent l'apprentissage sont mis en lumière afin de démontrer ce que doit recouvrir l'ensei-

gnement dans une telle approche. Cette approche, holiste dans l'esprit, rejoint d'ailleurs la pensée d'Harris. Il explique que l'éducation vue dans une perspective holiste veut apprendre à l'élève à entrer en dialogue avec son corps d'une façon confortable et saine..., comment penser d'une façon originale, constructive, créatrice et à utiliser ses habiletés de découverte..., comment faire l'expérience de ses émotions, les accepter et les exprimer, comment développer l'estime de soi et l'empathie pour les autres..., comment prendre la responsabilité de sa vie, clarifier ses valeurs pour communiquer clairement, honnêtement et avec efficacité... et enfin comment être spirituellement et socialement en santé⁶. A ceci il faudrait ajouter la nécessité de viser à un environnement sain permettant l'épanouissement de la personne.

L'approche holiste constitue en quelque sorte, dans cette structure, l'élément charnière entre le programme et l'approche pédagogique que nous avons retenue. Le tableau 33 donne un rappel-synthèse de la définition de l'éducation vue dans cette perspective holiste.

1.4 Principes pédagogiques issus des postulats holistes

Des postulats qui précèdent, on peut extrapoler un certain nombre de principes pédagogiques globaux, utiles pour le développement ultérieur. Les sept principes que nous retenons ne sont certes pas exhaustifs par rapport au sujet, mais ils nous semblent d'une importance primordiale. Ces derniers sont définis dans les paragraphes qui suivent.

1.4.1 Unicité de l'être humain

L'éducation holiste vise la personne en ce qu'elle a de particulier. Considérée comme un être unique, chaque personne présente des caractéristiques qui lui sont propres. Ces différences individuelles sont une réalité dont il faut tenir compte en situation d'apprentissage⁷. Cette réalité se manifeste à partir de ses antécédents (bagage génétique, de ses expériences, de ses connaissances et habiletés acquises) de ses intérêts, de ses goûts, de ses valeurs, de ses besoins, de son rythme et de son style d'apprentissage, de ses façons de penser et également s'exprime à travers l'image que l'élève a d'elle-même.

1.4.2 Conscience et responsabilité des apprentissages

Dans une perspective holiste, l'individu est vu comme un être doué de conscience, d'autonomie, jouissant de liberté et exerçant dans ses décisions son libre-arbitre. Il est ainsi capable de se prendre en charge et d'être responsable de lui-même. Depuis longtemps, en soins infirmiers, nous nous appliquons à reconnaître à l'élève sa capacité d'autonomie. Ce discours doit

**Tableau 33:
POSTULATS DE L'APPROCHE HOLISTE ET
L'ÉDUCATION VUE DANS CETTE PERSPECTIVE**

POSTULATS DE L'APPROCHE HOLISTE

L'homme est:

1. Un être dynamique en interaction avec lui-même, avec son entourage et avec son environnement.
2. Un être multidimensionnel possédant une dimension: physique, affective, intellectuelle, sociale et spirituelle. Ces dimensions forment un tout intégré qui agissent en synergie.
3. Un être unique en soi. Toute personne possède des caractéristiques particulières en regard de ses intérêts, ses goûts, ses antécédents, ses perceptions, ses valeurs, ses besoins, ses habiletés et sa façon d'apprendre.
4. Un être doué d'une force interne de croissance et de régénération personnelle.
5. Un être doué de conscience et de liberté. Il est responsable de lui-même, de sa santé, de son évolution et de ses apprentissages.

La personne vue
dans une perspective
holiste



L'ÉDUCATION HOLISTE

L'éducation vue dans une perspective holiste vise à stimuler l'élève à entrer en dialogue avec son corps de manière à être à l'aise et saine. Elle vise aussi à lui montrer comment se faire des représentations mentales, comment penser d'une façon originale, constructive, créatrice et utiliser ses habiletés de découverte, comment faire l'expérience de ses émotions, les accepter et les exprimer, comment développer son estime de soi et l'empathie pour les autres, comment prendre la responsabilité de sa vie, comment clarifier ses valeurs pour communiquer clairement, honnêtement et avec efficacité et enfin comment être spirituellement et socialement en santé dans un environnement sain, qui permet l'épanouissement.

se traduire concrètement dans le quotidien de l'enseignement et dans le matériel didactique; il faut offrir à l'élève des moyens d'évoluer dans ce sens, d'être consciente et responsable de ses apprentissages.

Ce principe débouche, entre autres, sur la notion de métacognition qui a pour but d'amener l'élève à prendre conscience de ce qu'elle sait, « du comment » elle apprend, c'est-à-dire comment fonctionnent ses processus intellectuels et quel contrôle elle exerce sur eux pendant son processus d'apprentissage. La notion de métacognition recouvre également la nécessité pour l'élève de se constituer une banque d'informations sur les tactiques et stratégies d'apprentissage, y compris sur le moment et la façon de les utiliser⁸. La métacognition a donc pour effet d'augmenter la capacité de l'élève à devenir autonome et responsable face à ses apprentissages (autorégulation) et de là, moins dépendante de l'enseignante.

1.4.3 Apprendre de ses deux cerveaux

L'éducation holiste vise, de plus, les capacités cognitives de l'élève dans leur globalité. De nombreux chercheurs^{9,10,11,12,13,14} ont mis en lumière la nécessité d'amener l'élève à apprendre de ses deux cerveaux. Cette théorie est développée plus loin à la section des composantes fondamentales de la personne.

Etant donné les façons différentes de traiter l'information de ces deux structures cérébrales (même si elles doivent travailler en interdépendance), il est nécessaire d'offrir à l'élève un contexte d'apprentissage qui stimule un éventail large de processus de pensée et d'habiletés comportementales. Ceci permet de développer la totalité de son potentiel intellectuel en intégrant la perception, la conceptualisation et l'expérience¹⁵ traitées par chacun des hémisphères dans leur complémentarité, c'est-à-dire dans une intégration intime et constante¹⁶.

Legendre (1983) souligne qu'un « être total » n'est pas une personne atrophiée de la droite ou de la gauche; l'être total tire profit de toutes ses capacités pour assurer son développement¹⁷.

L'éducation holiste ne peut donc se faire que par l'offre d'une grande variété dans les stratégies d'apprentissage permettant ainsi de toucher tant le domaine conceptuel que le domaine expérientiel dans leurs richesses figuratives, verbales, perceptuelles, motrices et affectives.

1.4.4 Intégration de l'affectif et du cognitif

Dans une perspective holiste, l'éducation, puisqu'elle vise la personne dans sa totalité, doit enlever les barrières artificiellement érigées entre les domaines du savoir et plus particulièrement entre le domaine cognitif et le domaine affectif^{18,19,20}. D'accord avec Sonnier (1982)²¹ « sans le cœur, à quoi servirait d'éduquer l'esprit »? En effet, il existe des liens importants entre l'émotion et la pensée.

A la suite des travaux de certains auteurs²², tout comme pour les comportements cognitifs il devient évident que les comportements affectifs ne se développent que lorsque des occasions d'apprentissage appropriées sont fournies aux élèves.

Il existe une relation positive entre l'évolution de ces deux dimensions du comportement et les objectifs qui visent la motivation, la confiance, l'image de soi, la volonté de recevoir et de s'engager. Ces derniers ne peuvent qu'avoir des répercussions intéressantes sur l'apprentissage.

1.4.5 Globalité de la situation d'apprentissage

Une éducation holiste, comme l'énonce Hartman-Haas²³, vise à développer toutes les potentialités de l'élève. L'éducation holiste, pour maximiser sa force, doit tenir compte à la fois des dimensions de l'élève, du processus de l'apprentissage, du contenu, de la relation enseignante-enseignée, du contexte et des interrelations de ces composantes qui influencent l'apprentissage. L'harmonisation de ces différents facteurs assure à l'élève un enseignement individualisé de qualité.

1.4.6 Enseignement intégré

Cette forme d'organisation éducative ne sépare pas les enseignements comme des entités isolées mais les intègre. Par exemple, tous les cours peuvent servir de prétexte pour apprendre le français, comme la biologie peut être l'occasion d'apprentissage en soins infirmiers et vice-versa. Le raisonnement et le développement des habiletés intellectuelles ne sont plus l'apanage des seuls cours de philosophie mais peuvent se transposer ailleurs, entre autres dans la démarche de soins.

1.4.7 Promotion de la formation continue

L'être humain est en constante évolution et présente, au fil des ans et de ses expériences, des besoins d'apprentissage constants. De plus, l'explosion des connaissances, les virages technologiques, les changements dans les domaines du travail et de la profession contribuent à alimenter ces besoins. L'éducation en soins infirmiers dépasse donc largement le contexte collégial pour se poursuivre la vie durant.

Cette formation continue rejoint la perspective holiste de l'apprentissage qui est vu comme un processus s'effectuant tout au long de l'existence²⁴. D'où l'importance de promouvoir chez l'élève l'acquisition d'habiletés autonomes d'apprentissage (habiletés métacognitives) pour satisfaire ses besoins de connaissance. Ceci ne peut se faire sans lui donner les moyens de réaliser cette formation continue, si essentielle à l'évolution de sa personne et de sa profession.

Cette notion de formation continue rejoint le concept de novice-expert. L'acquisition de l'expertise en soins infirmiers est un processus long et difficile qui ne peut s'effectuer sans un niveau élevé de connaissances et sans un accroissement de la complexité de l'organisation de ces connaissances. Elle ne provient pas seulement d'un enrichissement cognitif mais surgit aussi de l'expérience qui est fertile en apprentissages²⁵.

Le traitement de l'information fait par l'infirmière experte est plus global et plus rapide. Face à un problème, d'un coup d'oeil, elle voit l'ensemble de la situation et peut rapidement tirer des conclusions et agir efficacement. Alors que la novice est incapable d'avoir cette vue d'ensemble du problème qui n'est pour elle qu'un amas de détails isolés desquels elle ne peut que difficilement tirer parti²⁶.

Cette notion de novice-expert, située de plus dans une perspective de formation continue, justifie pleinement certains choix faits au niveau du programme. L'élève ne peut tout apprendre dans sa formation initiale et cela se comprend si l'on considère que l'évolution personnelle et professionnelle n'est pas un processus limité dans le temps. Le tableau 34 offre une synthèse des principes pédagogiques issus des postulats holistes.

En somme, ces principes conduisent l'éducatrice holiste à favoriser l'atteinte du plein potentiel de l'élève et à valoriser l'apprentissage sur une base continue. Ainsi, elle aide l'élève à intégrer les fondements de sa discipline, les habiletés de résolution de problèmes, la capacité de faire des apprentissages autonomes et de s'adapter au changement afin de l'orienter vers un niveau toujours plus grand d'actualisation de soi. C'est ce que Rinke (1982) démontre dans le schéma explicatif du modèle ABE (Adult Basic Education)²⁷ que nous reproduisons à la figure 16.

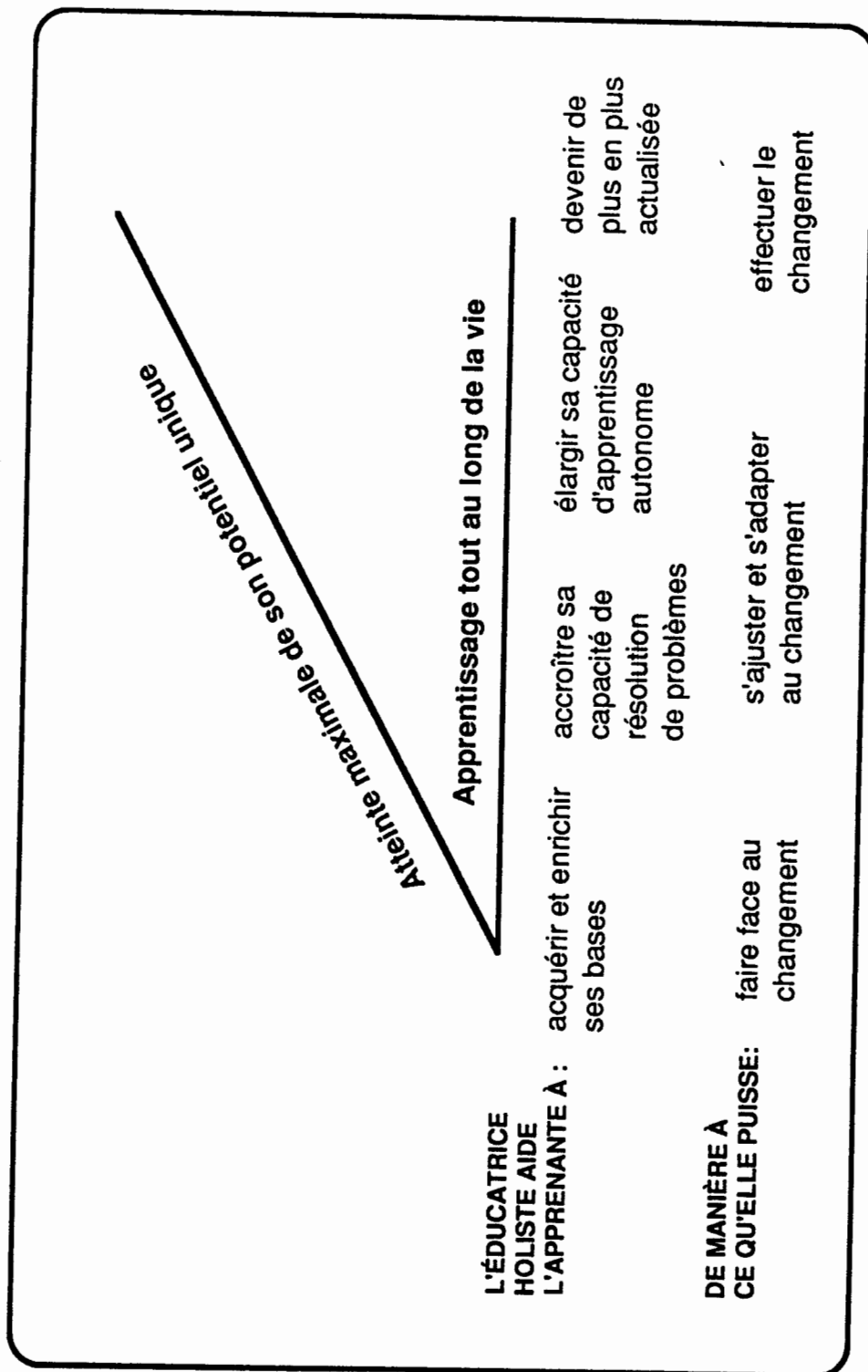


FIGURE 16: BUTS DE L'ÉDUCATION HOLISTE

TABLEAU 34:
PRINCIPES PÉDAGOGIQUES
ISSUS DES POSTULATS HOLISTES

- 1- **L'HOMME EST UN ÊTRE UNIQUE:** chaque personne possède des caractéristiques qui lui sont propres. Elle est unique en son genre. L'enseignement doit lui fournir des moyens individualisés, à la mesure de ses besoins et de ses capacités.
- 2- **L'HOMME EST DOUÉ DE CONSCIENCE ET DE LIBRE-ARBITRE:** il est capable de se prendre en charge, d'agir sur lui-même et sur sa capacité d'apprendre (métacognition). L'apprentissage doit être organisé de façon à reconnaître sa capacité d'autonomie et à lui proposer d'évoluer dans ce sens, alors que l'enseignement doit lui offrir les moyens de devenir responsables de ses apprentissages.
- 3- **L'APPRENTISSAGE IMPLIQUE LA TOTALITÉ DU POTENTIEL INTELLECTUEL ET PSYCHOMOTEUR DE LA PERSONNE:** il doit mobiliser les capacités des deux hémisphères cérébraux en synchronisme et en complémentarité. Ceci démontre l'importance d'un enseignement faisant appel à de nombreux processus mentaux différents.
- 4- **L'APPRENTISSAGE INTÈGRE L'AFFECTIF ET LE COGNITIF:** la personne est vue dans sa totalité, d'où la nécessité d'éliminer les barrières artificielles entre les différents domaines du savoir. Les cours doivent être fondés sur des objectifs cognitifs et affectifs (sans exclure le psychomoteur) et proposer des stratégies visant la motivation, la confiance, l'image de soi, etc.
- 5- **LA SITUATION D'ENSEIGNEMENT DOIT ÊTRE VUE DE FAÇON GLOBALE:** il faut tenir compte des dimensions de l'être, des caractéristiques de l'élève, du processus d'apprentissage, du contenu, de la relation enseignante-enseignée, du contexte et des interactions entre toutes ces composantes.
- 6- **LES ENSEIGNEMENTS DOIVENT ÊTRE PRÉSENTÉS DE FAÇON INTÉGRÉE:** il importe d'abolir les séparations traditionnelles entre les cours d'un même programme et d'établir entre eux des liens intimes. Les cours d'une matière peuvent devenir l'occasion de renforcements et de transferts des connaissances d'un autre cours.
- 7- **L'ÊTRE HUMAIN EST EN ÉVOLUTION CONTINUELLE:** l'apprentissage n'est pas un processus limité dans le temps. D'où l'importance de la formation continue.

1.5 Implications pour le matériel didactique

Le matériel didactique issu de cette structure pédagogique devrait fournir à l'élève une occasion et des moyens d'atteindre les buts d'une éducation holiste.

Il doit offrir des stratégies visant l'individualisation de l'enseignement et dans la mesure du possible la personnalisation des apprentissages. Il doit pouvoir rejoindre l'élève dans son style d'apprentissage et la suivre dans son rythme d'acquisition des connaissances.

Les notions et concepts doivent être organisés et structurés de façon à offrir des points de repères précis, se prêter à des exercices, des éléments d'auto-évaluation et de remédiation qui pourront conduire l'élève à la maîtrise de ses apprentissages.

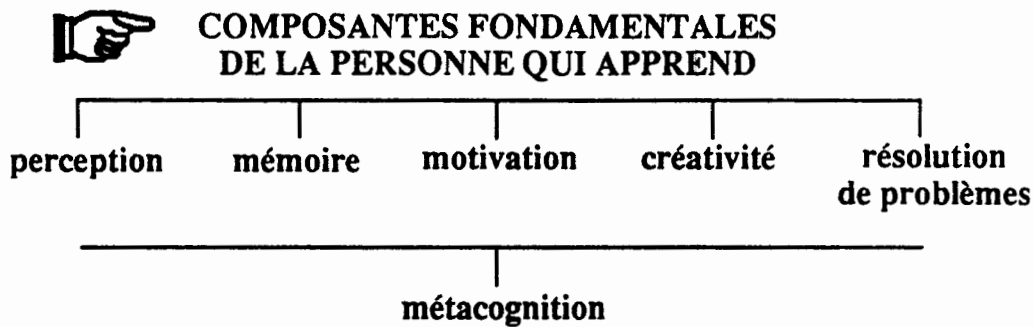
Ceci s'avère réalisable en rendant l'élève consciente des mécanismes cognitifs qu'elle utilise, en lui permettant en somme d'exercer sa métacognition et de se faire une banque de tactiques cognitives dont elle peut se servir. Cette façon de faire pourra renforcer sa capacité de gérer ses apprentissages et d'en devenir responsable.

Le matériel pédagogique provenant d'une perspective holiste de l'éducation doit aussi offrir un éventail large de stratégies d'apprentissage utilisant l'analyse, la synthèse, la discrimination, l'analogie, l'induction, la déduction, la représentation graphique, etc. dont les applications devront se faire à travers le jeu, l'enseignement programmé, la simulation, l'exécution de schémas et le recours à des expériences pertinentes.

Il doit aussi faire appel à des éléments de motivation et de créativité, par exemple, en permettant à l'élève d'élaborer ses propres objectifs, de choisir des stratégies qui leur conviennent et des moyens d'évaluation qui leur sont conformes.

L'organisation du matériel pédagogique doit pouvoir permettre un feed-back favorisant chez l'élève une prise de conscience de ses réussites, le renforcement de ses efforts et de ses habiletés. Elle doit aussi lui permettre d'attribuer ses succès à son intelligence et à ses capacités et, dans le cas d'un insuccès, de mettre en évidence l'insuffisance de ses efforts (théorie de l'attribution, théorie du « locus of control »)²⁸.

Dans son ensemble, le matériel pédagogique doit stimuler les interactions entre les pairs et l'interaction entre enseignante et enseignée. Il doit, de plus, rendre possibles les liens avec les préalables et les connaissances des autres disciplines pour en faciliter le transfert et le renforcement.

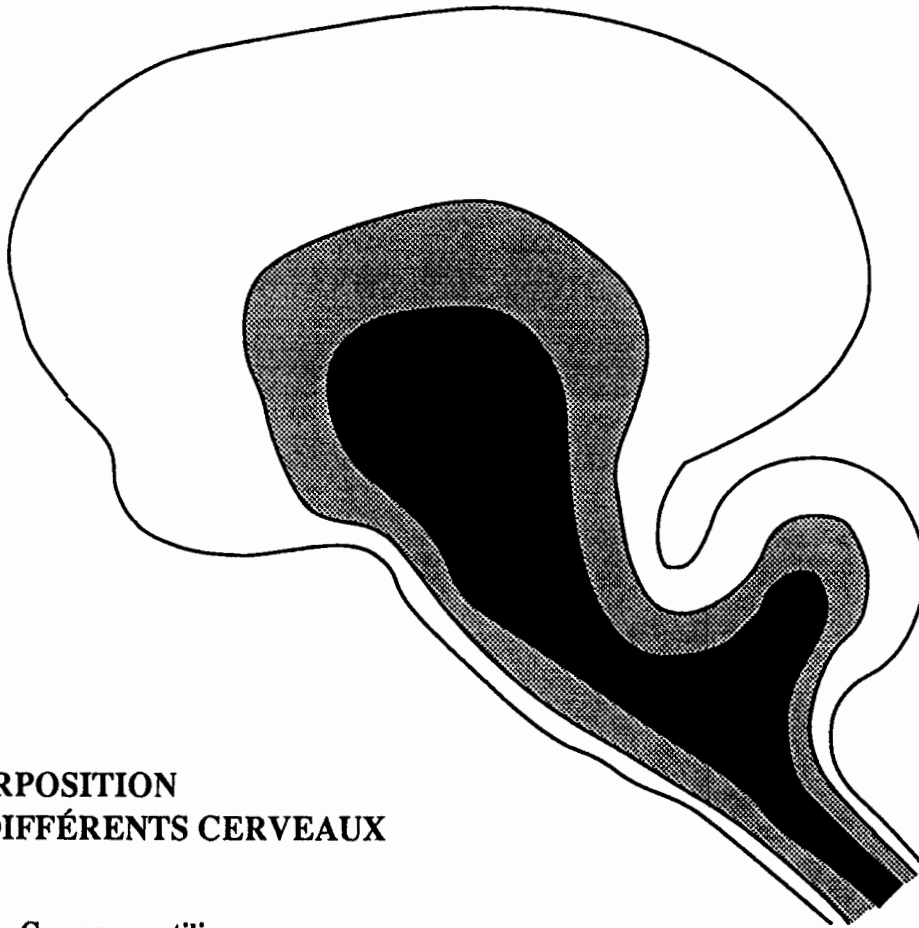


2. COMPOSANTES FONDAMENTALES DE LA PERSONNE QUI APPREND

L'approche holiste suppose que pour l'apprentissage on tienne compte de toutes les composantes de la personne. La dimension physique où interagissent les besoins physiologiques doit d'abord trouver son compte. La fatigue, l'inconfort, l'insuffisance de lumière sont par exemple des facteurs d'influence qu'il ne faut pas négliger. Nous avons aussi vu que la dimension émotive s'avère d'une importance capitale dans l'apprentissage. L'interaction sociale, les limites et l'enrichissement qui relèvent du groupe et du milieu sont également des éléments à considérer. Mais il ne faut pas non plus minimiser l'importance de la dimension spirituelle de l'élève qui se traduit dans la vie de chaque jour par la recherche d'une certaine profondeur de la pensée et des aspirations, de même que par un engagement face à certaines valeurs éthiques et sociales.

Les rôles de ces composantes trouvent leur écho dans une pédagogie holiste. Mais c'est évidemment la dimension psychologique qui domine et ce, dans une imbrication intime de l'intellectuel et de l'affectif, où la démarcation est parfois difficile à établir.

Cette dimension qui préside à la cognition est d'une rare complexité. Elle doit être vue dans le foisonnement et l'interaction de multiples capacités ou habiletés, que l'on relie généralement à l'intelligence. Précisons que dans le développement qui suit, sans laisser de côté les autres dimensions, nous faisons le choix de considérer de façon prioritaire les composantes cognitives. L'interaction avec l'affectif demeure toutefois bien présente. Ce choix est motivé par la prédominance de ces composantes dans l'apprentissage.



**SUPERPOSITION
DES DIFFÉRENTS CERVEAUX**



Cerveau reptilien



Cerveau limbique



Cortex

**FIGURE 17:
LE CERVEAU TRIUNE
INSPIRÉ DE P.D. MACLEAN (1973).
A TRIUNE CONCEPT OF THE BRAIN AND BEHAVIOR.
TORONTO: THE HINCKS MEMORIAL LECTURE, P. 6 - 66.**

Les autres aspects de la personne sont abordés au 2^e tome, ce qui nous permet de compléter notre vision de l'éducation.

Notre propos n'est cependant pas de faire un exposé exhaustif de « l'activité pensante » de l'élève mais d'expliquer comment et pourquoi une certaine organisation du matériel didactique ou certaines stratégies pédagogiques ont plus de chance de succès. Aussi faut-il nous arrêter à quelques-unes des composantes de cette activité pour les définir, pour en mieux comprendre le fonctionnement et pour en tirer des conclusions pédagogiques utiles.

Nous avons ainsi retenu pour cette structure la perception, la motivation, la mémoire, la créativité, la capacité de résolution de problèmes et la métacognition. Afin de les considérer avec plus d'attention, notre focus passera successivement de l'une à l'autre mais sans les isoler les unes des autres. Elles fonctionnent en synergie, à l'intérieur de l'activité intelligente qui forme un grand tout. Mais auparavant, il nous faut aborder quelques préalables concernant le fonctionnement cérébral.

2.1 Fonctionnement cérébral préférentiel

Le développement que nous entendons donner aux composantes retenues comporte comme préalables certains éléments théoriques sur le fonctionnement du cerveau. Il va de soi, avant de passer à l'étude des habiletés mises en oeuvre pour l'apprentissage, qu'il semble nécessaire de considérer la structure nerveuse où elles prennent leur source.

Les travaux de Paul MacLean (1964; cité par Timbal-Duclaux 1986 et Richard 1988)^{29,30} nous proposait, il y a déjà plus de 20 ans, un schéma maintenant devenu classique qui retient notre attention. Le schéma de la figure 17 illustre les trois grands ensembles fonctionnels qui correspondent aux trois étapes selon lesquelles se serait formé notre cerveau au cours de l'évolution.

2.1.1 Cerveau reptilien

Le cerveau reptilien remonte très loin dans nos origines. C'est un cerveau primitif comme celui du lézard et du crocodile. Cette première structure encéphalique (tronc cérébral, mésencéphale et hypothalamus) capte et trie les informations transmises par les cinq sens. Son rôle dans la satisfaction des besoins et dans la perception est donc capital. Le cerveau reptilien agit selon des schèmes rigides, fixes et stéréotypés; la routine aurait sur lui un effet calmant et sécurisant, tout ce qui brise la routine produirait l'effet contraire. Ce qui implique, comme l'explique Racle, que les changements d'habitudes au niveau de la classe devraient comprendre des

stratégies d'approche adaptées³¹. Il serait de plus responsable de l'attention sélective et jouerait également un certain rôle dans la motivation. Ce cerveau primitif déterminerait aussi la capacité d'imitation, d'organisation rituelle de même que les comportements agressifs et répétitifs.

2.1.2 Système limbique

Le deuxième cerveau, est celui du mammifère. C'est le système limbique (thalamus, noyaux striés et cortex primitif) qui préside au contrôle émotionnel. Il est concerné par les relations sociales, la vie de groupe de même que par l'empathie et la compassion, sentiments, si importants en soins infirmiers. Le cerveau limbique est particulièrement intéressé par les tonalités émotives et par leur intégration à la perception. Il joue ainsi un rôle majeur dans la compréhension du langage non verbal. Il peut également produire les sentiments de conviction intense que nous attachons à certaines croyances, qu'elles soient vraies ou fausses d'ailleurs³². Tout cela revêt une importance capitale en pédagogie puisque, comme nous l'avons vu, l'apprentissage se fait en fonction d'associations émotives intégrées à l'acquisition des nouveaux concepts et comportements. La croyance peut inhiber tout apprentissage; tel est le cas si l'on croit par exemple être incapable de réussir ou si l'on juge que la matière est ennuyeuse.

La motivation originerait aussi du système limbique et on comprend alors que les appels à la raison ne réussissent pas nécessairement à motiver les élèves.

Cette structure cérébrale interviendrait également, comme le précise Racle, dans l'enregistrement des succès et des échecs³³. Placé dans une situation qui rappelle la situation d'échec, le cerveau limbique ne réagit plus ou agit pour bloquer l'entrée d'informations, fermant de la sorte l'accès aux zones corticales. On comprend ainsi jusqu'à quel point les échecs peuvent être destructeurs pour les élèves et jusqu'à quel point il importe de créer des situations d'apprentissage qui permettent un certain succès, même plus lent.

La présentation d'une activité pédagogique, son niveau d'exigence et de stress, le rythme auquel elle se déroule, le type de « feed-back » donné à l'élève sont tous des facteurs d'importance. En présence d'un blocage, il convient d'intervenir à ce niveau pour lui présenter l'activité comme un acte agréable, non menaçant et réalisable. Ces éléments de motivation agissent tous au niveau de cette structure cérébrale.

Le cerveau limbique jouerait de plus un rôle important dans la sélection des informations qui nous arrivent. Il détecte celles qui présentent un certain caractère d'agrément ou d'intérêt et en favorise la rétention. Il est évident que l'implication du cerveau limbique ne répond pas à des incitations

logiques, auxquelles il est insensible. L'affectif agit sur l'intellectuel, mais l'inverse n'est pas possible.

La figure 18 illustre la façon dont les incitations émotionnelles agissent sur le cognitif dans un mouvement à sens unique.

Cette structure cérébrale limbique est également impliquée dans la mémorisation par le biais surtout de l'hippocampe qui agirait comme focalisateur de l'attention et comme excitateur des zones corticales³⁴.

2.1.3 Cortex cérébral

Le troisième cerveau, c'est le cortex cérébral. Il est le siège des fonctions supérieures qui sont à la base de la connaissance.

Il se divise en deux hémisphères (gauche, droit) réunis par un pont, le corps calleux, lequel constitue un faisceau de fibres nerveuses. Comme l'indiquait le professeur Sperry dont les travaux furent couronnés par le prix Nobel en 1981, les hémisphères cérébraux présentant des spécialisations différentes³⁵.

L'hémisphère gauche semble représenter le siège de certaines fonctions du langage. C'est à lui que nous devons de comprendre les règles, de déchiffrer le sens des mots, de procéder à des classifications, à des analyses en termes de détails et d'éléments indépendants³⁶. L'hémisphère droit remplirait diverses fonctions de projections dans l'espace, d'expression de notre propre émotivité et de reconnaissance de celle des autres. Il traite l'information en termes de relations et de propriétés globales des ensembles.

Ces caractéristiques fonctionnelles des deux hémisphères cérébraux font en somme qu'ils traitent l'information d'une façon différente mais complémentaire. Comme l'exprime Levy (1985) « ces différences apparaissent dans le contraste des contributions de chacun à toutes les activités cognitives. Mais il n'est pas d'activité qui n'impliquerait qu'un seul hémisphère ». Le cerveau fonctionne comme un tout intégré.

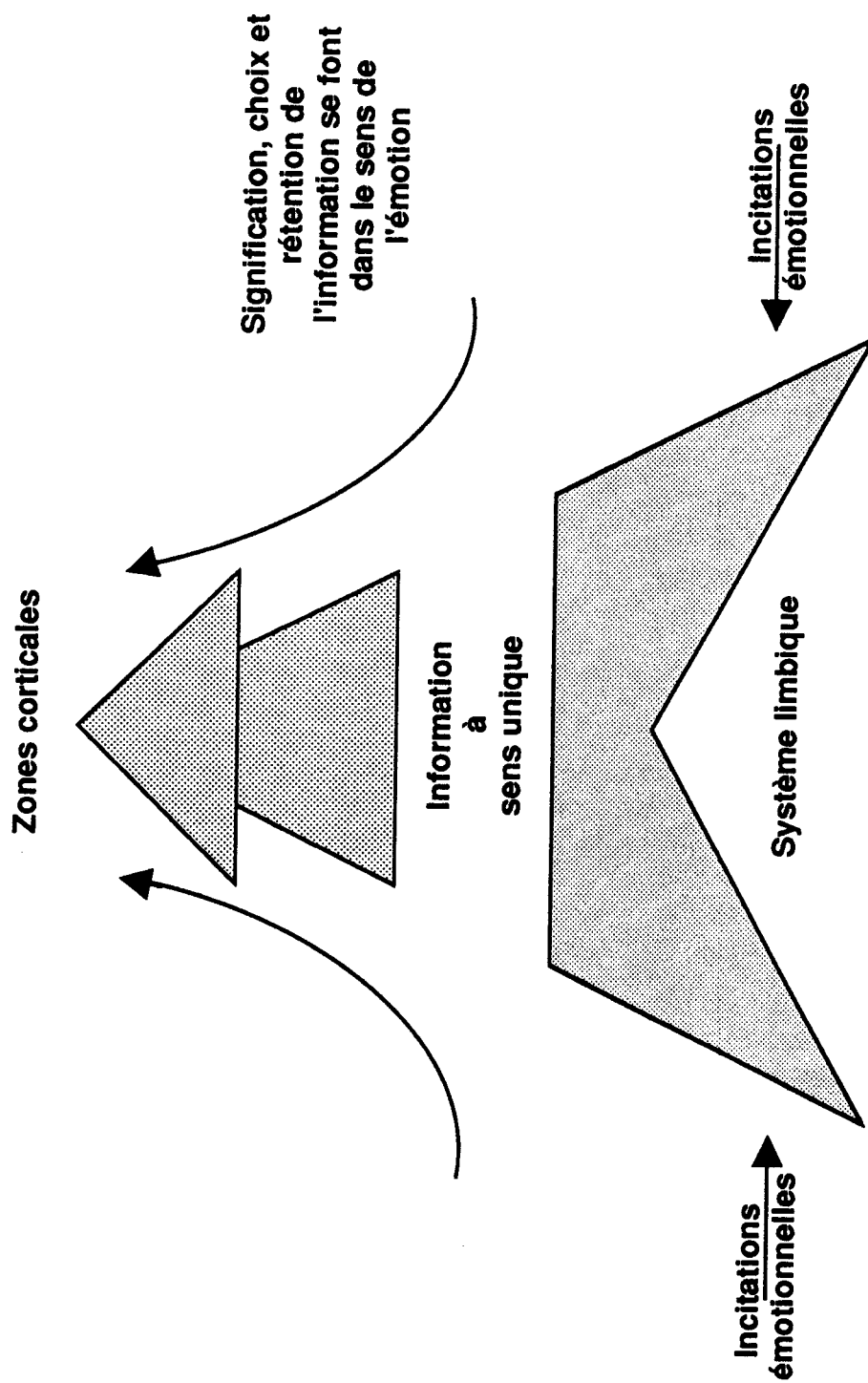


Figure 18:
Action de l'émotif sur le cognitif
(Inspiré de G. Racle 1983. La pédagogie interactive, p.49)

Les travaux de Ned Herrmann nous permettent de réunir les deux théories que nous venons d'énoncer. Ce chercheur de l'Université du Texas travaille depuis vingt ans à mettre en relation les préférences cérébrales des élèves avec leur style cognitif. Ses expériences ont été validées sur plusieurs élèves par le moyen de tests « papier-crayon », expériences mises en corrélation avec des mesures d'électro-encéphalogrammes. Il aboutit à un modèle interprétatif en quatre compartiments: deux compartiments cérébraux (droit et gauche) et deux limbiques (droit et gauche). Le cerveau reptilien étant considéré comme commun aux deux hémisphères n'est pas pris en considération. La prédominance cérébrale de la personne peut ainsi donner lieu à différents types de fonctionnement qui seront abordés plus loin au chapitre de la métacognition et à celui des profils d'apprentissage³⁷.

Ces modes préférentiels sont importants à connaître en pédagogie. Ils peuvent orienter les choix vers des stratégies d'apprentissage et d'enseignement appropriées, éléments qui sont développés au deuxième tome. Mais on devrait aussi en tenir compte pour l'élaboration du matériel pédagogique afin de permettre un cheminement harmonieux de toutes les élèves, quelle que soit leur façon d'apprendre. Cependant, il y a plus: il ne s'agit pas seulement de connaître les modes d'apprentissage des élèves, mais il faut surtout mettre sur pied une pédagogie qui permette l'utilisation et le développement de tous les centres nécessaires à la cognition. Nous en trouvons des exemples dans la pédagogie interactive^{38,39} où sont entre autres cultivés les deux grands mouvements de l'esprit humain, à la fois opposés et complémentaires: l'analyse et la synthèse.

Nous aborderons maintenant dans ce chapitre le développement des composantes retenues pour cette structure pédagogique. Sans être exhaustif, il constitue un contenu assez touffu, pourtant nécessaire afin que nous puissions tirer de ce deuxième sous-système noyau les conséquences pédagogiques qui s'imposent.

A ces fins, nous faisons appel à une approche plutôt cognitiviste et humaniste où l'apprentissage fait intervenir des facultés supérieures et mobilise ce que l'on pourrait appeler la « pensée-processus »^{40,41}.

Cette pensée met à contribution divers mécanismes allant de la prise de conscience de la réalité à la résolution de problème et à la métacognition.

Traitement affectif
et cognitif

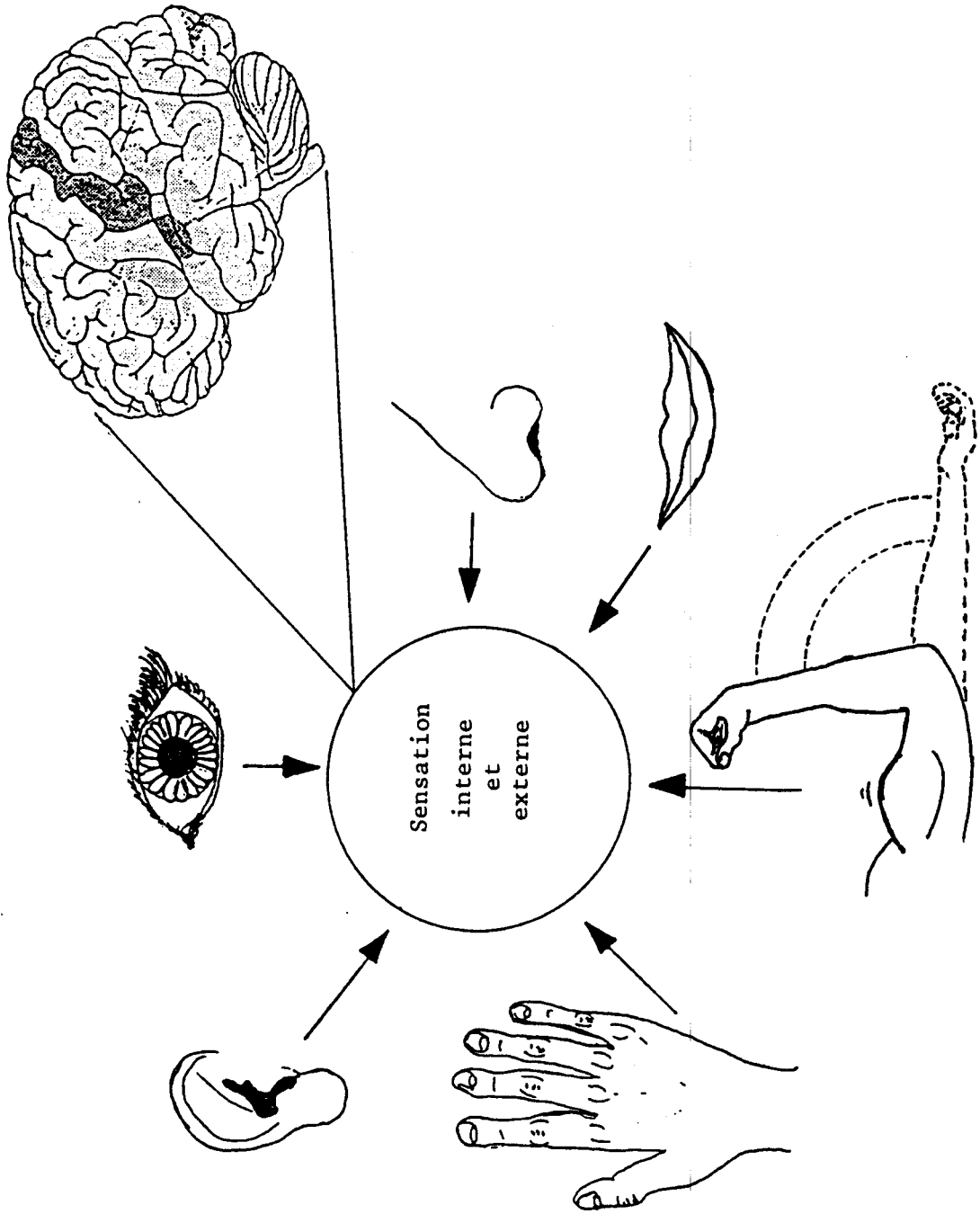
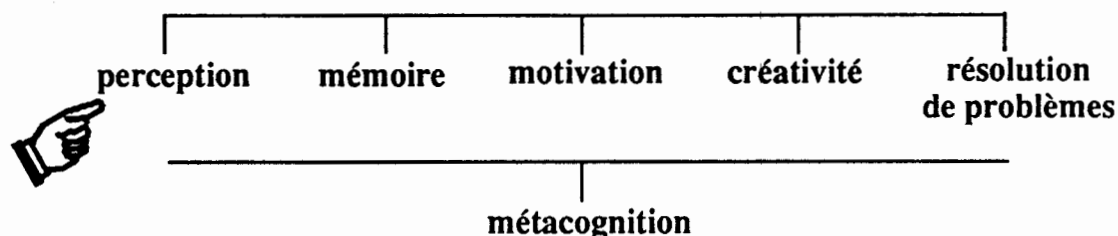


Figure 19: La perception

Jean-Sebastien Marin 88

COMPOSANTES FONDAMENTALES DE LA PERSONNE QUI APPREND



2.2 Perception

La perception est un processus qui permet à l'individu de se faire une représentation mentale du monde qui l'entoure, d'en extraire une forme et de la projeter vers le réel. L'information est captée et filtrée par les organes des sens; elle suit ensuite les trajets nerveux jusqu'au cortex cérébral où une première image sensorielle s'organise en vue d'un traitement plus poussé⁴².

Par le moyen de la perception, en concomitance avec les échanges bio-physiques et l'activité motrice, l'individu est un système ouvert en continue interaction avec son environnement. Quelques auteurs^{43,44} se sont intéressés à définir la perception comme reposant sur les stimuli apportés par les sensations. L'interprétation signifiante qui en est faite par les processus mentaux forme la perception.

Mais, plus récemment, se développe une tendance de traiter la perception comme un processus global, dynamique de réponse aux stimuli autant internes qu'externes. La perception est ainsi « étroitement liée aux processus internes qui président au traitement de l'information: apprentissages antérieurs, structures cognitives et affectives de la personnalité, motivations, attitudes et valeurs »⁴⁵. Ces éléments nous permettent de comprendre la sélectivité de la perception et toute sa subjectivité. En ce qui touche le plan physique, la figure 19 démontre certaines voies de captation des informations qui parviennent à l'être humain par le moyen de certains récepteurs. Nous reproduisons ici la classification qu'en donne Tortora et Anagnostakos⁴⁶ au tableau 35. Ces récepteurs se partagent en trois grandes catégories: les extérocepteurs, les intérocepteurs et les propriocepteurs.

TABLEAU 35:
LES RÉCEPTEURS D'INFORMATION

Source: Tortora et Anagnostakos (1988), p. 351-359.

LES EXTÉROCEPTEURS:
(fournissent les renseignements
concernant les milieux externes)

Audition
Vision
Olfaction
Gustation
Toucher
Pression
Température
Douleur

LES INTÉROCEPTEURS:
(fournissent des renseignements
concernant le milieu interne,
c'est-à-dire les viscères)

Fatigue
Faim
Soif
Nausées
Douleur
Pression

LES PROPRIOCEPTEURS:
(fournissent des renseignements
sur la position et les mouvements
du corps)

Tension musculaire
Position des membres
Équilibre

2.2.1 Importance de l'attention

L'un des principaux déterminants est l'**attention** qui joue un rôle prépondérant dans la sélection des stimuli. L'attention est une concentration de l'esprit sur un stimulus particulier. Elle conduit à la convergence de nos capacités intellectuelles et sensibles vers un ou des points déterminés c'est ce que Godefroid appelle la réaction d'orientation⁴⁷. L'activité motrice intervient aussi pour se joindre à l'activité sensorielle et perceptive. Ainsi lorsque je veux voir, j'ouvre les yeux, je fixe du regard et au besoin je tourne la tête; lorsque je veux entendre, je fais silence, je cesse de bouger, je tends l'oreille; lorsque je veux toucher, je tends le bras, je manipule, je palpe, je serre doucement entre mes doigts ou j'effleure de la main.⁴⁸

Devant la masse des stimuli provenant de l'environnement reçus par les organes des sens, l'attention peut se fixer de façon **sélective** sur des stimuli particuliers évitant ainsi la surcharge du système⁴⁹ car, comme le soulignait déjà Miller (1956), la capacité de la mémoire immédiate impose des limites sévères à la somme d'informations que nous sommes capables de recevoir, de traiter et de mémoriser⁵⁰. Cette sélection se fait cependant à partir de facteurs propres à la personne qui perçoit. Ainsi chacun organise l'information reçue selon un schème particulier lequel est déterminé par nos expériences passées, nos valeurs et notre personnalité. Ceci peut conduire à deux phénomènes qui sont la **vigilance perceptive** et la **défense perceptive**.

La vigilance perceptive maintient et centre l'attention sur certains stimuli sélectionnés alors qu'au contraire la défense perceptive élimine la perception de certains messages émotivement menaçants ou inacceptables⁵¹.

Au niveau pédagogique, on peut voir là l'influence positive du désir et de la motivation (vigilance perceptive) ou encore l'effet sélectif des expériences passées, des valeurs et des préjugés d'une personne (défense perceptive). Ceci démontre toute la fragilité et la subjectivité de la perception.

Les besoins et les intérêts constituent les déterminants majeurs de l'attention et de la perception, ce qui a nécessairement des répercussions sur l'acquisition des connaissances⁵², car un apprentissage rendu signifiant a plus de chances de maintenir l'attention de l'élève.

D'autres facteurs ont aussi une influence positive dans ce sens. Ce sont, par exemple, l'intensité d'un stimulus, sa nouveauté de même que le contraste entre les stimuli.

Ces phénomènes trouvent aussi leur écho au niveau des applications pédagogiques. Par exemple, une intensité plus grande de la voix ou un caractère d'écriture plus voyant peut souligner un concept important et en faciliter la fixation⁵³. De façon identique, la même information s'adressant à

deux canaux sensoriels différents (écriture et voix dans un document audiovisuel) vient renforcer l'intensité du stimulus et augmenter la probabilité de son apprentissage. Les notions de nouveauté et de contraste recourent la précédente. Elles ont, elles aussi, des répercussions sur l'acquisition des connaissances et justifient la nécessité d'offrir une large variété de stimuli, tant dans l'enseignement que dans le matériel pédagogique.

Mais la perception et l'attention ont aussi des ennemis qui sont un peu l'envers des facteurs positifs déjà énoncés. Par exemple, la **répétition** des stimuli et l'**adaptation** peuvent nous jouer de vilains tours. La répétition des mêmes stratégies d'enseignement peut conduire à la monotonie et à l'ennui et entraîner finalement l'adaptation au stimulus, c'est-à-dire l'abolition de la réponse de l'élève⁵⁴.

La concomitance et la persistance des stimuli posent d'autres problèmes. Par exemple, lorsque deux stimuli différents frappent en même temps deux canaux sensoriels, il peut en résulter une dispersion de l'attention et une diminution de l'apprentissage.

La persistance de la perception agit à la façon d'un filtre à travers lequel nous considérons l'objet de la perception. Ainsi l'impression première que nous recevons d'un sujet nous marque et organise notre façon de percevoir dans un schème relativement stable qui diminue notre capacité de percevoir les nuances et même les modifications importantes de la personne ou de la situation.

Mais le danger majeur face à la perception est certes le préjugé qui se forme avant même que nous prenions conscience de la réalité, ce qui lui donne son caractère arbitraire.

2.2.2 Capacité d'observation

La valeur pédagogique de la perception et de l'attention repose sur la capacité d'observation de l'élève. L'observation est l'aboutissement d'un cheminement sensori-perceptuel et intellectuel complexe que l'on peut définir, de façon plus concrète, comme l'action de considérer avec une attention volontaire et suivie un sujet ou un objet donné afin de le mieux connaître. Nous retrouvons ici la notion de vigilance perceptive déjà mentionnée antérieurement.

En somme, ceci signifie, par exemple, pour l'infirmière la capacité de regarder le client, de l'écouter, de percevoir par le toucher ou par l'odorat certains phénomènes le concernant pour en arriver à émettre une hypothèse (diagnostic infirmier) sur son état de confort, de malaise ou de souffrance. Cette hypothèse pourra par la suite orienter son action de façon adéquate⁵⁵.

Mais dans une perspective du traitement de l'information, il faut établir certaines différences entre les manifestations qui émergent de l'observation. Ainsi, on peut reconnaître différents niveaux de spécificité et d'exactitude. Par exemple, à un premier niveau, la personne peut faire une estimation personnelle mais basée sur du connu, ce qui donne lieu à l'inférence. Ce processus naît des certitudes de notre imagination, de nos croyances et des connaissances acquises.

Malgré les biais qu'elle peut introduire, l'inférence demeure utile dans l'apprentissage parce qu'elle permet rapidement de rendre nos observations cohérentes avec ce que nous connaissons. Cette inférence peut provenir de l'observation de faits ou d'une opinion élaborée par la personne qui observe. Ainsi l'élève qui procède à une collecte de données doit réunir des observations de faits et procéder à des inférences pour en faire l'interprétation.

2.2.2.1 Moyen pour affiner la capacité d'observation

Peu de gens possèdent de façon innée une capacité très grande d'observation. Mais cette capacité peut se cultiver en amenant l'élève à prendre conscience des moyens qui la favorisent.

On peut d'abord souligner la nécessité d'une **attention volontaire**, sérieuse et soutenue. Pour ce faire, il faut d'abord faire abstraction de ses propres pensées et préoccupations pour se centrer sur le sujet à observer. Il faut aussi dépasser l'impression première et spontanée, sachant que l'attention tout comme l'oeil humain, ne peut appréhender un grand nombre de dimensions à la fois. Il faut se centrer sur certains aspects à examiner avec plus d'attention afin de les voir avec plus de netteté. Pour découvrir ces aspects, un **balayage visuel** permet d'arriver à la saisie successive des divers points à observer pour ensuite **focaliser** sur ceux qui apparaissent les plus significatifs.

La référence à des schèmes déjà constitués peut aussi aider l'élève à tirer du sens de son observation. La notion de schème est développée plus loin au chapitre de la mémoire.

2.2.2.2 Faiblesses de l'observation

Les deux plus grandes difficultés que l'on rencontre dans l'observation sont le manque d'objectivité et le manque de rigueur. Nous avons déjà mis en lumière la subjectivité de la perception qui se manifeste également au niveau de l'observation. Quant au manque de rigueur: l'attention floue, la dispersion de la pensée, l'accoutumance perceptuelle et l'absence de points de repères précis pour l'observation sont autant de dangers qui peuvent nuire à l'observation.

TABLEAU 36:
DÉFINITION DES CONCEPTS
PERCEPTION, ATTENTION ET OBSERVATION

RAPPEL-SYNTHÈSE

PERCEPTION: *Processus qui permet à l'individu de se faire une représentation mentale du monde qui l'entoure et d'en extraire une forme, en captant l'information par les organes des sens qui, par des trajets nerveux, la transmettent au cortex cérébral où une première image sensorielle s'organise en vue d'un traitement plus poussé.*

ATTENTION: *Concentration de l'esprit sur un stimulus particulier qui conduit à la convergence de nos capacités intellectuelles et sensibles. Elle mobilise aussi l'activité motrice (ouvrir les yeux, fixer le regard, etc.).*

OBSERVATION: *Cheminement sensori-perceptuel et intellectuel qui nous permet de considérer avec une attention suivie un sujet ou un objet afin de les mieux connaître.*

Ces deux difficultés peuvent également provenir de l'émotivité du sujet qui, inhibé par son émotivité et son stress, ne peut établir les liens nécessaires ni tirer le meilleur parti de ses connaissances. Le manque de connaissance de la réalité observée peut aussi empêcher l'élève d'interpréter adéquatement ce qu'elle sent, entend, touche et voit. Le tableau 36 fournit une synthèse de la perception, de l'attention et de l'observation.

2.2.3 Applications pédagogiques

L'importance d'une observation objective et efficace s'impose d'évidence en soins infirmiers. Les applications pédagogiques qu'on peut en faire au niveau du matériel didactique, audiovisuel ou informatique sont nombreuses et essentielles.

2.2.3.1 Apprentissage par modèle

Il faut d'abord mettre en lumière l'apprentissage par modèle tel que mis de l'avant par Bandura (1980)⁵⁶. Il peut se manifester par simple imitation ou par apprentissage vicariant. Dans l'imitation, l'élève reproduit les comportements du modèle sans nécessairement en assimiler la signification, alors que dans l'apprentissage vicariant, le comportement observé est intégré dans les schèmes fonctionnels de l'élève par des raisonnements et des liens avec les connaissances déjà acquises.

Deux types d'apprentissage par modèle sont identifiés par Young (1969),⁵⁷ le modeling symbolique et le modeling perceptuel. Dans le modeling symbolique, le contenu est communiqué par des mots et/ou par des images. Il peut être présenté soit verbalement, soit par écrit. Bandura (1980) précise que le modèle verbal est grandement utilisé parce que les mots transmettent une variété innombrable de comportements qu'il serait trop long ou difficile de représenter par des démonstrations comportementales. Le modeling perceptuel est plus concret: son contenu est véhiculé par un modèle que l'on entend et voit en action dans la réalité ou sur vidéo⁵⁸.

L'apprentissage par modèle peut permettre de répondre à différents profils d'apprentissage de l'élève. Par exemple, conformément au profil de Lamontagne (1984), les deux types de modeling peuvent permettre une adaptation à certaines différences individuelles. Les élèves capables de tirer du sens des symboles entendus seraient avantagées par le modeling symbolique et celles qui ont besoin d'une situation concrète d'apprentissage seraient favorisées par le modeling perceptuel⁵⁹.

2.2.3.2 Implication pour le matériel didactique

La perception, l'attention et l'observation, en raison de leur importance en rapport avec l'apprentissage, devraient être des éléments constants de préoccupation dans l'élaboration de matériel didactique.

On peut tirer parti de leurs caractéristiques particulières afin de maximiser la motivation de l'élève et le succès dans l'acquisition de savoirs. Ainsi un matériel pédagogique écrit, audiovisuel ou informatique présenté dans une grande variété de moyens permet d'apporter des éléments de contraste et de nouveauté qui sollicitent et maintiennent l'attention. Il faut donc éviter les énoncés longs et monotones et plutôt chercher à attirer l'oeil par des titres « accrocheurs », des paragraphes courts, des graphiques, des schémas. Ces remarques sont valables pour le matériel écrit mais encore plus pour le matériel informatique.

Au niveau de l'oreille, la variation dans les intonations de la voix, l'intensité plus importante donnée à certains mots ou à certaines phrases peuvent aussi concourir à diriger l'attention de l'élève sur des éléments plus significatifs. Quelle que soit la forme du matériel pédagogique, on doit en tout temps éviter la surcharge pour permettre la convergence de plusieurs éléments d'observation ou encore mieux le renforcement des mêmes idées par différents canaux sensoriels. Par exemple, permettre à une élève de voir la démonstration d'une technique de soins, d'entendre les explications et de toucher le matériel utilisé multiplie d'autant la probabilité de ses apprentissages.

Des exercices écrits ou le recours à un appareil vidéo peuvent aussi permettre à l'élève de prendre conscience de la sélectivité de son attention, de la subjectivité et du manque de rigueur de son observation. Des exercices écrits ou sur documents audiovisuels peuvent aussi aider l'élève à établir des points de repères et à développer une observation juste.

La mise en relief de phénomènes comme la vigilance et la défense perceptive peut également être proposée pour des discussions de groupe, des études de cas, etc.

Les exercices écrits, audiovisuels, de groupe, les simulations informatiques peuvent aussi amener l'élève à prendre conscience, lors d'un rapport d'observation, de ses énoncés de faits et d'inférences et d'établir entre eux une distinction claire.

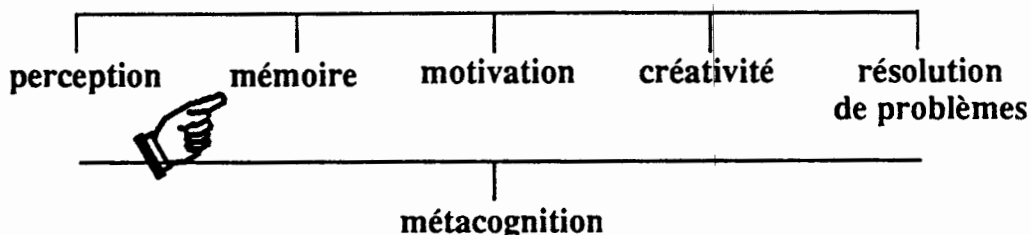
L'utilisation du micro-enseignement et d'exercices écrits peuvent aussi permettre à l'élève de découvrir les valeurs, les expériences passées qui organisent sa perception et ses préjugés, qui très souvent lui font écran.

En somme, tous les enseignements peuvent concourir à développer l'attention et l'observation. Des stratégies appropriées permettent ainsi d'éveiller et de soutenir le désir d'apprendre ainsi que de renforcer l'efficacité des processus intellectuels. Le tableau 37 donne une synthèse de ces moyens facilitant la perception, l'attention et l'observation.

Tableau 37:
MOYENS FACILITANT LA PERCEPTION,
L'ATTENTION ET L'OBSERVATION

- Éviter les énoncés trop longs;
- éviter la surcharge;
- utiliser une grande variété de moyens:
 - des titres accrocheurs,
 - des paragraphes courts,
 - des graphiques,
 - des schémas,
 - différents canaux sensoriels;
- changer d'intonation de voix, accentuer les mots importants;
- proposer des exercices écrits ou utiliser des moyens audiovisuels;
- recourir à la discussion de groupe avec objectifs d'observation;
- recourir au micro-enseignement.

COMPOSANTES FONDAMENTALES DE LA PERSONNE QUI APPREND



2.3 Mémoire

La mémoire occupe une place importante dans cette structure pédagogique devant guider l'enseignement et l'élaboration de matériel didactique. Il est essentiel, pour ceux et celles qui travaillent dans le domaine de l'enseignement, de connaître les rudiments du fonctionnement de cette faculté car aucun apprentissage et aucune pensée n'est possible sans la mémoire.

Se représenter des images, des concepts, des objets, des personnes, des événements en pensée implique qu'ils sont présents en mémoire. Cette dernière joue également un rôle important non seulement dans l'imagerie, la reconnaissance ou le rappel mais aussi à des niveaux plus élevés du processus de pensée comme la planification, le raisonnement, la résolution de problèmes et la prise de décision⁶⁰. La mémoire permet ainsi à la personne une présence immédiate et continue au monde qui l'entoure.

Dans la partie précédente, nous avons envisagé la perception dans la perspective de l'activation de l'organisme par la prise d'information dans le monde environnant. Nous avons vu que les récepteurs sensoriels et l'attention de l'individu jouent un rôle de filtre en extrayant l'information jugée utile pour l'organisme. Cette information tirée de l'environnement est acheminée au cerveau pour être ensuite traitée en vue d'un stockage éventuel en mémoire d'où elle pourra être rappelée selon les besoins de la vie quotidienne.

2.3.1 Définition

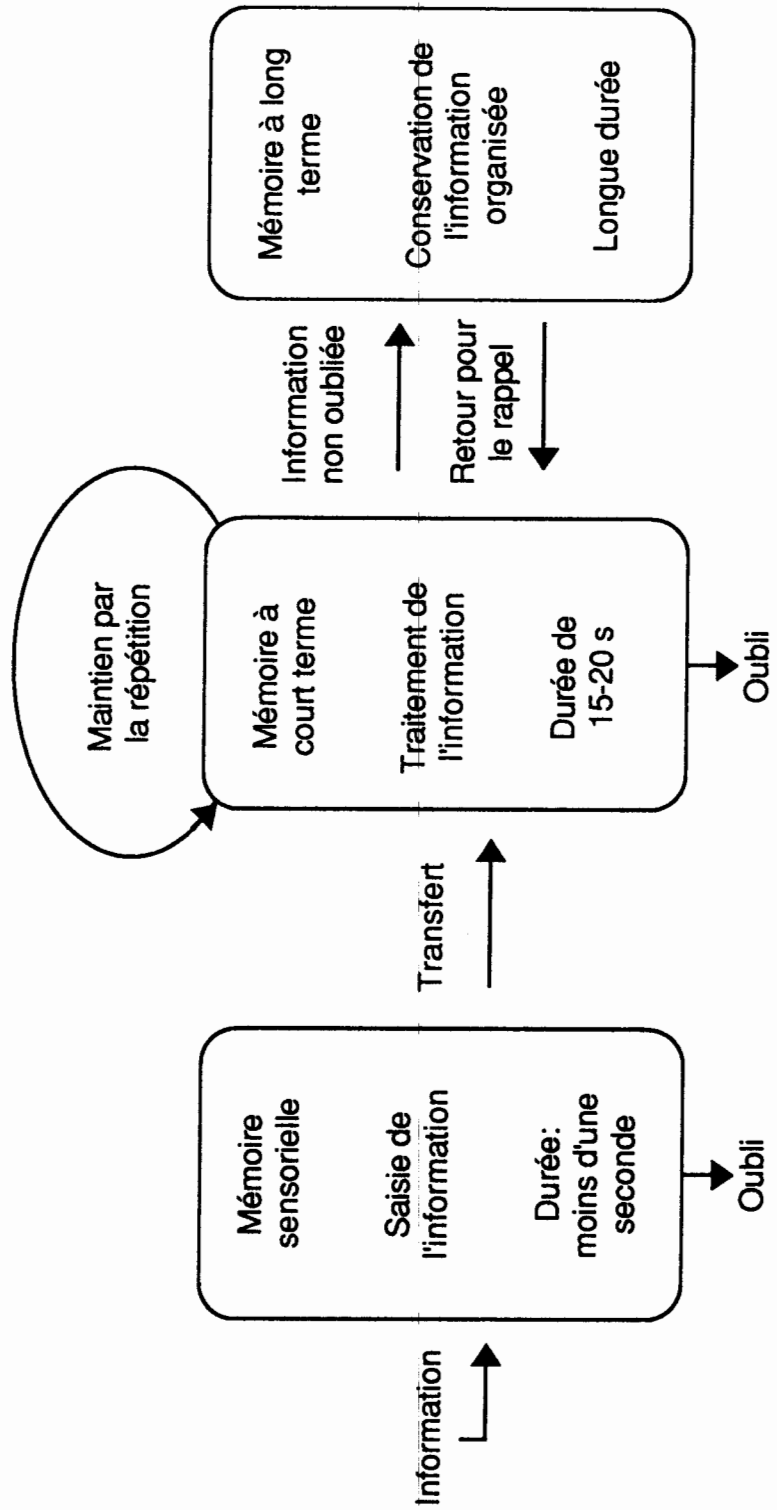
Les travaux de Sperling (1960) et de Peterson et Peterson (1959) demeurent déterminants en la matière. Ils ont permis de redonner à la mémoire une place cruciale au sein du processus du traitement de l'information⁶¹. De ces travaux on peut conclure que la mémoire constitue une structure cognitive permettant de conserver, pendant un temps plus ou moins long, les données nécessaires au traitement de l'information.

Plusieurs auteurs, dont Atkinson et Shiffrin (1968) et plus près de nous Godefroid (1987), s'entendent pour distinguer trois niveaux de mémoire: la **mémoire immédiate ou sensorielle (MS)**, aussi appelée registre d'informations sensorielles (RIS), la **mémoire à court terme (MCT)** et la **mémoire à long terme (MLT)**. Chacun de ces niveaux de mémoire se distingue par la durée de son action et de son rôle respectif dans le processus du traitement de l'information^{62,63}. Le tableau 38 présente une synthèse des niveaux de mémoire et la durée de l'action de chacun.

Tableau 38:
NIVEAUX DE MÉMOIRE

Niveaux de mémoire	Durée
Mémoire sensorielle	Entre 0,1 et 0,5 seconde
Mémoire à court terme	Moins d'une minute (15 à 20 s)
Mémoire à long terme	Jusqu'à de nombreuses années

FIGURE 20:
FONCTIONNEMENT DE LA MÉMOIRE
Adaptation du modèle d'Atkinson et Shiffrin



2.3.2 Mémoire sensorielle (MS)

La mémoire sensorielle retient les stimuli issus des organes des sens pendant une fraction de seconde (0,1 - 0,5 s) avant que l'information jugée pertinente soit encodée dans la mémoire à court terme.

Deux premiers mécanismes président à l'activité de la mémoire sensorielle. Nous avons déjà parlé du premier, le **mécanisme d'attention**. Un deuxième mécanisme est celui de la **reconnaissance des formes**. Il se fait à ce niveau un premier traitement de l'information. Lindsay et Norman (1980) parlent de traitement « dirigé par données », c'est l'entrée des impressions sensorielles, ainsi que de traitement « dirigé par concepts », c'est le recours à des connaissances déjà enregistrées. Le premier correspond à l'analyse des stimuli au moment de leur entrée dans la mémoire sensorielle. Ce processus est linéaire. Cependant, pour reconnaître le stimulus, il faut parfois pousser l'analyse un peu plus loin et aller chercher l'information déjà retenue dans les autres niveaux de mémoire. Il s'agit alors du traitement dirigé par concepts. Un processus central relie les deux types de traitement et la forme est dite « reconnue ». Ainsi pour se rappeler ou identifier un visage ami, il faut posséder en soi un registre large des figures que nous sommes censées reconnaître. Il s'établit un phénomène d'associations et de comparaisons rapides qui facilite cette reconnaissance⁶⁴.

Les recherches de Neisser (1967; cité par Dubé, 1986) ont montré qu'il existe, au premier niveau de rétention de l'information, une mémoire « échoïque » dans l'oreille et une mémoire « iconique » dans l'oeil, fort utiles à l'encodage de l'information. Les informations sensorielles passent également par les autres organes des sens avant d'arriver au cerveau⁶⁵. Ces images sont cependant fugitives. La mémoire fonctionne en somme à la façon d'une caméra. Elle prend une « photo » instantanée de tout ce que l'on voit, sent, entend, goûte ou touche. Notre cerveau capte, pour une fraction de seconde, une image globale. Par exemple, quand nous entrons dans une pièce ou que nous circulons sur la route, il saisit les couleurs, les formes, les arrangements, les bruits, les odeurs.

Bref, la mémoire sensorielle sert à traiter les stimuli provenant de l'environnement, qui passent par les organes des sens. Elle en extrait les caractéristiques par lesquelles on les reconnaît. La figure 20 expose une adaptation du modèle du fonctionnement de la mémoire d'après Atkinson et Shiffrin⁶⁶.

2.3.3 Mémoire à court terme (MCT)

La mémoire à court terme est notre **mémoire de travail**, elle traite les informations dont nous avons couramment besoin. Elle est active et consciente. L'information ainsi traitée peut ensuite être encodée dans la

mémoire à long terme (MLT) d'où elle pourra être extraite pour traitement ultérieur. Les informations nouvelles s'intègrent à celles déjà établies et en modifient la synthèse et/ou se juxtaposent pour constituer une extension du savoir (Renaud 1980; cité par Gauthier et Poulin 1985)⁶⁷.

2.3.3.1 Caractéristiques de la mémoire court terme (MCT)

Les caractéristiques de la MCT concernent la **durée de rétention** de l'information et la **quantité d'information** qu'elle peut contenir en même temps.

Durée de rétention:

Il existe deux façons de perdre (oublier) l'information contenue dans la mémoire à court terme. L'oubli peut se faire par **interférence** de nouvelles données qui viennent occuper la place de l'information qui s'y trouve déjà. L'autre manière de perdre l'information est la **dégradation** par le temps. Sans répétition consciente et sans concentration sur l'information, le matériel disparaît peu à peu en l'espace de 15 à 20 secondes.

Capacité de rétention:

La deuxième caractéristique de la MCT concerne la quantité d'information qu'elle peut contenir à la fois. Cette capacité est limitée à 7 ± 2 éléments (Miller 1956)⁶⁸. Toute information supplémentaire causera la disparition de l'information en place, en commençant habituellement par la plus ancienne.

2.3.3.2 Mécanismes de traitement:

De ces deux caractéristiques découlent les mécanismes qui vont permettre le traitement de l'information, soit le traitement par bloc et diverses autres formes d'encodage.

2.3.3.2.1 Le traitement par bloc ou tronçon

Le **traitement par bloc ou tronçon** (chunking) permet de regrouper les informations recueillies et de les concentrer par blocs (chunks). Ce mécanisme permet ainsi de conserver dans la MCT une plus grande quantité d'informations à la fois. Les blocs peuvent être constitués de mots, de séries de chiffres ou encore de toute information qui peut être regroupée de façon significative. C'est sous cette forme de bloc que l'information passera dans la mémoire à long terme. On peut retenir un numéro de téléphone si les

chiffres sont regroupés en deux ou trois unités, par exemple, (514) 256-3291 se retient mieux que si les chiffres étaient placés les uns à la suite des autres sans séparation. Ce processus fonctionne par groupement et il est rare qu'une information provenant du monde extérieur ne puisse être regroupée à une autre déjà contenue dans la mémoire à long terme. Le contenu de la MLT qui est rappelé au niveau de la MCT pour y être traité, se présente probablement aussi sous forme de blocs ou tronçons. Une fois le lien effectué entre les deux informations (la nouvelle et celle provenant de la MLT), le nouveau bloc ainsi constitué passera dans la MLT, d'où elle pourra être retirée si de nouvelles données viennent se rajouter. Le traitement par bloc se fait de diverses façons, soit par association, par organisation logique et par image ou représentation auditive. Le tableau 39 fait état des différents mécanismes qui facilitent l'encodage dans la mémoire à court terme.

a) L'encodage par association

L'encodage par association est l'un des mécanismes de la mémoire à court terme. Il permet d'associer ou de relier ce que nous voulons retenir à ce que nous connaissons déjà afin de le rendre significatif. Par exemple, pour aider l'élève à ne pas inverser les composantes de la tension artérielle systolique/diastolique, on peut lui suggérer d'associer « sys » avec « sus » qui veut dire dessus (association moyenne). Une autre association, forte celle-là, peut être faite pour amener l'élève à distinguer les mots abduction et adduction en lui suggérant de penser pour l'adduction au ruban adhésif (qui colle au corps); le mouvement d'adduction signifiant rapprochement d'un membre vers le corps. A cet exemple, on peut aussi ajouter des associations faites par d'autres moyens: coïncidences, ressemblances, métaphores, comparaisons, acronymes, etc.

Il faut ici mentionner l'encodage par association d'éléments simultanément présents dans le champ perceptuel. Ainsi le couplage de certains stimuli visuels et auditifs peut s'avérer fort utile; par exemple, l'enseignante qui explique à l'aide d'un acétate les différents bruits respiratoires et qui les imite en cours de développement, crée une association efficace au plan de leur représentation et de leur mémorisation.

b) L'encodage par agencement plus complexe

L'association nécessaire à l'encodage se fait parfois de façon plus complexe et exige une véritable organisation. Il est démontré que les concepts organisés entre eux, de façon à leur donner un sens, sont plus faciles à retenir que ceux réunis au hasard. On peut citer à cet effet les recherches de Endel Tulving (1962 et 1966) rapportées par Papalia et Olds (1985)⁶⁹ de même que par Lieury (1980)⁷⁰.

Ainsi une organisation logique telle que l'acrostiche, l'ordre hiérarchique, les catégories, les chaînes de concepts, les analogies et les phrases-clé peuvent faciliter la mémorisation⁷¹. Comme acrostiche, on peut donner l'exemple de BASE-H qui peut aider l'élève à se rappeler les déterminants de la santé (Biologie, Anxiété et Stress, Système de soins, Environnement, Habitudes de vie).

c) L'encodage par association et organisation sensorielles

La transformation d'informations verbales et auditives en images est souvent utile pour la mémorisation. On y rencontre surtout l'encodage par image et l'encodage par représentation auditive. L'encodage par image peut se faire au moyen de dessin, de schéma, de mandala, de plan, de carte et d'organigramme⁷².

La représentation auditive est aussi une autre forme d'association et de représentation qui sert à l'encodage. A cette forme peuvent appartenir la rythmique, la rime et la modulation musicale (le chant), etc.⁷³. On retient bien une contine, il est plus facile de retenir des vers que de la prose et les paroles d'une chanson sur une musique. La rythmique, présente dans ces trois éléments, comporte une connotation émotionnelle qui influence le cerveau limbique et favorise la rétention⁷⁴.

2.3.3.2.2 Le traitement par procédures

L'autre mécanisme de traitement de l'information par la mémoire à court terme est celui des procédures. Anderson (1980; cité par Gagné 1984) postule qu'au moment du travail conscient, la mémoire à court terme rappelle de la mémoire à long terme certains mécanismes d'action qui y sont encodés⁷⁵.

Ces mécanismes forment une chaîne associative logique souvent séquentielle utilisant à la fois le support d'une organisation mentale complexe associant ainsi la pensée et la représentation sensorielle. L'encodage de certains contenus s'accompagne de la procédure qui a permis au sujet d'y parvenir, par exemple le raisonnement analogique, inductif ou déductif. A ces procédures on peut aussi joindre les enchaînements de gestes et de postures nécessaires à l'encodage d'une technique.

Dans ce cas, le sujet forme une représentation motrice interne d'une chaîne de gestes. Ainsi dans un procédé de soins complexe, comportant plusieurs étapes, la mémoire doit d'abord fixer la séquence de ces étapes.

Les autres formes d'encodages (association, organisation, représentation sensorielle) servent au sujet pour l'acquisition des informations dont il a besoin. Hacker (1978, p.82; cité par Arturo Hotz 1985) mentionne, concer-

nant les représentations motrices internes, qu'il s'agit d'un système d'images opératoires. Il définit ces représentations par la mémoire comme des structures psychiques⁷⁶.

La compréhension de l'encodage par procédures est importante en soins infirmiers pour l'enseignement d'un grand nombre de procédés de soins. L'élève, pour apprendre une technique, a besoin de repères séquentiels qui l'aident à faire le rappel de ses connaissances lorsqu'elle en a besoin.

Lorsque la procédure est complexe, elle prend beaucoup d'importance dans la MCT et laisse peu de place pour le traitement des informations elles-mêmes. Plus le procédé devient automatique, plus il cède de place à d'autres informations. L'apprentissage de la lecture est un bon exemple de ce mécanisme. Quand l'enfant apprend à lire, le déchiffrage des mots est long et souvent difficile. L'adulte qui lit depuis longtemps n'a pas à investir dans le déchiffrage et il peut traiter le contenu du texte avec facilité. Ainsi, plus l'apprentissage se développe et plus l'individu acquiert l'expertise, plus le traitement devient automatique. Tous les professeurs de soins infirmiers ont déjà observé un jour ou l'autre une élève tellement centrée sur la technique du lit et sur la rectitude du coin à faire qu'elle oublie de porter attention au client. Par la suite, plus cette technique devient automatique plus l'élève est capable de remarquer ce que dit ou fait le client et de traiter les informations qu'elle en reçoit pour établir une communication efficace et chaleureuse avec lui.

La mémoire à court terme permet donc le développement de certains automatismes, si bien que le sujet peut exécuter deux activités à la fois. Le tableau 40 nous fournit une synthèse des fonctions de la mémoire à court terme.

Tableau 40:
Rappel-synthèse sur la mémoire à court terme (MCT)

Quantité d'information: 5 à 7 unités à la fois (chunks)

Durée de rétention: 15 à 30 secondes sans répétition

Oubli: Interférence

Dégradation par le temps

Mécanismes de traitement: Traitement par blocs (chunking) ou tronçons

Traitement par procédures

2.3.3.3 Comment la mémoire à court terme et la mémoire à long terme travaillent ensemble

La mémoire à court terme et la mémoire à long terme sont également essentielles à la fixation et au rappel de nos connaissances. La mémoire à court terme contient une quantité limitée de matériel actif, alors que la mémoire à long terme est le réservoir d'un grand nombre d'éléments déjà encodés mais qui demeurent inactifs.

Tout ce que nous apprenons doit passer par la MCT avant de rejoindre la MLT. Une fois là, ce matériel peut être activé par un transfert dans la MCT. Ainsi chaque fois que nous voulons faire le rappel de connaissances provenant de la MLT, nous devons passer par la MCT. Ajoutons cependant que toutes les connaissances ne se rendent pas jusqu'à la MLT, certaines sont oubliées en cours de route. Par ailleurs, lorsque nous stockons une connaissance dans la MLT, elle est moins susceptible de disparaître. Toutefois, le matériel qui y est conservé peut subir des distorsions, c'est ce que nous verrons avec le phénomène de l'oubli. Par exemple, si nous ne transférons pas une connaissance de la MCT à la MLT, il nous faudra constamment la réapprendre.

Dans certaines conditions, ce passage se fait de façon moins efficace en raison d'un état de stress ou de fatigue. La répétition devient alors nécessaire.

2.3.4 Mémoire à long terme (MLT)

La mémoire à long terme se rapporte à l'information retenue depuis 30 secondes jusqu'à plusieurs années.

2.3.4.1 Caractéristiques de la mémoire à long terme

La mémoire à long terme (MLT) présente deux caractéristiques qui la distinguent de la mémoire à court terme (MCT): la **durée de rétention** et la **capacité de rétention**.

Durée de rétention

La durée de rétention de la mémoire à long terme peut être très longue. Les informations qu'elle contient peuvent être conservées durant toute la vie. Cependant, les traces mnémoniques peuvent être sujettes à une certaine détérioration. Les facteurs qui favorisent la rétention sont le **surapprentissage** et la **révision du matériel**.

Capacité de rétention

La capacité de rétention est probablement illimitée. Il est difficile d'imaginer des frontières au contenu des connaissances. Les limites temporelles sont les seules évidentes.

2.3.4.2 Fonctions de la mémoire à long terme

Les fonctions de la mémoire à long terme consiste en trois activités: **l'encodage**, la **rétention** et le **repêchage**.

2.3.4.2.1 L'encodage

L'**encodage** est l'opération par laquelle l'information, qui a été organisée dans la mémoire à court terme, passe dans la mémoire à long terme. Donald A. Norman (1982) propose quatre modes d'insertion de l'information dans la mémoire à long terme. Ces modes sont le **réseau sémantique**, le **schème**, le **script** et le **prototype**⁷⁷. Le stéréotype pourrait être aussi un mode d'encodage.

a) Le **réseau sémantique** est un modèle qui permet de se représenter les relations entre les concepts et les événements contenus dans la mémoire. La structure du réseau sémantique est à la fois linéaire (dans le sens des syllogismes) et global par les interrelations entre les différents concepts. Chaque concept peut être le centre d'un réseau sémantique et les relations sont alors établies à partir de ce concept. Comme dans un filet de pêche, chaque noeud représente un concept, la corde du filet constitue les liens entre ceux-ci.

La notion de réseau sémantique est extrêmement utile pour se représenter les connaissances et pour guider les inférences. Le réseau peut s'élargir à peu près indéfiniment et de nouveaux concepts peuvent toujours y être ajoutés. Il peut devenir une structure extrêmement élaborée, contenant des exceptions, des antonymes, des homonymes, des faits, des dates ou des lieux. Le réseau sémantique facilite les relations formelles entre les objets, les événements; il est particulièrement approprié pour établir des classifications rigoureuses et des raisonnements logiques.

Le réseau sémantique rejoint la notion d'organisation ou de structuration de l'information et de schématisation des concepts (mapping concept). Cette façon d'encoder l'information permet une amélioration notable de la rétention en mémoire⁷⁸.

La formation de réseau sémantique est extrêmement utile à la compréhension et à la rétention des connaissances. Utile à l'enseignante pour

établir des liens, le réseau sémantique ne joue véritablement son rôle que lorsqu'il est formé par l'élève elle-même. Pour aider celle-ci, on peut lui suggérer, par exemple, de relier parmi les concepts qui lui sont proposés les causes, à leurs manifestations, à leurs répercussions, etc. de manière à former un ensemble de connaissances organisées. L'élève structure son propre savoir. Pour elle, la rétention des connaissances n'est plus assurée par la seule mémorisation, le travail de structuration a déjà marqué les schèmes cognitifs de l'élève. De cette manière, le savoir devient significatif. L'élève qui a appris à se servir d'une telle méthode retient mieux, elle a **appris à apprendre**⁷⁹.

b) La notion de **schème** recouvre une représentation mentale d'un ensemble, d'une catégorie de personnes, d'objets, d'événements ou de situations. Le fait de penser en terme de schème nous permet de filtrer, de structurer et de traiter de grandes quantités d'informations de façon rapide et économique. Au lieu de devoir percevoir et de retenir en mémoire tous les détails se rapportant à chaque personne, objet ou événement nouveau que nous rencontrons, nous n'avons qu'à noter sa ressemblance avec un schème qui est déjà en mémoire et qu'à nous rappeler ses traits les plus distinctifs. Ainsi l'élève qui a déjà étudié la maladie cardiaque s'est fait une certaine représentation des symptômes manifestés et des gestes immédiats à poser. Par après, même sans avoir déjà vu de crise cardiaque, sans que personne ne soit là pour lui dire de quoi il s'agit, face au client qui manifeste ces symptômes, elle reconnaît tout de suite qu'il s'agit là d'une crise cardiaque. Le schème a joué son rôle.

Ainsi le schème est utile à l'apprentissage. Et pour aider l'élève dans sa mémorisation, on peut lui suggérer de tenter de se faire une représentation de la situation ou de la personne impliquée. Cette représentation peut d'abord reposer sur la synthèse globale de leurs caractéristiques les plus remarquables. L'élève doit ensuite les organiser par image mentale. Le schème devient image. Son rappel est facile et rapide.

c) **Le script ou scénario.** Les connaissances acquises pendant l'apprentissage ne concernent pas seulement les faits et les actes qui y sont reliés; ces connaissances incluent aussi un certain ritualisme.

On peut imaginer les comportements sous forme de rituels, de scripts, qui se répètent, deviennent automatiques et que l'on garde en mémoire au même titre que les connaissances. Par exemple, pendant son apprentissage, l'élève infirmière a appris que le retour d'un opéré comporte une séquence: l'arrivée de la civière, le transfert du client dans son lit, les observations, la prise des signes vitaux, etc.

Au niveau du comportement de la vie quotidienne, on constate aussi une ordonnance générale des activités et des interactions avec les gens que l'on rencontre. Les séquences de nos actes suivent habituellement un modèle

relativement fixe. Elles semblent faire partie d'un scénario pré-établi et répétitif qui nous permet de prévoir nos déplacements et leur enchaînement. Le script sert de guide pour la planification des heures qui viennent et souvent d'encadrement par la force de l'habitude.

Au point de vue pédagogique, on peut dégager l'importance de suggérer à l'élève d'organiser ses savoir-faire dans des scénarios, qui à la façon d'une histoire rassemblent les éléments à apprendre dans leur ordre de déroulement, en les situant dans un contexte avec ses détails.

d) **Le prototype.** Aussi utile que soient les modèles précédents (Norman, 1982), ils ne rendent cependant pas compte d'une dernière réalité, celle qui concerne les **prototypes**⁸⁰.

Le réseau sémantique est d'utilité douteuse quand certains concepts sont déjà inadéquatement figés. Par exemple, mentionne Norman, on apprend en biologie qu'une baleine est un mammifère et cette notion n'est remise en doute par personne. Cependant, quand on pense à une baleine, ou qu'on entend mentionner le mot « baleine », ce qui vient à l'esprit en premier lieu, est la catégorie des poissons. Nos structures mentales ont fixé les baleines comme étant des poissons et peu de personnes interrogées répondront spontanément « baleine » à la question: « nommez un mammifère ».

Certains concepts demeurent figés tant que ne sont pas spécifiées les caractéristiques qui permettent de les sortir du prototype. Les prototypes concernent des objets, des animaux ou des personnes. On leur accorde d'emblée une valeur-type; chacun connaît cette valeur-type et l'indique spontanément quand on l'interroge. Pour un enfant qui vit à Londres, un autobus est un véhicule rouge à deux étages. Ce prototype ne fait pas partie de la culture québécoise, mais en revanche, nos élèves voient automatiquement un véhicule jaune, à un seul étage, quand on mentionne devant eux un autobus scolaire. En soins infirmiers, on peut citer l'exemple de l'infirmière vêtue de blanc alors que de plus en plus elles sont vêtues d'uniformes de toutes les couleurs.

Les prototypes s'appliquent par défaut et ils facilitent le traitement de l'information. En effet, tant que l'évidence du contraire n'a pas été spécifiée, les valeurs-types s'appliquent et le décodage y gagne en rapidité et en simplicité.

La modification d'un prototype suppose, par contre, un traitement particulier; le schème ou le réseau sémantique qui le contient doit alors être modifié.

e) **Le stéréotype.** Un autre moyen auquel nous pouvons avoir recours pour meubler notre mémoire est l'utilisation de stéréotypes sociaux. Un stéréotype est un agrégat de caractères à partir desquels on peut effec-

tuer des inférences sur les traits de personnalité ou les attributs physiques qui, selon nos présomptions, s'appliqueraient à une catégorie de gens. Nous pouvons par exemple former le stéréotype de la cliente méditerranéenne geignarde ou de l'allemand méticuleux et sérieux, de l'italien artiste, débonnaire et bon vivant.

Lorsque nous recevons des informations sur une personne, nous la classons souvent sous un stéréotype: nous lui donnons une valeur-type. Plus tard, lorsque d'autres informations nous arrivent concernant une personne semblable, son image est immédiatement associée aux stéréotypes déjà encodés. Notre conception de cet individu est pratiquement élaborée d'après ce stéréotype. Nos souvenirs sont un compromis entre ce qui existe et ce que nous croyons devoir exister. Le stéréotype qui les fixe constitue un court-circuit utile. Il est inconscient.

C'est en quelque sorte un concept non critiqué. On sait le danger que peut représenter une telle façon de voir; aussi, au plan pédagogique, doit-on le souligner à l'élève et la mettre en garde contre les difficultés que peut générer le stéréotype. En effet l'étiquetage, la catégorisation souvent péjorative de la personne ne peut conduire qu'aux préjugés.

En somme, l'encodage dans la mémoire à long terme se fait par divers mécanismes qui sont le réseau sémantique, le schème, le script, le prototype et le stéréotype. La connaissance de ces modes de fonctionnement peut avoir des répercussions pédagogiques importantes qui devraient se refléter dans le matériel didactique et surtout dans les indications concernant son usage, dans son mode d'emploi.

2.3.4.2.2 La rétention

Nous avons vu dans un premier temps l'activité d'encodage de la mémoire. Nous en considérons maintenant une autre facette, la rétention. Cette fonction du processus de mémorisation correspond à la consolidation du matériel déjà encodé.

Nous avons déjà mentionné que la rétention de l'information était quasi illimitée. Comment alors considérer le phénomène de l'oubli?

L'oubli

Même si la capacité de conservation de la mémoire est très grande, des recherches modernes mettent en lumière que les traces mnémoniques (engrammes) qui restent dans le système nerveux après que l'apprentissage a pris place peuvent être sujettes à détérioration⁸¹. Cette altération peut avoir différentes causes dont la difficulté d'organisation initiale des connaissances. C'est notamment évident lorsqu'il s'agit de techniques ou de façons de faire

auxquelles l'élève est confrontée pour la première fois. Il est donc important qu'elle prenne et, surtout, qu'on lui laisse le temps d'intégrer ces nouveaux éléments.

La perception inadéquate au moment de l'encodage est aussi un autre facteur d'oubli. Des conditions externes telles le bruit, l'insuffisance de lumière ou des conditions internes telles que la fatigue, l'anxiété trop forte et le stress interfèrent avec l'observation et de là, avec la perception. Il suffit de se rappeler qu'un « chauffage à bloc » la veille d'un examen peut avoir un effet néfaste, provoquer des trous de mémoire et amener l'élève à rester devant une page blanche.

D'autres conditions peuvent aussi nuire à la rétention par exemple, le peu d'importance accordé au sujet, la surprise, le manque d'attention, etc. Il est aussi logique d'associer l'oubli à l'absence de répétition d'une information ou d'un comportement. Mais plus encore que le non-usage, il semble que le facteur le plus important à la base de l'oubli soit l'interférence provoquée par d'autres informations.

L'interférence

L'oubli se produit la plupart du temps par le mécanisme de l'interférence avec de nouvelles connaissances. Si ces connaissances étaient déjà présentes dans la mémoire et qu'elles empêchent un bon encodage des données nouvelles, on parle d'**interférence proactive**. Si les nouvelles connaissances font disparaître celles acquises antérieurement, l'**interférence** est dite **rétroactive**⁸².

Les mécanismes qui permettent d'éviter l'oubli seront vus dans la prochaine section qui traite des facteurs exerçant un rôle dans le processus de mémorisation.

2.3.4.2.3 Le repêchage

Le repêchage constitue la troisième fonction de la mémoire à long terme. La remémorisation des connaissances peut se faire de deux façons: par reconnaissance et par rappel⁸³.

La reconnaissance permet de trouver un élément cherché parmi un ensemble de possibles. Elle permet en somme d'assimiler ce qui est présentement rencontré à ce qui a déjà été perçu. Elle fonctionne à partir d'indices qui facilitent la recherche de la mémoire. Par exemple, les questions à choix multiples, les « vrais ou faux » peuvent être des tests de reconnaissance. Cette façon de retrouver les connaissances est plus facile que le rappel puisqu'en somme, la mémoire devant une possibilité n'a qu'à décider si l'information qui lui est présentée est conforme à celle qui est en mémoire.

Le rappel consiste à tirer de la mémoire les informations qui y sont encodées. La question ouverte est un exemple de moyen qui suscite le rappel. Ce dernier est plus difficile que la reconnaissance parce qu'il comporte en réalité deux étapes qui vont d'abord générer la réponse possible et ensuite la reconnaître. Le rappel peut se faire de deux façons: le **rappel libre** qui consiste à évoquer les souvenirs et les connaissances sans aide et sans ordre défini; le **rappel indicé** se fait à l'aide de repères, de catégories, etc. Cette forme de rappel est plus efficace que le **rappel libre**. Le rappel indicé procède souvent selon une séquence particulière habituellement dans l'ordre dans lequel le matériel a été encodé⁸⁴.

La figure 21 dresse le schéma de la mémoire vu dans une perspective cognitiviste où les premières étapes de la mémoire prennent place dans le registre sensoriel.

2.3.5 Facteurs facilitant le processus de mémorisation

Certains facteurs facilitent la mémorisation: ce sont surtout la motivation, la concentration, le contexte, l'organisation, l'approfondissement, la fixation de repères, le surapprentissage et la révision.

2.3.5.1 La motivation

La motivation joue un rôle important lors du processus de mémorisation. On mémorise toujours mieux ce qu'on a envie d'apprendre. L'élève accorde davantage d'attention aux stimuli qui présentent pour elle un certain intérêt. La motivation oriente l'attention sur la tâche, mobilise les processus d'organisation et fournit l'énergie nécessaire au maintien de l'activité jusqu'à ce que la tâche soit terminée⁸⁵.

2.3.5.2 La concentration

Nous avons vu que l'effort d'attention est directement relié à la qualité de la perception; une fois l'information correctement reçue par la mémoire à court terme, la **concentration** prend alors le relais et le processus de traitement de l'information peut commencer.

La concentration est essentielle pour le traitement de l'information dans la mémoire à court terme; elle permet ensuite un bon encodage du matériel dans la mémoire à long terme. On sait que le temps de rétention dans la MCT est très court, il s'agit en fait d'une période de 15 à 30 secondes. Pour que le matériel soit retenu, il doit être répété ou bien traité afin de le modifier. La simple répétition mécanique n'a pas d'intérêt pour

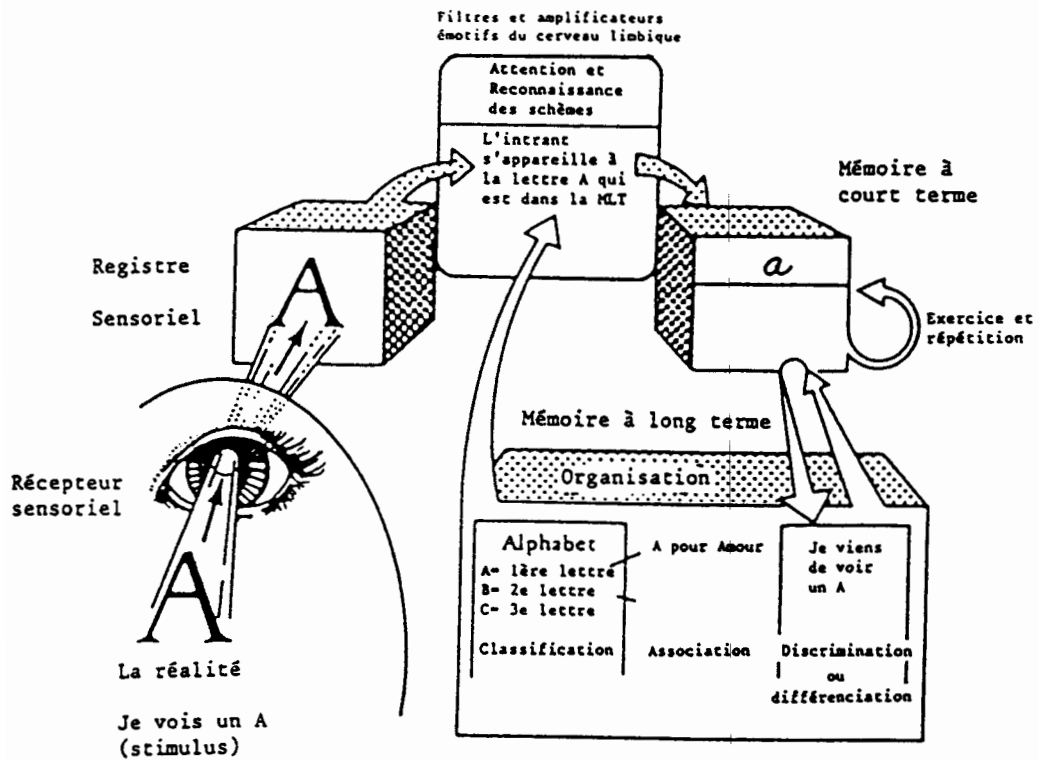


Figure 21: Système de la mémoire (adapté de James Adam (1986). The care & feeding of ideas, Don Mills, Ontario: Addison-Wesley Publishing Company, Inc. p. 71)

l'apprentissage, puisqu'elle permet seulement de conserver un peu plus longtemps le matériel dans la MCT, après quoi il disparaît tout simplement⁸⁶.

En revanche, le matériel traité adéquatement et bien organisé sera prêt à être mémorisé et sa rétention en sera facilitée. Le temps de concentration nécessaire pour l'encodage est d'environ 5 à 10 secondes et celui-ci sera d'autant plus efficace qu'il aura été effectué dans le propre vocabulaire de l'apprenante et avec ses propres images.

2.3.5.3 Le contexte

Le contexte dans lequel un événement se produit sert très souvent à rappeler l'événement lui-même. Ainsi l'élève qui note ses observations en fin de journée aura parfois plus de facilité à se rappeler un fait particulier si elle le situe dans son contexte précis⁸⁷.

2.3.5.4 Les états affectifs ou émotionnels

Les états affectifs ou émotionnels peuvent jouer de deux façons: autant, comme nous l'avons déjà mentionné, ils peuvent inhiber l'encodage ou le rappel, autant ils peuvent dans certains cas avoir des effets positifs. Il arrive parfois que, sous le coup d'émotions fortes, un événement se grave en mémoire sans qu'il y ait répétition⁸⁸.

2.3.5.5 L'organisation

Nous avons vu que les informations organisées et schématisées lors de l'encodage permettent un rappel amélioré. L'analogie avec le repérage d'un livre en bibliothèque démontre qu'il est plus facile de le retracer s'il a été codé sous une rubrique (auteur, sujet, titre) que s'il a été placé pêle-mêle sur les rayons. L'organisation et le classement facilite de toute évidence la récupération de l'information. La schématisation des concepts préconisée par l'approche systémique prend ici tout son sens.

2.3.5.6 L'approfondissement

Plus le matériel à apprendre aura fait l'objet de rapprochements avec d'autres faits dans différents contextes et à la lumière d'exemples, plus il restera présent en mémoire. L'élève qui prend le temps de «jongler» avec la matière à apprendre, de trouver des exemples de la vie quotidienne s'y rapportant, de faire des relations avec les différents aspects, avec ses propres savoirs et expériences, aura également plus de chance d'assimiler et d'intégrer ses connaissances⁸⁹.

TABLEAU 41:
LA MÉMOIRE

RAPPEL-SYNTHESE

MÉMOIRE SENSORIELLE OU REGISTRE D'INFORMATION SENSORIEL: *système qui, à partir d'une information captée par les organes des sens, conserve une image détaillée pendant 0,1 à 0,5 s.*

MÉMOIRE À COURT TERME (MCT): *système d'encodage qui traite l'information reçue par les sens, la maintient active pendant 15 à 30 s, l'organise et la transfère dans la mémoire à long terme ou l'oublie. Lors du rappel de l'information, celle-ci est tirée de la mémoire à long terme vers la mémoire à court terme qui constitue la mémoire de travail.*

MÉMOIRE À LONG TERME (MLT): *système de stockage dont les structures complexes permettent de conserver l'information de quelques minutes à plusieurs années. Le repêchage ne peut se faire directement à partir de la mémoire à long terme; l'information doit d'abord être ramenée dans la mémoire à court terme.*

Sa mémorisation sera aussi bonne que sa compréhension du matériel proposé est juste. C'est ce que cherche à faire l'élève qui se pose des questions sur ce qu'elle est en train d'apprendre. Il est en effet inutile de répéter comme un perroquet des notions qui n'ont pas été comprises. Les questions suivantes peuvent l'aider non seulement à comprendre mais aussi à mémoriser; par exemple, « Qu'est-ce que je viens de lire ? », « Qu'est-ce que ça veut dire ? », « A quoi ça me fait penser ? ».

Une autre façon de faire pour rendre l'apprentissage efficace est de suggérer à l'élève de redire ce qu'il vient d'apprendre et de se l'expliquer ou de l'expliquer à quelqu'un d'autre. Pour l'apprentissage d'une technique, il peut la simuler ou la mimer.

2.3.5.7 La fixation de repères

Une fois l'information bien comprise, il est important de lui fixer des repères pour l'encodage. Ces repères ou indices serviront au rappel des connaissances.

Plusieurs moyens peuvent être utilisés:

a) Relier l'information à des images, à des analogies ou à des métaphores.

b) Solliciter plusieurs sens (vue, ouïe, toucher, odorat). Etant donné la prédominance de la mémoire visuelle ou auditive selon les individus, il serait intéressant d'utiliser le canal sensitif approprié. On peut ainsi recommander à l'élève la lecture à haute voix, la création de synthèse ou de résumé qui, chez l'auditif, faciliteront la rétention. Pour le visuel, on peut suggérer de « photographier » mentalement ou visualiser certaines parties de la matière à retenir. Il peut prendre des notes, se faire des schémas, des cartes, des fiches, etc. La mémoire se nourrit de représentations de toute nature. L'image supplée au texte et le renforce. De toute façon, combiner les deux canaux sensoriels lors de l'apprentissage augmente le coefficient de rétention en mémoire.

c) Isoler des catégories, par exemple apprendre les médicaments en fonction de leur classification, apprendre la sémiologie en référant à l'étymologie des termes.

d) Construire des hiérarchies et des réseaux. Une technique connue sous le nom de « concept mapping » ou schématisation des concepts pourrait être utilisée avec profit par les élèves, au moment de l'organisation du matériel. L'élève peut regrouper ses idées et établir des liens entre elles en les schématisant dans des formes arborescentes, en grappes, en étoiles, etc. A ceci on peut ajouter le concept de carte cognitive de Tolman qui consiste

en une représentation en mémoire d'un environnement donné et des relations qu'ils entretiennent entre eux. Se constituent ainsi des réseaux de connaissances, des itinéraires de fonctionnement en vue de l'atteinte de buts bien spécifiques. L'élève établit des points de repères qui lui sont personnels et la démarche qu'elle adopte est souvent intuitive.

e) Etablir des associations simples (comparaisons, acronymes, symboles) ou des plus complexes comme l'acrostiche, la chaîne de concepts, la phrase-clé.

f) Se donner des procédures d'encodage et de rappel comme l'analogie, la chaîne de gestes organisés, l'algorithme, etc.

2.3.5.8 Le surapprentissage

Pour obtenir un surapprentissage, donc pour augmenter le degré de rétention, il est utile de prolonger de façon importante la durée de l'encodage. Le surapprentissage est réalisé quand l'apprenant maintient l'exercice de son apprentissage bien au-delà de la maîtrise de celui-ci. C'est en somme une révision ou une façon de pousser à fond la mémorisation pour intégrer un apprentissage jusqu'à ce qu'il devienne un réflexe.

2.3.5.9 La révision

Pour assurer la rétention du matériel, il est essentiel de réviser, de temps à autre, le contenu de la mémoire. Le matériel non révisé devient graduellement moins détaillé et plus difficile d'accès.

La révision est un acte de répétition qui prévaut également pour les apprentissages techniques. De toute évidence, une séquence d'événements répétée de nombreuses fois se grave plus facilement et pour une durée plus longue qu'une application unique. Ainsi on se rappelle plus facilement comment faire telle ou telle technique de soins si on s'est donné l'occasion de la répéter à plusieurs reprises en laboratoire-collège ou en milieu clinique.

2.3.6 Elaboration du matériel didactique

En ce qui concerne le matériel didactique écrit, audiovisuel ou informatique, il devra, tant dans sa forme que dans son contenu, tenir compte des principes énoncés antérieurement. Les pages qui précèdent ont mis en lumière certains moyens d'aide à la mémoire, et le matériel didactique devrait s'en inspirer. Mais il ne faudrait pas non plus passer sous silence la nécessité de renseigner les élèves sur les méthodes qui permettent un meilleur travail de la mémoire et surtout une prise de conscience de sa façon

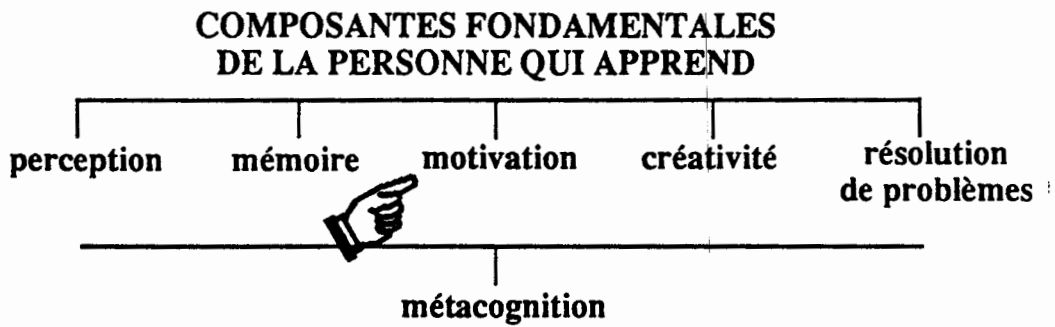
d'apprendre et de gérer ses activités d'apprentissage. Ces éléments seront aussi abordés au chapitre de la métacognition. Le tableau 42 livre une synthèse des fonctions de la mémoire et des facteurs facilitant le processus de mémorisation.

**TABLEAU 42:
FONCTIONS DE LA MÉMOIRE
À LONG TERME**

Encodage au moyen de:	<i>réseaux sémantiques, schèmes, scripts ou scénarios, prototypes, stéréotypes;</i>
Rétention:	<i>consolidation du matériel déjà encodé;</i>
Repêchage:	<i>reconnaissance, rappel.</i>

**FACTEURS FACILITANT LE PROCESSUS
DE MÉMORISATION:**

*Motivation,
Concentration,
Contexte,
État affectif,
Dosage et sélection de l'information,
Organisation,
Approfondissement,
Fixation de repères,
Surapprentissage,
Révision.*



2.4 Motivation à apprendre

La motivation est un élément important de l'apprentissage. Dans ses aspects intrinsèques, elle plonge ses racines dans la composante affective de la personne, mais elle n'est pas sans posséder aussi une facette logique et pragmatique qui renvoie aux incitatifs externes. La motivation dans ses divers aspects est développée dans ce qui suit.

2.4.1 Perspective choisie

Plusieurs écoles de pensée se sont intéressées à l'étude de la motivation sous divers aspects. Des auteurs comme Maslow⁹⁰, Mager⁹¹, Nuttin⁹², et plus près de nous, Angers⁹³ nous fournissent les éléments qui influencent le plus notre façon de considérer cette notion fondamentale pour l'apprentissage.

Lorsque nous mettons en parallèle les écrits de ces maîtres en éducation avec les grandes orientations du programme 180.01, il nous apparaît en effet essentiel de considérer la motivation dans une perspective cognitiviste et dans celle du développement de la personne.

2.4.2 Essai de définition

La motivation peut être considérée comme la poussée qui incite la personne qui apprend à puiser dans ses énergies pour les mobiliser aux fins d'apprendre. C'est en quelque sorte, comme l'écrit Clouzot⁹⁴, un appétit pour conquérir des connaissances, des attitudes et des compétences nouvelles.

Comparant l'apprentissage au fonctionnement d'un moteur, il écrit que la motivation joue le rôle de l'étincelle qui en permet la mise en marche. Et, poursuivant cette analogie, il complète en disant que le plaisir généré par l'acquisition du processus de connaître constitue le carburant qui sert à l'entretenir. Sans l'étincelle, le démarrage ne peut se faire; sans carburant, le moteur s'épuise...

De façon moins allégorique et plus précise, Nuttin⁹⁵ voit la motivation comme un ensemble de facteurs qui, en relation intime et dynamique avec l'environnement, active et dirige le comportement. Pour lui, elle décide de sa mise en marche, en règle l'intensité, oriente sa direction et le choix de son objet, soutient la persévérance des efforts et commande au besoin l'interruption du comportement.

Mais là où cet auteur rejoint les bases du nouveau programme, c'est lorsqu'il traite de la motivation comme moyen de répondre aux besoins de connaissance de la personne⁹⁶. Ce qui nous permet, conformément à notre approche systémique, de mettre la motivation à apprendre en lien avec le modèle conceptuel de Virginia Henderson qui situe le besoin d'apprendre dans sa hiérarchie des besoins fondamentaux.

On peut aussi établir des liens entre les notions apportées par Nuttin et l'organisation systémique de cette structure pédagogique, elle-même basée sur l'organisation du programme. En effet, comme le rapporte St-Arnaud (1982), Nuttin adopte l'option holiste de la psychologie humaniste pour qui l'individu et l'environnement forme un tout intégré, une unité fonctionnelle et bipolaire en dehors de laquelle l'individu n'existe pas⁹⁷. Ainsi l'environnement dans la richesse de ses manifestations alimente la motivation à connaître de l'élève qui, dans un élan dynamique est stimulée dans sa volonté de découverte.

2.4.3 Importance des buts et objectifs

Pour Nuttin, l'une des caractéristiques de la motivation chez l'humain est que le besoin de connaître se développe pour donner lieu à des motifs concrets: l'homme se fixe des buts, poursuit des projets élaborés de façon cognitive⁹⁸. L'influence de ces buts sur l'activation, sur la direction du comportement et sur le choix des moyens que la personne se donne est très importante. Bandura (1980) abonde aussi dans ce sens lorsqu'il énonce que

la représentation symbolique des conséquences futures de son comportement peut devenir pour l'élève une motivation immédiate à s'engager dans l'action⁹⁹.

Ceci illustre d'évidence la nécessité d'amener l'élève à élaborer ses propres objectifs ou à faire siens ceux que l'on veut lui proposer. Il semble aussi plus efficace que l'élève ait une perception claire des avantages à long terme de son comportement.

L'objectif devient ainsi un standard à atteindre et à dépasser. Les motifs concrets que se fixe l'élève peuvent être appris dans la famille, dans le groupe social ou présentés par l'école car, comme le souligne Nuttin, ces standards peuvent être construits¹⁰⁰. Ils peuvent être également innés puisqu'il existe chez l'homme un dynamisme central vers l'autodéveloppement, c'est-à-dire vers le dépassement incessant du stade déjà atteint. Ainsi l'élève motivé tend constamment vers une compétence toujours plus grande. Ce dynamisme provient de la motivation intrinsèque au sujet.

2.4.4 Nécessité de la capacité d'agir

On ne peut cependant séparer la poursuite des objectifs et projets des moyens et actions qui sont nécessaires pour les réaliser.

Devant un but à atteindre, le sujet doit pouvoir « faire » quelque chose. Dans le cas contraire l'élève qui, en raison du stress ou d'un manque d'organisation dans son travail ou pour d'autres raisons, fait l'expérience de l'inefficacité de ses efforts (parce que quoi qu'elle fasse elle n'aboutit à rien), apprend assez rapidement à ne plus rien faire. Elle en arrive à se sentir dénuée de tout moyen et démotivée.

Ceci met en lumière le besoin, pour l'apprenante, d'être active dans la construction de ses savoirs, d'agir sur le milieu, de contrôler la situation, d'être compétente et efficace dans sa recherche de la connaissance. La motivation peut lui donner l'énergie pour le faire. Nous retrouvons ainsi l'orientation de diverses écoles pédagogiques dont l'influence fertile se manifeste de plus en plus, qu'il s'agisse de la théorie cognitiviste du traitement de l'information, de la pédagogie ouverte ou de la pédagogie de maîtrise. Elles nous influencent et orientent notre approche pédagogique qui sera abordée de façon plus large dans le deuxième tome.

2.4.5 Types de motivation

Il est généralement accepté de diviser les motivations en deux grandes catégories: les motivations intrinsèques et les motivations extrinsèques. Les premières référant à ce qui appartient au dynamisme intérieur de la personne,

les deuxièmes relevant plutôt de ce qui vient du milieu éducatif, soit de la famille, de l'école, de l'organisation professionnelle.

2.4.5.1 Motivations intrinsèques

Reboul définit certaines motivations qu'il dit intrinsèques à l'acte d'apprendre, c'est-à-dire qu'avec elles le sujet apprend pour apprendre¹⁰¹.

Il les énonce ainsi:

- la curiosité. Elle est spontanée mais s'épuise avec la satisfaction.
- la difficulté vaincue. C'est l'émulation avec soi, la joie de surmonter un obstacle.
- le besoin de grandir. Il rejoint le dynamisme central que nous avons déjà défini.
- le plaisir. Il permet d'entretenir l'élan vers la connaissance.
- l'intérêt pour la matière étudiée. Son influence est plus durable que celle de la curiosité et aide à la persévérance.
- la joie de créer, d'investir toutes les ressources de la personne pour les mettre au service d'une oeuvre.
- la joie de participer, de se situer en interrelation avec les autres, d'écouter, de dialoguer.

2.4.5.2 Motivations extrinsèques et instrumentales

A côté du sens profond que nous venons d'aborder, la motivation peut parfois signifier pour l'élève faire quelque chose, pour obtenir autre chose, par exemple une récompense ou encore l'approbation des parents et des maîtres.

Dans ce cas, la motivation est extrinsèque et l'élan qu'elle génère est souvent de courte durée et ne se situe pas nécessairement dans une optique d'épanouissement de la personne.

Reboul classe parmi ces motivations extrinsèques:¹⁰²

- la crainte de la punition, d'un désagrément. Selon Skinner¹⁰³ la punition réprime les comportements non désirés mais ne suscite pas ceux qui sont à valoriser.

- l'espoir d'une récompense. Elle est plus efficace que la punition.
- l'émulation. Elle peut stimuler les bons élèves mais décourager les autres.
- l'imitation. C'est un besoin important particulièrement chez l'adolescent.
- l'identification à l'enseignante. Elle joue un grand rôle en pédagogie.
- l'intérêt vital. La nécessité de gagner sa vie, de se débrouiller.
- le souci de la profession. C'est souvent la motivation des parents.

Ces motivations ne sont pas méprisables et demeurent efficaces. Mais elles incitent plus à apprendre quelque chose qu'à apprendre à apprendre.

Chez l'élève qui étudie pour obtenir un diplôme et accéder à une profession, la motivation à apprendre devient instrumentale. Cette élève n'en est pas moins motivée, dans la mesure où elle saisit les enjeux de ce qu'elle fait et dans la mesure où elle sait où elle va.

Son but final peut quand même susciter chez elle un appel du dedans, une soif d'apprendre qui est plus immédiate et qu'elle met au service d'un but plus lointain. Le tableau 43 fournit une synthèse des éléments de motivation intrinsèque et extrinsèque.

2.4.6 Implication de tout l'humain

Mais quelle que soit sa nature, la motivation doit à un certain degré susciter les dispositions affectives et intellectuelles qui rendent l'élève accueillante et attentive à l'égard des êtres et des objets qu'elle désire connaître.

Angers voit dans cet intérêt pour apprendre l'implication de toute la personne. Il y décrit l'interaction de trois éléments associés dans le dynamisme de l'être. Un **élément affectif** qui incline le sujet vers l'objet de connaissance. Un **élément intellectuel** qui constitue le désir de connaître cet objet. Un **élément moteur** qui traduit dans le geste l'élan affectif et intellectuel¹⁰⁴.

Nous retrouvons là aussi l'approche holiste de la personne où les dimensions de l'être forment un tout intégré qui agissent en synergie.

**TABLEAU 43:
ÉLÉMENTS DE MOTIVATION
INTRINSÈQUE ET EXTRINSÈQUE**

ÉLÉMENTS DE MOTIVATION INTRINSÈQUE

- *La curiosité intellectuelle*
 - *Le désir de vaincre la difficulté*
 - *Le besoin de grandir*
 - *Le plaisir d'apprendre*
 - *L'intérêt pour la matière étudiée ou le travail à entreprendre*
 - *la joie de créer, de s'investir dans une oeuvre*
 - *La joie de participer, de partager avec d'autres*
-

ÉLÉMENTS DE MOTIVATION EXTRINSÈQUE

- *La crainte de la punition*
- *L'espoir d'une récompense*
- *L'émulation entre les élèves*
- *L'imitation*
- *L'identification à l'enseignante*
- *L'intérêt à gagner sa vie*
- *Le choix d'une profession*

2.4.7 Motivation et apprentissage

L'apprentissage et le développement humain procèdent de ce genre d'implication de toute la personne. Ainsi, apprendre ne se limite pas à l'écoute d'une leçon pour ensuite être capable de la rabâcher¹⁰⁵.

L'acquisition de la connaissance est l'une des activités les plus complexes qui soient. En effet, l'élève ne fait pas qu'emmagasiner des notions mais se forge au contraire tout un répertoire personnel d'opérations, de schèmes, d'habiletés qui sont des clés pour ses apprentissages futurs. La motivation peut lui fournir l'énergie nécessaire à ses efforts.

2.4.8 Motivation et pédagogie

Etablissant un parallèle avec l'économie, Reboul écrit que la motivation déclenche chez l'élève un état de « demande » auquel l'éducateur tente de répondre par « l'offre » de connaissances et l'établissement d'exigences pédagogiques¹⁰⁶.

Soulignant l'importance de la motivation, il avance que la pédagogie de la « demande » est plus efficace que celle de « l'offre » dans l'acquisition des connaissances parce qu'elle conserve à l'apprenante son dynamisme interne. Nous trouvons là encore l'un des postulats de la pédagogie ouverte.

L'enseignement-apprentissage procéderait en quelque sorte d'une forme de transaction entre la demande de l'élève et les exigences de la discipline. Ce qui nous amène dans une approche plus structurée à la théorie du traitement de l'information et à la pédagogie de maîtrise qui seront développées dans le deuxième tome.

Besoin de changement

Un autre aspect de la motivation utile à comprendre en rapport avec la pédagogie est que, contrairement aux besoins homéostatiques (boire, manger, etc.), le besoin de connaissance ne s'atténue pas avec la satisfaction. Au contraire, le développement humain ne connaît pas de limites précises et le niveau atteint est bientôt conçu comme devant se compléter par de nouvelles conquêtes. Les objets à explorer ne font guère défaut et quant aux limites imposées par les capacités du sujet dans un domaine donné, on sait que l'homme, s'il le veut, peut les dépasser. Cependant, une certaine saturation peut parfois être observée chez une élève face à un sujet particulier. Cette saturation va entraîner, selon Atkinson et Birch (1970; cité par Nuttin), une baisse de l'intensité de la motivation qui amène l'élève à éprouver un besoin de changement d'activité. Pour Nuttin, ce besoin de changement n'est pas seulement l'effet de la fatigue face à un sujet donné. Il émet l'hypothèse selon laquelle, après un certain temps, le dynamisme général de

la personne la pousse à activer certaines formes de capacités qui ont été trop longtemps privées d'activité. Selon cet auteur, il s'agit ici d'une motivation à faire autre chose plutôt que d'une saturation de l'intérêt et de la motivation¹⁰⁷.

2.4.9 Principes pédagogiques à dégager des notions de motivation

Certaines façons de faire peuvent stimuler le désir d'apprendre chez l'élève, la soutenir dans ses efforts et la conduire au succès. Quelques lignes directrices peuvent ainsi être dégagées de ce qui précède pour la planification des stratégies et pour l'élaboration du matériel didactique.

Précision des objectifs et de la tâche

Il importe d'abord de bien renseigner l'élève sur la matière ou le chapitre qu'elle va aborder afin qu'elle saisisse bien les limites, les contours, de la tâche à entreprendre. L'élève a besoin de savoir où elle va et comment y arriver^{108,109}.

L'énoncé de buts et d'objectifs cognitifs et psychomoteurs concrets et précis, qui indiquent à l'élève ce qu'elle sera capable de faire à la suite de cet apprentissage, permet de bien la situer quant à la tâche à entreprendre.

L'intégration d'objectifs affectifs qui visent l'ouverture d'esprit, la volonté de recevoir et la valorisation de l'activité qui lui est proposée, au point de s'y engager volontairement, peut aussi éveiller son désir d'apprendre¹¹⁰.

De manière à éviter la dispersion, à maintenir la continuité et la cohérence des enseignements, il faut se rappeler que ces buts et objectifs doivent être fréquemment mis en lien avec la finalité du programme et le profil terminal de formation de l'élève¹¹¹.

Appropriation des objectifs

Afin de permettre à l'élève de faire siennes les activités proposées, l'enseignement et le matériel pédagogique peuvent aussi laisser place à l'élaboration d'objectifs personnels de l'apprenante. Au début, celle-ci peut avoir besoin des standards que lui fournissent les objectifs d'enseignement (pédagogie de l'offre et exigences), mais après un certain cheminement, l'élève peut en établir qui lui sont propres (pédagogie de la demande). Ceci correspond à la caractéristique qu'a l'être humain de personnaliser ses besoins en se donnant des buts, des projets. Il confère ainsi à ses motivations un caractère particulier qui se modèle sur l'auto-développement de la personne.

Valorisation des objectifs et de la tâche

On doit également démontrer à l'apprenante, l'importance des connaissances qui lui sont présentées, en terme de valeur de beauté de la notion, de valorisation de son utilité pour les apprentissages ultérieurs ou pour la pratique de sa profession. En somme, il faut tenter de lui faire aimer ce qu'on lui propose. Ceci permet de créer un sentiment positif que plusieurs auteurs relient au succès de l'élève. Ainsi il arrive souvent que l'élève réussisse mieux dans une matière qu'elle aime et qui a du prestige à ses yeux ¹¹².

Variétés dans les approches et les objets d'apprentissage

Le besoin d'activer certaines capacités moins sollicitées démontre la nécessité du changement au niveau des objets d'apprentissage. Aussi les contenus doivent-ils être communiqués par le moyen de séquences courtes, mises en relief de manière à soutenir l'intérêt. Les activités d'apprentissage proposées à des fins d'intégration doivent être d'une réelle variété. Ces activités auront ainsi plus de chance de mobiliser certains dynamismes moins sollicités. Par exemple, l'alternance d'activités de groupe et d'activités individuelles ou le passage de l'exposé à une simulation ou à un jeu d'émulation permettent de varier les activités et d'ainsi retenir l'intérêt.

Implication active de l'élève dans son apprentissage

Les notions que nous avons vues précédemment nous permettent, d'accord avec Nelson Dubois (1987), d'avancer que la motivation comporte un lien important avec l'activité du sujet qui apprend. Elle est aussi liée à l'autorégulation que l'élève exerce sur le processus d'apprentissage, la prise de conscience des mécanismes mentaux qu'elle mobilise et l'évaluation des buts qu'elle se donne, des moyens qu'elle choisit pour y parvenir de même que des efforts qu'elle investit¹¹³.

Défis et progression

Le besoin de connaître n'étant pas un besoin homéostatique dont la satisfaction entraîne l'apaisement (ce qui implique en corollaire que son développement est quasi continu), il importe que le matériel pédagogique suscite des défis continuels. Quel que soit son rythme, l'élève est toujours en route vers... et n'est jamais arrivée. C'est pourquoi on doit lui offrir des moyens d'enrichir ses connaissances. Ceci est d'autant plus nécessaire pour l'élève particulièrement rapide.

Ces défis doivent cependant être proportionnels aux capacités de l'élève, parce qu'à trop lui demander on risque d'augmenter son anxiété, sa peur de l'échec et finalement sa démotivation. Il faut donc lui donner quelque chose « à mordre » tout en demeurant réaliste. Ce réalisme dans les défis suppose au départ que ces enseignements soient bien raccrochés aux

connaissances que l'élève possède déjà. L'aphorisme de procéder du connu à l'inconnu demeure toujours vrai car la connaissance se développe de façon organique.

L'apprentissage doit ainsi être organisé dans une progression bien articulée, à la mesure de l'élève. Pour ce faire, le matériel pédagogique doit être élaboré de façon à graduer la difficulté des concepts et des exercices proposés. Pour une tâche plus difficile, la difficulté doit être fragmentée de manière à faciliter l'apprentissage et à éviter la création de liens négatifs avec la matière à apprendre. L'agencement des séquences doit ainsi être structuré de façon à offrir des notions plus faciles, au départ, afin de permettre à l'élève de réussir, ce qui lui donne confiance dans ses capacités. On peut ici rappeler que le programme lui-même nous propose cette progression puisqu'il se divise en trois séquences principales: les assises, les applications et l'intégration qui implique un accroissement constant de la difficulté.

Pertinence et signification des concepts

Les activités offertes à l'élève dans ce matériel pédagogique doivent enfin être structurées de manière à minimiser la démotivation. Smith (1979) explique que ce qui démotive une apprenante est d'abord la non-signification des concepts, notions et activités qui lui sont proposés¹⁴. Bien rattachés à leur finalité ultime qui est de préparer une infirmière généraliste compétente, ces éléments d'apprentissage peuvent prendre une signification plus évidente pour l'élève.

La façon dynamique de les présenter, la variété dans l'approche mais surtout la participation constante de l'apprenante sollicitée dans ses diverses capacités peuvent aussi permettre à la future infirmière de les faire siens et de leur donner un sens plus immédiat.

Succès et échec

L'autre facteur de démotivation que souligne Smith est la peur de l'échec. Il ne faut pas minimiser le stress que peut vivre l'élève face à l'anticipation du succès ou de l'insuccès¹⁵. Cette peur de l'échec peut causer des effets dévastateurs car elle génère l'anxiété et peut même bloquer l'élève dans ses apprentissages.

Si l'on considère que l'insuccès peut, d'une part, dévaloriser l'élève devant son entourage (classe, famille, amies, etc.) et que, d'autre part, il peut risquer de détruire l'image qu'elle a d'elle-même, l'accent mis sur la nécessité d'objectifs affectifs visant à développer la confiance en soi se justifie d'emblée. Nous rejoignons ici le fil conducteur actualisation de soi.

L'enseignement et le matériel didactique dans leur ensemble doivent être structurés de façon à soutenir l'intérêt de l'élève et sa volonté de

succès. Cette préoccupation peut, entre autres de manière plus spécifique, se concrétiser par des activités de développement de la confiance en soi, des exercices d'attribution de son succès ou de son insuccès aux efforts qu'elle investit et aux actions qu'elle pose.

De plus, la possibilité d'auto-évaluation permet à l'élève d'exercer un certain contrôle de sa performance et des moyens (stratégies d'étude) qu'elle choisit pour y arriver. Ceci peut avoir un effet positif sur la peur de l'échec.

L'évaluation formative peut également jouer dans ce sens car elle apporte à l'élève un feed-back continu sur ses réalisations et sa façon de s'y prendre, ce qui lui permet d'apporter les correctifs voulus et d'améliorer ses résultats. Il est évident que ceci se situe dans une interaction entre le matériel didactique et l'enseignante. Celle-ci pourra d'ailleurs, avec le support du matériel pédagogique, proposer à l'élève en difficulté des stratégies de remédiation, soit dirigées par elle ou autodidactes, qui auront pour but d'amener l'élève au succès. Le tableau 44 donne une synthèse de notre façon de voir la motivation à apprendre.

TABLEAU 44:
RAPPEL-SYNTHESE: DEFINITION DE LA
MOTIVATION À APPRENDRE

La motivation peut être considérée comme une poussée qui incite la personne qui apprend à puiser dans ses énergies pour les mobiliser aux fins d'apprendre. C'est en quelque sorte un «appétit», un désir de s'actualiser, de conquérir des connaissances, des attitudes, des gestes qui se manifesteront par des compétences nouvelles.

2.4.10 Stratégies et activités pédagogiques susceptibles d'agir sur la motivation

D'autres éléments de stratégies pédagogiques, liés aux motivations intrinsèques et extrinsèques dont il a déjà été question, peuvent être mis en lumière.

Pour la motivation intrinsèque

Par exemple, pour susciter et soutenir la curiosité et l'intérêt, la clarté de la présentation, le relief des caractères et des couleurs, l'originalité des situations proposées peuvent avoir un effet certain. La variété peut aussi être un élément catalyseur. L'effet de la nouveauté dans l'illustration (figures, bandes dessinées) soit écrite ou audiovisuelle en est un exemple. Le recours aux simulations et aux jeux pédagogiques écrits ou informatisés en sont d'autres.

Le besoin de grandir et le défi de la difficulté vaincue passant par l'émulation avec soi peuvent apporter une joie d'apprendre fort motivante. Ainsi un document qui permet à l'élève de se rendre compte de ses accomplissements peut l'aider à se motiver.

Il peut s'agir d'une carte itinéraire où l'élève inscrit ses réalisations. Cette carte peut être une simple représentation d'une grille où l'élève inscrit au fur et à mesure les techniques apprises ou les habiletés maîtrisées. Ce peut également être un journal de bord où l'élève inscrit ses difficultés et sa façon de les vaincre. Pour l'élève qui a un besoin d'accomplissement élevé et d'indépendance, les lectures supplémentaires non obligatoires, les fiches de recherche sont aussi stimulantes.

Le plaisir et la joie de créer ou de participer sont aussi des éléments motivationnels importants. L'apprentissage doit générer un réel plaisir de connaître qui se manifeste par l'intérêt pour la matière étudiée, le besoin de l'approfondir, de la maîtriser toujours un peu plus.

La création de projets, où l'autonomie de l'élève peut se manifester, où il investit son imagination, son esprit de recherche, son sens esthétique, peut être très motivante. Le dynamisme, la capacité de faire des choix et l'activité qu'elle y déploie ont un effet certain sur sa capacité de s'investir et de poursuivre l'acquisition de la connaissance avec persévérance.

Les activités de groupe répondant au besoin d'affiliation, de support, d'échange, de coopération ont aussi le même effet. Les méthodes de cas et d'incidents critiques, les séminaires de discussions, les cours-forums, les buzz-groupes, les jeux de rôles, les jeux structurés, les ateliers de travail en sont des exemples qui peuvent être suggérés pour l'enseignement et dans le matériel didactique.

Pour la motivation extrinsèque

La crainte de la punition, du désagrément et l'espoir d'une récompense sont des notions à tendance plutôt behaviorale. On ne peut nier les effets qu'elles peuvent avoir sur la motivation. Le matériel didactique écrit et informatisé peut en effet offrir le plaisir de la récompense d'un renforcement positif à travers des grilles d'évaluation accompagnées de clé de correction où l'élève qui réussit se voit félicité. Le micro-enseignement et le microcounseling sont aussi des stratégies où le renforcement joue un rôle primordial. Ce renforcement peut provenir du groupe ou de l'animatrice ou de la personne elle-même au cours de son auto-critique. Il faut cependant noter que le renforcement donné par la personne elle-même est plus efficace parce qu'il rejoint la motivation intrinsèque.

L'émulation entre les pairs, suscitée par les jeux pédagogiques, peut apporter un élément de saine compétition qui ne risque pas de décourager les élèves un peu plus lents.

L'imitation et l'identification au maître sont des éléments importants de la relation enseignante-enseignée qui peuvent avoir une influence importante sur la motivation. Leur intégration au matériel écrit est cependant moins évidente.

A ces éléments relationnels s'ajoute la persuasion qui peut jouer sur la motivation, particulièrement dans le développement d'attitudes. Le fait de présenter de façon valorisante le travail bien accompli, la persévérance, l'engagement personnel dans une tâche peuvent amener l'élève à la certitude qu'elle est capable de le faire. Dans le cas contraire, il peut aussi y avoir un effet bénéfique si on convainc l'élève qui éprouve des difficultés dans ses apprentissages, que cela n'est pas nécessairement parce qu'elle est une mauvaise élève mais que c'est plutôt en raison d'un manque d'organisation dans son travail, d'un manque de confiance en elle, d'un manque d'effort, d'une utilisation insuffisante de ses capacités, etc.

La nécessité de gagner sa vie, de se débrouiller et le souci de la profession sont aussi d'autres éléments de motivation. Même si c'est un objectif à long terme, la capacité de se trouver du travail, d'exercer la profession de son choix peuvent soutenir ses ardeurs. Il s'agit là, comme nous l'avons mentionné, d'une motivation instrumentale. Ceci va se traduire par le rappel de ce but ou de cette finalité au cours des enseignements et dans les divers documents pédagogiques élaborés pour le programme. Le tableau 45 nous fournit une synthèse de ces stratégies et activités susceptibles d'agir sur la motivation.

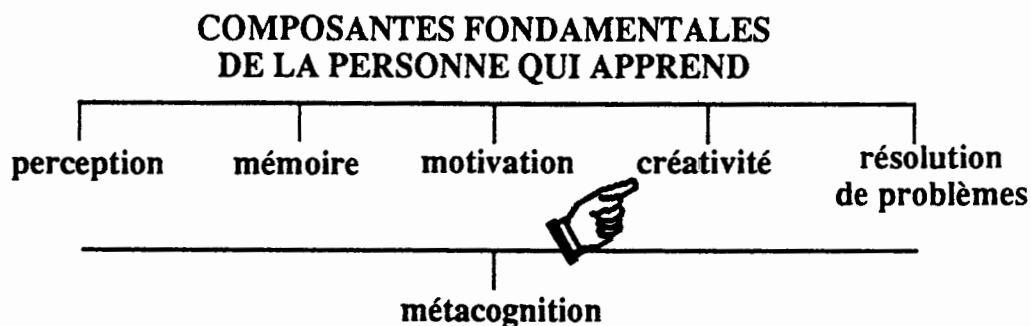
**TABLEAU 45:
STRATÉGIES ET ACTIVITÉS SUSCEPTIBLES D'AGIR
SUR LA MOTIVATION À APPRENDRE**

POUR LA MOTIVATION INTRINSÈQUE:

- clarté de la présentation des textes,
- relief des caractères et des couleurs,
- variété des éléments: figures, bandes dessinées, schémas,
- activités pouvant susciter l'émulation entre les élèves,
- présentation d'objectifs qui permettent à l'élève de se rendre compte des accomplissements à faire,
- suggestion à l'élève d'élaborer ses propres objectifs d'apprentissage,
- proposition d'activités, telles que: journal de bord, carte itinéraire, lectures ou recherche d'enrichissement, projets, activités de groupes, méthode des cas, séminaires de discussion, cours-forum, jeux et simulations, jeux de rôles, ateliers, etc.

POUR LA MOTIVATION EXTRINSÈQUE:

- utiliser le renforcement positif à travers des grilles d'évaluation accompagnées de clés de correction où l'élève qui réussit se voit félicitée. Le micro-enseignement et le microcounseling comportent des éléments d'auto-renforcement fort utiles. L'émulation par des jeux pédagogiques, la présentation des activités de façon valorisante et la persuasion qu'il s'agit d'une activité intéressante où elle peut réussir, sont aussi utiles.
- rappeler la finalité à long terme du programme peut également jouer sur l'intérêt pour la profession.



2.5 Créativité

Une autre habileté importante à développer en pédagogie, qu'il s'agisse d'une didactique générale ou d'une didactique appliquée aux soins infirmiers, est la créativité. Ceci repose sur la croyance de plus en plus répandue que la curiosité, l'originalité, l'initiative et l'imagination sont des variables cognitives favorisant la résolution de problèmes.

Aussi, est-il important que les stratégies proposées et le matériel didactique issu de cette structure pédagogique laisse une large place à la créativité. Cette dernière est d'ailleurs absolument essentielle à la démarche de soins, ce qui lui confère une importance très grande en soins infirmiers.

De plus, la créativité est aussi un élément important de l'actualisation de soi. Parmi les devis pédagogique du nouveau programme que nous avons consultés, plusieurs collèges la font figurer dans le fil conducteur actualisation de soi.

Ceci démontre largement la nécessité d'approfondir cette habileté intellectuelle et d'offrir dans cette structure des suggestions pour permettre à l'élève de développer d'abord et de mieux exercer ensuite sa créativité.

2.5.1 Ce qu'est la créativité

Plusieurs écoles de pensée se sont intéressées à la créativité. Mais là encore l'influence humaniste et cognitive devient pour nous prépondérante et inspire notre façon de la considérer.

On peut définir la créativité comme la capacité d'une personne de percevoir les choses sous un jour différent, de voir des problèmes que personne ne peut reconnaître et de trouver des solutions originales. Demory (1984) pour sa part la décrit comme une attitude innée de l'homme à créer de nouvelles combinaisons à partir d'éléments existants qui peuvent être des mots, des matières, des sons, des idées, etc.¹¹⁶. Mais en raison du lien intime entre la créativité et la démarche de soins il nous apparaît que la définition de Torrance comporte un intérêt particulier. Pour lui, la créativité est « un processus par lequel une personne devient consciente d'un problème, d'une difficulté ou d'une lacune de connaissance pour laquelle elle ne peut trouver de solution apprise ou connue; elle cherche des solutions possibles en avançant des hypothèses; elle évalue, éprouve, modifie ses hypothèses et elle communique les résultats »¹¹⁷.

Chacun peut être créateur

La définition qui précède insiste sur le fait que la créativité n'appartient pas en propre à certains individus privilégiés mais que tous possèdent des possibilités qui souvent ne demandent qu'à être utilisées. C'est d'ailleurs ce que reconnaissent les auteurs comme Amegan (1987), Demory (1984) et Landry (1983). Ce dernier écrit dans ce sens que tout homme possède un potentiel de créativité mais qu'il peut varier de l'un à l'autre¹¹⁸.

Mais même si chacun possède en soi une certaine capacité créatrice, il ne faut pas croire pour autant que les idées qu'elle génère surgissent de façon inattendue et spontanée. En accord avec Demory, il nous faut reconnaître que pour que l'étincelle jaillisse, l'esprit doit être en état de recherche¹¹⁹. Ainsi la pensée originale ou la solution créatrice vient-elle se greffer sur un travail préalable souvent très long. L'image du pêcheur qui tend un hameçon est plus réaliste que celle d'une explosion intérieure¹²⁰.

Pensée divergente: essence de la créativité

La pratique de la créativité est essentiellement associative et transformatrice. Elle suppose la combinaison de multiples éléments issus de l'éducation, de la culture de la personne, de ses expériences passées, de ses réactions émotives et de son environnement.

Demory (1984), Fustier (1975) et Godefroid (1987) avancent que la création est la mise en oeuvre d'une relation. Ainsi on peut dire que la

personne créatrice est éclectique et qu'elle établit de nouveaux liens avec les choses qui existent déjà^{121,122,123}. Elle utilise une forme de pensée qui est différente de celle à laquelle recourt le raisonnement. Celle-ci est séquentielle, linéaire et les liens qu'elle établit sont des liens de causalité. La personne créatrice utilise plutôt la pensée divergente. C'est une recherche en éventail qui s'éloigne de la pensée cartésienne où chaque chose ne possède qu'une vérité. Cette pensée cultive plutôt la sensibilité à la diversité des solutions, des réponses, des conduites que peut appeler un même problème, une même question. Elle aide à faire prendre conscience de la diversité des cheminement intellectuels.

La pensée divergente tend à établir des liens souvent inattendus, à se projeter dans la recherche de solutions ou de finalités. Cette pensée est analogique et, comme le dit Marcel Botton (1981), elle est probablement la méthode fondamentale de l'invention¹²⁴. Alors que, par essence, la pensée logique ne permet de découvrir que ce qui est déjà contenu dans les prémisses, la pensée analogique établit des liaisons originales, génératrices de nouveauté.

Demory dit que cette forme de pensée, libérée des contraintes que lui impose la raison, vagabonde, croise et décroise avec émerveillement ce qu'elle n'aurait jamais auparavant envisagé d'associer¹²⁵.

Le créateur est sans doute celui qui exploite le mieux ce qu'il possède en réussissant à supprimer les freins que lui prescrivent les conformismes intellectuels, sociaux et scientifiques.

Il ne s'agit donc pas d'une pensée logique fondée sur un raisonnement rigoureux et cohérent. Comme l'écrivait déjà Koestler (cité par Demory (1987)), on y retrouve plutôt les intuitions spontanées, les orientations inconscientes et les brusques sauts d'imagination qu'on ne peut pas toujours expliquer¹²⁶.

2.5.2 Comment se déroule le processus de création

Plusieurs auteurs ont identifié les étapes du processus relié à la créativité. Sarton (1970) et Demory (1987) y voient, grosso modo, quatre étapes. D'abord une étape de **préparation** ou **d'analyse**, c'est le moment où on se familiarise avec la situation et avec les données qu'elle comporte. Cette période parfois courte peut être relativement longue dans certains cas^{127,128}.

La deuxième étape en est une **d'incubation** ou de maturation. C'est le moment où le travail se fait dans le subconscient, des décisions se font jour, des fragments de l'oeuvre finale apparaissent.

BOITE NOIRE DE LA CRÉATIVITÉ

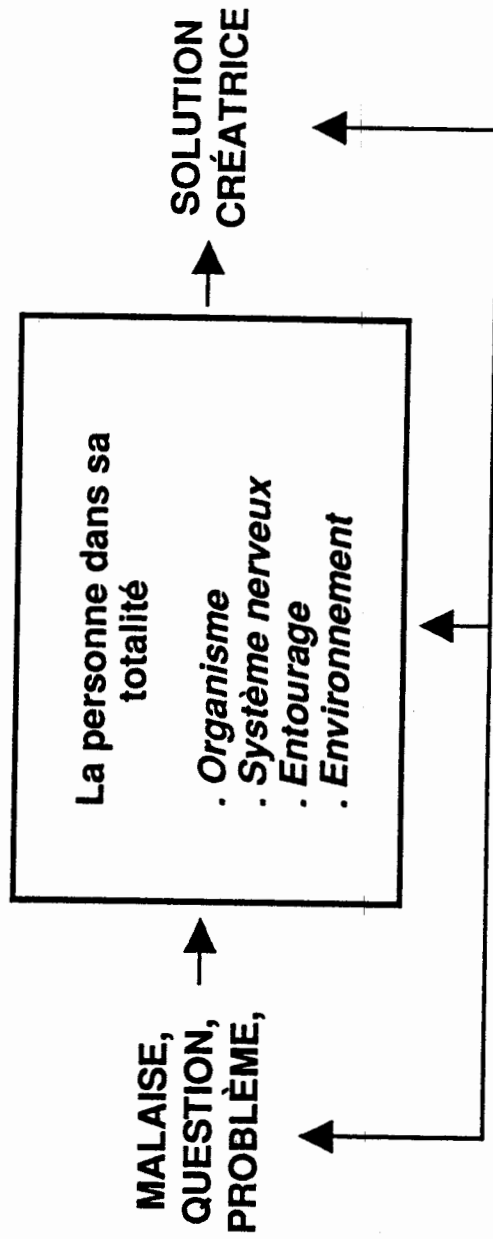


Figure 22: PROCESSUS DE LA CRÉATIVITÉ VU DANS UNE PERSPECTIVE HOLISTE (Inspiré de Michel Fustier)

La troisième étape est celle de l'**illumination**. L'oeuvre est conçue, la solution est trouvée et le travail s'organise en rapport avec cette intuition.

La quatrième étape est celle de la **vérification et de l'évaluation**. Le résultat ainsi obtenu est revu, évalué et complété au besoin. La compréhension et l'application de ce processus sont importantes en pédagogie.

Ainsi, pour être créateur, l'élève doit d'abord bien connaître le sujet à traiter. Elle a ensuite besoin qu'on lui laisse le temps de s'en imprégner avant que se produise l'étincelle que représente l'idée, c'est-à-dire la solution originale que l'évaluation lui permettra ensuite de compléter et de parfaire.

Appel à toutes les dimensions de l'être

Comme nous l'avons vu précédemment, l'émotivité, l'inconscient et l'expérience de la personne jouent tous un rôle dans l'éveil et la mise en marche de la créativité.

Mais on ne peut laisser dans l'ombre l'influence de l'intellect et de ses aspects perceptuels et cognitifs. Par exemple, pour Guilford, le comportement créateur n'est qu'un des modes de fonctionnement de l'intelligence globale¹²⁹.

Mais puisque l'intelligence n'opère pas de façon compartimentée, il est facile de comprendre que cette habileté fasse appel aux autres composantes de l'intelligence définies par cet auteur, c'est-à-dire à la mémoire, à la perception, à la cognition et à la pensée divergente.

Mais nos découvertes et solutions créatrices ne résultent pas uniquement de ces types de traitement de l'information. Fustier (1976) y voit plutôt une implication plus large de toute la personne. Il explique le fonctionnement de la créativité à l'aide de l'analogie avec la « boîte noire ». A l'entrée se trouve la question, le malaise, le problème qui sont soumis à la boîte noire de l'invention. Celle-ci, comme l'explique l'auteur, c'est notre système nerveux, même notre organisme tout entier plongé dans son entourage et son environnement. Tout notre corps participe alors à la formation des solutions et créations que nous élaborons¹³⁰. La figure 22 expose le processus de la créativité vu dans une perspective holiste.

2.5.3 A quoi reconnaît-on la pensée créative?

Afin de pouvoir proposer des stratégies utiles au développement de la créativité, il faut d'abord comprendre les caractéristiques de la pensée créative. Celle-ci comporte plusieurs aspects que l'enseignement et le matériel pédagogique devraient mettre en valeur.

Plusieurs auteurs ont défini ces aspects. Godefroid cite entre autres la fluidité, la flexibilité et l'originalité¹³¹. La **fluidité**, c'est la facilité dans le débit, la rapidité dans le rythme de production. La personne qui possède une pensée fluide est capable de proposer un grand nombre de solutions, là où la plupart des gens ne peuvent en imaginer que quelques-unes. Quant à la **flexibilité**, c'est la capacité de tenir compte de plusieurs perspectives. La personne créatrice est capable de considérer plusieurs aspects du problème à la fois. L'**originalité** est la capacité pour le sujet créateur de s'éloigner des sentiers battus, des lieux communs, des façons routinières de faire. Il pense d'une façon qui lui est personnelle, il trouve des solutions inattendues et nouvelles¹³¹. Amegan cite un autre attribut de la créativité: c'est l'**élaboration**. Il la définit comme la capacité de la personne de figurer, de détailler un sujet, d'en prévoir toutes les conséquences possibles¹³².

Il mentionne aussi la **transformation** qui est pour lui la capacité du sujet de changer sa façon habituelle de voir, de modifier sa manière de faire ou d'utiliser quelque chose.

A ces attributs on peut également ajouter la curiosité, la tolérance à l'ambiguïté et à la frustration, la confiance en soi, le rejet du conformisme, la volonté de réaliser et de se réaliser qui sont des caractéristiques généralement présentes chez la personne créatrice.

On ne peut non plus passer sous silence l'influence du fonctionnement adéquat du cerveau droit qui, dans l'idéal, agit en concordance et en complémentarité avec le cerveau gauche. Comme l'énonce Adams, le cerveau gauche renferme les aires associées avec le langage. De façon générale, il tend surtout vers l'analyse alors que le cerveau droit gouverne la perception spatiale, la synthèse des idées et l'appréciation artistique¹³³. Mais aucune de ces fonctions n'existe exclusivement dans un lobe ou dans l'autre. Aussi le penseur efficace et créateur puise-t-il également aux richesses des fonctions de ses deux cerveaux.

Le matériel pédagogique dans sa présentation et dans les exercices et les expériences qu'il propose, doit dans la mesure du possible viser le développement de ces caractéristiques propres à la créativité.

Il peut ainsi fournir des applications prenant la forme d'exercice de fluidité (ex.: dresser une liste des sentiments que peut générer une situation donnée, par exemple une intervention chirurgicale), de flexibilité (ex.: faire

ressortir tous les aspects dont on doit tenir compte dans un problème quelconque, comme lors du congé d'une personne dépressive qui vit seule). Pour développer son originalité, on peut, par exemple, demander à l'élève d'inventer une histoire nouvelle ou d'adapter un jeu pour distraire un enfant malade.

Les textes d'accompagnement du matériel écrit et audiovisuel devraient aussi valoriser la curiosité de l'élève, son désir d'en connaître toujours plus, sa confiance en soi, son rejet des actions stéréotypées et des routines sclérosées. Outre cela, ils devraient toujours entretenir l'idée merveilleuse de la volonté de réaliser et de se réaliser par le moyen de ses études et plus tard par celui de son travail d'infirmière. On notera, au tableau 46, un rappel de la définition de la créativité.

TABLEAU 46:
RAPPEL-SYNTHESE: DÉFINITION DE LA
CRÉATIVITÉ

La créativité est la capacité de percevoir les choses sous un jour différent, d'établir des liens nouveaux entre elles, de voir des problèmes que personne ne peut reconnaître et de trouver des solutions originales.

C'est une attitude innée de l'homme qui le pousse à élaborer de nouvelles combinaisons à partir d'éléments existants. Ainsi la personne qui devient consciente d'une difficulté, d'une lacune, d'un projet à réaliser pour lesquels elle ne possède pas de réponse apprise, explore des pistes encore inconnues, cherche des solutions imaginatives, avance des hypothèses, les éprouve et les évalue.

**TABLEAU 47:
LES ÉTAPES DU PROCESSUS DE CRÉATION
ET LES CARACTÉRISTIQUES
DE LA PENSÉE CRÉATRICE**

ÉTAPES DU PROCESSUS DE CRÉATION

- 1- Préparation: *moment de familiarisation avec la situation*
- 2- Incubation ou maturation: *travail subconscient*
- 3- Illumination: *solution ou conception de l'oeuvre*
- 4- Évaluation: *vérification des résultats*



CARACTÉRISTIQUES DE LA PENSÉE CRÉATRICE

- Fluidité
- Flexibilité
- Originalité
- Capacité d'élaboration, de développement
- Capacité de transformation

2.5.4 Blocages à la créativité

La créativité est une habileté complexe dont les manifestations sont fragiles. Il lui faut, pour fleurir, le concours de certaines conditions et surtout la présence d'un certain climat. Malheureusement les empêchements et les barrières qui peuvent la limiter sont nombreux. Ils peuvent être inhérents à la personne elle-même ou encore à son entourage.

Nous en définissons ici quelques-uns parmi les plus nocifs. Par exemple, l'hyperstimulation de l'hémisphère gauche provoque parfois des blocages perceptuels ou émotifs qui nuisent à la créativité¹³⁴. Les blocages perceptuels peuvent déformer ou filtrer la réception ou l'interprétation de données nécessaires à la résolution d'un problème ou à l'élaboration d'une oeuvre. Les blocages émotifs, plus profonds et plus dévastateurs, peuvent nuire à l'éclosion même de la pensée créative et de son expression¹³⁵.

Mais il existe aussi des blocages culturels provoqués par la rigidité et le conformisme du milieu, par l'éducation ou par la perception trop étroite des rôles. Dans le domaine de la pédagogie, ils peuvent provenir d'une relation enseignante-enseignée autoritaire ou encore du manque de collaboration au sein d'un groupe¹³⁶. Rappelons aussi que l'abus de matériel didactique très directif tel que l'enseignement programmé, les exercices à réponse unique, les objectifs comportementaux trop fragmentés, la centration sur des objectifs uniquement cognitifs, les questions fermées peuvent également freiner l'expression de la créativité.

Ces blocages prennent chez l'élève différents visages tels que le manque de motivation, la peur de s'engager et de courir des risques, la peur de l'échec, la résistance au changement¹³⁷, la rationalisation et le besoin de logique, le conformisme qui se manifeste par l'acceptation des déterminismes et des modèles anciens, la sensibilité à la critique négative et la soumission face à l'autoritarisme (André Paré 1977; cité par Landry 1983)¹³⁸.

La personne qui enseigne devrait non seulement éviter les abus mentionnés, mais chercher à faire prendre conscience à l'élève de ses propres blocages et de leurs manifestations afin de l'orienter vers des solutions constructives.

Amener l'apprenante à réfléchir sur le sujet, à exprimer ses difficultés et lui proposer des grilles pour évaluer sa créativité et ses blocages sont quelques-unes des interventions possibles. Le tableau 47 rappelle, de façon synthétique, les étapes du processus de création ainsi que les caractéristiques de la pensée créatrice.

2.5.5 Comment peut-on faciliter l'expression de la créativité?

La personne créatrice possède, pour son usage, divers modes de pensée qu'elle peut utiliser selon ses besoins. Ceux-ci diffèrent du mode linéaire et séquentiel qu'utilise le raisonnement logique. Ils recourent plutôt à la pensée divergente. Ces façons de penser puisent à un certain nombre de moyens qui facilitent l'expression de la créativité. On devrait en conséquence retrouver dans le matériel didactique des exercices, des activités, des mises en situation qui permettraient à l'élève de se doter d'un répertoire de stratégies utiles et stimulantes pour sa créativité. On peut entre autres citer l'analogie, l'imagerie perceptuelle et certaines stratégies pédagogiques susceptibles d'être efficaces.

L'analogie

L'une des formes de la pensée divergente est l'analogie. Le dictionnaire de l'éducation nous en donne la définition suivante: « Rapport de similitudes entre deux ensembles différents dont les caractéristiques de l'un sont mieux connues, ce qui permet d'imaginer certaines caractéristiques vraisemblables de l'autre »¹³⁹.

Koestler ajoute à ceci que l'analogie est un raisonnement à partir de causes parallèles ce qui signifie que « deux situations ou deux événements se ressemblent sur certains points et non sur tous »¹⁴⁰. Il ne s'agit pas d'un parallélisme parfait mais plutôt d'un rapport établi par l'esprit qui choisit de s'intéresser aux caractéristiques d'un phénomène, d'un événement qui se superposent à certains égards, dans un certain sens.

Cette forme de pensée fructueuse pour les grandes inventions qui ont marqué l'histoire de l'humanité est aussi valable en pédagogie pour faciliter la compréhension de l'élève. L'enseignante peut, par exemple, établir un rapport entre la préparation d'un voyage et la démarche de soins ou entre le dépistage d'un ennui mécanique de voiture et le diagnostic infirmier pour faciliter l'intégration de ces connaissances.

L'analogie peut aussi servir l'élève d'une autre façon. Ainsi, le développement conscient de cette forme de pensée et l'entraînement de l'apprenante à l'utiliser, peut amener cette dernière à créer ses propres représentations mentales, ce qui constitue en somme le coeur de l'acte d'apprendre.

Mais elle peut également la stimuler à exploiter sa créativité, ce qui lui permettra à l'occasion de trouver des solutions nouvelles, originales et efficaces à des problèmes de soins.

La pensée visuelle

Un autre mode de pensée particulièrement fertile est la visualisation. De l'avis de James Adams, elle fait appel à l'imagerie perceptuelle (constituée par la sensation de voir) et mentale (image encodée en mémoire). Elle consiste à laisser affleurer dans l'esprit l'image mentale d'un phénomène, d'une personne, d'une situation déjà captée, puis reproduite par l'imagination¹⁴¹. Cette pensée visuelle est à la base de nombreux actes de création très spectaculaires, mais elle ne leur est pas réservée, car son utilité peut se manifester dans la vie de chaque jour.

Mais au départ, on s'aperçoit souvent que notre vue des choses même les plus courantes est bien imparfaite. La surcharge des stimuli, le manque de motivation (on voit mieux ce qui est important pour nous) peuvent en être la cause.

Mais d'autres problèmes peuvent surgir puisque l'imagerie mentale est complexe. Elle repose non seulement sur la capacité de voir de la personne et sur son habileté à se faire des images, mais elle dépend aussi du réservoir d'images pertinentes déjà stockées en mémoire.

La pensée visuelle devient fertile lorsqu'elle permet de les manipuler en les modifiant ou en les « bi-sociant » avec d'autres déjà intériorisées.

La pratique de l'imagerie mentale au strict plan cognitif (elle possède aussi d'autres utilités que nous verrons plus loin) permet à l'élève de centrer son attention sur un sujet donné, de se remémorer ses détails (dont certains même avaient été oubliés), renforçant ainsi son sens de l'observation. L'établissement de relations, d'analogie peut par la suite la conduire à des solutions constructives. Projetant ainsi dans l'imaginaire visuel une vue précise de ce qu'elle voudrait réaliser, l'élève en extrapole plus facilement les moyens pour y arriver, de même que leurs avantages et leurs inconvénients.

Imagerie mentale et création de soi

Mais l'imagerie mentale dépasse l'utilité de la création au plan cognitif; elle rejoint l'épanouissement de la personne, la création de soi¹⁴². Son influence sur l'évolution d'un individu, sur l'image de soi, sur la confiance en soi et sur l'affirmation est mise en lumière par l'éducation transpersonnelle. Les difficultés psychologiques du sujet ne sont pas résolues par la visualisation mais elles font place à un état plus élevé, à une tendance vitale plus forte; une image plus utile remplace l'autre. Ici l'image agit à la fois comme une suggestion puissante et comme un renforcement. Du pouvoir dynamique des images surgissent les sentiments qui leur correspondent. Comme l'écrivait Assagioli, les images sont créatrices de sentiments et les sentiments, à leur tour, fixent les images et mettent en branle la volonté d'agir sur soi¹⁴³.

Ainsi les techniques de visualisation peuvent-elles avoir leur place dans le matériel didactique élaboré pour le nouveau programme dont l'un des fils conducteurs est précisément l'actualisation de soi.

Langage des sens et techniques sensori-perceptuelles

La pensée visuelle que nous venons d'aborder doit également se transposer dans le langage des autres sens qui eux aussi peuvent s'avérer utiles à la conceptualisation, particulièrement des ressentis du client.

Leur utilité peut être énorme en soins infirmiers. En effet, la soignante capable d'imaginer la sensation d'avoir mal, de faire l'expérience du froid ou de la peur, peut ajouter à sa capacité de compréhension et même d'empathie envers le client. Pour adopter le cadre de référence de l'autre, il faut d'abord le connaître, et même le comprendre en profondeur.

Comme on le voit, la pratique de l'imagerie sensorielle peut constituer un apport intéressant en pédagogie, car elle est un des moyens de maintenir en éveil le potentiel créatif de l'élève. Cela peut se faire par le moyen d'exercices de perception impliquant le toucher, l'odorat, les impressions kinesthésiques, etc.

Autres aspects facilitant la créativité

La créativité s'exerce mieux lorsque qu'on laisse à l'élève une certaine latitude et même une certaine autonomie. En effet, des structures souples permettant le choix, une attitude de confiance dans les capacités de l'élève, une expression générale d'optimisme et même d'humour facilitent la libération de cette habileté intellectuelle. L'utilisation de questions ouvertes et même de questions susceptibles de provoquer l'exploration de nouvelles avenues, la prise de position, la clarification et l'expression des valeurs personnelles peut s'avérer fructueuse. Elle amène l'élève à générer et à développer ses propres idées.

Le recours à ce que De Bono appelle la pensée latérale, c'est-à-dire la proposition de considérer des aspects différents et nouveaux d'une réalité bien connue est aussi une autre possibilité¹⁴⁴. Des activités de ce genre sont abordées plus loin avec les techniques inductives de la créativité. Le développement d'activités de jeux à but pédagogique peut aussi conférer à ce matériel un caractère ludique propice à la création. Les jeux d'observation du genre: trouvez les points communs, les énigmes, ou encore les casse-tête conceptuels en sont des exemples.

La création de situations d'application, de résolution de problèmes sans réponse unique (méthode heuristique) peut aussi être envisagée. Dans ce sens, la démarche de soins personnalisée selon les besoins du client constitue un excellent exercice. On ne peut de toutes façons passer sous

silence les liens intimes qui existent entre la créativité et la résolution de problèmes qui se situe à la base de la démarche de soins. La résolution de problèmes fait d'ailleurs l'objet du thème suivant.

2.5.5.1 Techniques inductrices de la créativité

Les auteurs qui se sont intéressés à la créativité ont développé plusieurs techniques fertiles. Quelques-unes sont mentionnées ici à titre de suggestions utilisables pour l'enseignement et l'élaboration du matériel didactique.

Il s'agit du brainstorming (ou remue-méninges), technique bien connue lancée par Osborn, de l'analyse morphologique de Zwicky,¹⁴⁵ des matrices de découvertes de Moles¹⁴⁶ et des relations forcées mises au point par Koberg et Bagnall¹⁴⁷. Plusieurs de ces techniques se pratiquent collectivement mais une adaptation individuelle est toujours possible.

« Check-list »

Pour stimuler la créativité de l'élève, on peut recourir au « check-list » défini par Eberle (cité dans Amegan) et suivre selon les besoins pour certains concepts de la liste, le modèle **SCAMPER** pour en tirer parti (substituer, combiner, adapter, modifier, proposer des utilisations nouvelles, éliminer, réarranger)¹⁴⁸.

L'enseignante pourrait par exemple demander à l'élève d'énumérer tous les termes exprimant un état émotif, puis de les combiner à une situation possible, de leur substituer un contraire, etc.

Chaîne des pourquoi

La chaîne des pourquoi est une autre façon de faire qui peut stimuler l'imagination créative. Nous avons l'habitude de voir les choses sous un certain jour parce que nous nous sommes formés des stéréotypes grâce à la mémoire. Ils entraînent des habitudes sur lesquelles nous nous questionnons très peu et qui perpétuent des modes d'intervention pas toujours justifiés.

L'interrogation systématique définie par Fustier dans le « Point de Vue de Sirius », permet de les remettre en question et de les situer dans leur juste contexte¹⁴⁹. On pourrait par exemple demander à l'élève: « Pourquoi elle utilise de l'alcool pour frictionner un malade? ». « Pourquoi seulement l'alcool? ». « Pourquoi pas d'autres substances? ». « Pourquoi une friction? ». « Pourquoi pas un massage? », etc.

Ce questionnement favorise non seulement la créativité dans ses aspects de fluidité et d'originalité, mais il fournit en même temps l'occasion de discriminer entre certaines connaissances.

Synectique

Une adaptation de la synectique de Gordon aux soins infirmiers est aussi possible. Cette technique est particulièrement utile pour la résolution de problèmes complexes. Elle repose surtout sur des composantes affectives et la logique intervient seulement au moment du choix de la solution et de la prise de décision¹⁵⁰.

Cette technique recourt à l'analogie (ex.: la personne ou la situation sont comme si...), à la métaphore (ex.: la personne n'est plus qu'un mécanisme sans vie, un fruit vidé de sa substance), au « conflit-condensé » formé de deux mots descriptifs et opposés (ex.: une flamme éteinte). Cette façon de faire stimule la flexibilité intellectuelle de l'élève. Mais la pièce maîtresse de cette technique est l'identification de l'apprenante à la personne ou au problème dont il est question¹⁵¹. Par exemple, une situation complexe de soins se présente: l'élève doit s'occuper d'une personne d'âge moyen qui est diabétique, dépressive, qui souffre d'un ulcère variqueux et qui accepte mal les traitements et les remèdes prescrits. Comment parvenir à l'amener à une meilleure acceptation?

L'utilisation de la synectique peut ici venir enrichir la démarche de soins, parce qu'elle tient compte de tous les aspects du problème et surtout parce qu'elle cherche à les considérer de l'intérieur.

Ainsi, il sera demandé à l'élève de poser clairement le problème, d'utiliser la métaphore, l'analogie ou le « conflit-condensé » pour voir le problème sous un jour moins intellectuel et de s'imaginer ensuite être cette personne en tenant compte de sa personnalité, de son âge, de son sexe, de sa profession, de son image d'elle-même, de sa façon d'envisager l'avenir, etc. Elle devra ensuite se demander ce qu'on peut faire, examiner les solutions possibles et retenir les plus pertinentes.

Une telle technique peut développer la créativité dans plusieurs de ses aspects, mais elle vise surtout la capacité de détailler une idée et de la transformer en une multitude de possibles.

Jeu de l'analogie

Nous avons déjà vu précédemment ce qu'est l'analogie et quelle richesse elle peut apporter à la pédagogie.

Des exercices systématiques d'analogie peuvent amener l'élève à prendre l'habitude d'utiliser cette forme de pensée particulièrement fructueuse pour la créativité.

On peut ainsi demander à l'apprenante de trouver des analogies pour une liste de termes. Par exemple: à quoi vous font penser les termes suivants ou à quoi sont-ils semblables:

- circulation sanguine (artère d'une ville)
- coeur (pompe)
- cerveau (ordinateur)
- oeil (caméra)
- hormone (système de régulation, thermostat)
- foie (usine de transformation et de stockage)

Cet exercice vise à développer à la fois la fluidité, la flexibilité, la capacité de transformation et l'originalité.

Concassage

On peut aussi faire une adaptation du concassage aux soins infirmiers. Cette méthode demande l'application des verbes: augmenter, diminuer, combiner, inverser, modifier, aux concepts étudiés¹⁵².

Le contexte des soins ne permet pas toujours d'aller aussi loin. Mais le concassage d'une situation proposée à l'aide de l'un ou l'autre de ces termes peut être enrichissant.

Par exemple, une situation de problèmes respiratoires peut être mieux exploitée en la considérant à une phase plus aiguë (augmenter), en la situant à un autre âge de la vie: l'enfance ou la vieillesse (modifier), en la plaçant en concomitance avec un autre problème: l'immobilité ou un trouble cardiaque (combiner).

Cette stratégie tend à développer la flexibilité et la capacité de transformation.

Portraits et schémas

Ces techniques font appel autant à l'imagination qu'à la mémoire. En effet, demander par exemple à l'élève de dresser le portrait d'un client qui revient de la salle d'opération exige qu'elle sache, pour l'avoir déjà vu ou étudié, comment se comporte une personne qui vit cette situation.

Mais pour fournir certains détails, tels l'expression d'anxiété ou de souffrance, elle doit puiser à sa capacité d'imagination créatrice par l'élaboration des détails, la comparaison, la métaphore, l'analogie pour en fournir l'interprétation.

Les schémas que l'élève invente sont aussi source d'une certaine créativité. Ils lui permettent de faire sa propre carte de référence pour le concept proposé et surtout d'en envisager une saisie globale, non séquentielle.

La pensée qui s'exprime en image devient claire et synthétique. Par exemple, l'élève à qui on demande d'exprimer par un schéma les étapes de la réfection d'un pansement, pourra utiliser divers symboles à sa convenance, ce qui stimule sa créativité. Mais il est aussi certain que cet exercice favorisera la fixation de ses connaissances par renforcement, établissement de liens, discrimination des connaissances et surapprentissage.

Simulations et jeux de rôles

Ces techniques favorisent la créativité en exigeant de l'élève qu'elle s'identifie à un personnage dans une situation donnée. Elle doit en exprimer les caractéristiques, décider de ses actions, de leurs implications et de leurs conséquences. L'élève imagine, transforme, improvise. Ce sont là des démarches apparentées à la créativité.

Les simulations et jeux de rôles peuvent être écrits, audiovisuels ou informatisés¹⁵³. Le matériel pédagogique peut aussi suggérer l'enregistrement vidéo des jeux de rôles et simulations effectués par les élèves¹⁵⁴. Les formules pédagogiques prennent ainsi une dimension intéressante qui permet une perception de soi unique en son genre: la personne se voit et s'entend comme les autres la voient et l'entendent ce qui facilite l'autoévaluation et l'autocorrection¹⁵⁵.

A cette catégorie peut aussi appartenir un jeu de dramatisation adapté du psychodrame, appelé « dans la peau de l'autre »¹⁵⁶.

« Dans la peau de l'autre »

Ce jeu de rôle possède des objectifs particuliers qui sont de faire prendre conscience à l'élève des difficultés de la personne à laquelle elle s'identifie. Par exemple, dans l'étude des conflits parents-enfants, il s'agit de l'amener à imaginer les valeurs, les attitudes et les comportements du père ou de la mère, dans une situation donnée; lui faire jouer ensuite le rôle de l'adolescente peut lui faciliter la compréhension des difficultés en cause.

Ces méthodes exigent une grande flexibilité et beaucoup de créativité. Le tableau 48 rappelle les blocages de la créativité et les moyens la facilitant.

Liens avec les fils conducteurs du programme

On peut établir de nombreux liens entre la créativité et les fils conducteurs du nouveau programme. En effet, le développement de la créativité est un élément essentiel de l'épanouissement de la personne. La capacité de libérer cette habileté qui procède à la fois du cognitif et de l'émotif lui permet d'exprimer sa fantaisie, d'exploiter son potentiel inventif, en somme d'actualiser ses possibilités.

Nous avons déjà, en outre, souligné les rapports intimes qui existent entre la créativité et la capacité de résolution de problème laquelle se situe à la base de la démarche de soins. Planifier des soins personnalisés veut souvent dire proposer des interventions nouvelles et originales. Pour ce faire, il faut exercer une certaine créativité qui présente l'avantage de nous sortir du marasme des interventions stéréotypées que nous connaissons souvent.

La créativité a donc sa place en soins infirmiers; l'enseignement et le matériel pédagogique devraient en tenir compte.

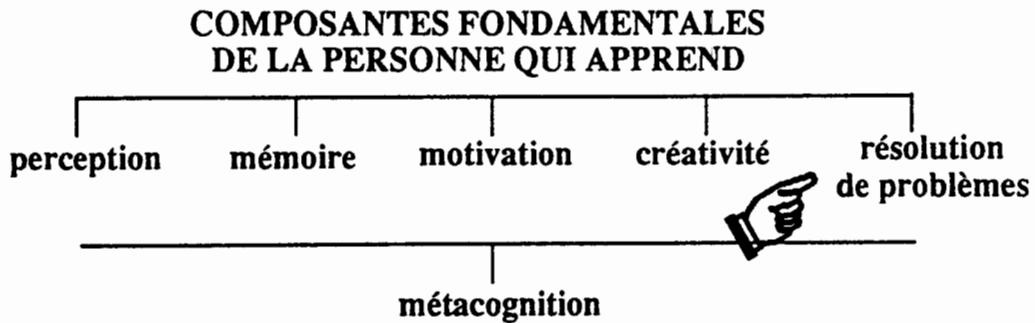
TABLEAU 48: LA CRÉATIVITÉ

MOYENS FACILITANT LA CRÉATIVITÉ

- **L'analogie**
- **La pensée visuelle**
- **Les techniques inductives:**
 - **check-list**
 - **chaîne des pourquoi**
 - **synectique**
 - **concassage**
 - **portraits et schémas**
 - **simulations et jeux de rôles**
 - **dramatisation**

BLOCAGES À LA CRÉATIVITÉ

- **Accent mis sur les activités généralement reliées à l'hémisphère gauche**
- **Rigidité et conformisme du milieu**
- **Relation enseignante-enseignée autoritaire**
- **Abus de matériel pédagogique directif, d'objectifs comportementaux trop fragmentés et uniquement cognitifs, d'évaluation par questions fermées.**



2.6 Résolution de problèmes

Les habiletés de résolution de problèmes sont d'une très grande importance en soins infirmiers. La planification journalière des soins et la réponse constante aux difficultés imprévues provenant du client exigent en effet de l'infirmière des habiletés intellectuelles efficaces qui organisent ses connaissances en vue du développement d'une action appropriée.

Les habiletés qu'elle doit alors déployer sont multiples, complexes et souvent difficilement différenciables. Pour certains auteurs, ces habiletés se confondent avec la créativité et même avec l'intelligence¹⁵⁷. Ces relations intimes rendent l'abord de la résolution de problèmes un peu ardu.

Ainsi, dans une approche applicable à la pédagogie, allons-nous considérer une définition globale de ce qu'est la résolution de problèmes et de ses liens avec les autres « activités pensantes ». Nous verrons ensuite comment ces habiletés se concrétisent dans la démarche de soins; quelques applications pédagogiques qui peuvent en être dégagées compléteront le tout.

2.6.1 Qu'entend-on par résolution de problèmes?

Résoudre un problème complexe représente l'essence même de la pensée. C'est une stratégie cognitive qui recourt largement aux processus supérieurs de raisonnement, à la mémoire à long terme et aux concepts acquis qui y sont conservés¹⁵⁸.

Selon D'Hainaut, il s'agit du passage d'une situation donnée à une situation désirée. Mais ce qui caractérise la résolution de problèmes, c'est qu'elle doit nécessairement renfermer quelque chose d'inconnu⁵⁹. Ceci se manifeste soit au niveau de la situation problématique ou du contexte dans lequel elle se présente, soit au niveau des stratégies à adopter pour la solutionner, soit au niveau de la solution à y apporter. Bien que certains éléments du problème et de la solution soient nouveaux, ce processus met en jeu des opérations apprises antérieurement mais mises en oeuvre d'une manière nouvelle. Le tableau 49 définit la résolution de problèmes et en révèle les différents aspects.

**TABLEAU 49:
DÉFINITION DU PROCESSUS
DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES**

RAPPEL-SYNTHESE

La résolution de problèmes est l'ensemble des opérations mentales, des décisions et des actions qui peuvent permettre à la personne de résoudre ou de surmonter une difficulté en substituant des conditions adaptées à une situation problématique. Elle peut, pour ce faire, recourir à la reconnaissance spontanée de schèmes stockés dans sa mémoire à long terme ou utiliser le raisonnement hypothético-déductif, inductif, analogique et même l'intuition.

Ce processus ne peut cependant travailler à vide, il doit être alimenté par des connaissances appropriées, bien structurées dans des schèmes fonctionnels. Il possède de plus des liens évidents avec la créativité.

2.6.2. Habiletés cognitives sous-jacentes à la résolution de problèmes

Les opérations cognitives nombreuses auxquelles ce processus fait appel lui confèrent en quelque sorte un caractère d'ordre supérieur, en fonction duquel les autres mécanismes mentaux viennent s'aligner. Ainsi « actes de résolution de problèmes » et « actes d'intelligence » convergent et se recouvrent.

Et, conséquence obligée, avant d'aborder la résolution de problèmes, il nous faut nous arrêter à l'intelligence et aux mécanismes mentaux qui y sont reliés.

De façon globale, « l'acte d'intelligence » est l'aptitude qu'a l'être humain de se représenter, d'imaginer, de combiner des images, des concepts se rapportant aux personnes, aux situations, aux objets. Comme l'explique Richard (1988) citant Hart (1983), « le cerveau humain est de par sa conception naturelle un appareil de détection de schèmes et d'images étonnamment subtil ». Et, selon la nécessité du moment, le sujet en fait émerger des arrangements, des conclusions qui dirigent son agir¹⁶⁰.

Dans ce processus, la mémoire joue le rôle évident de réservoir et d'unité de traitement de l'information. Mais, l'intelligence intervient aussi pour regrouper, classifier, évaluer les concepts et procéder à diverses formes de raisonnement (inductif, déductif, analogique, etc.).

Cependant, définir l'intelligence n'est pas chose facile. Les auteurs nous offrent une large variété de définitions mais nous nous arrêterons à deux d'entre elles seulement: celle de Sternberg (1985) et celle de Gardner (1983)^{161,162}.

2.6.3. Théorie de Sternberg

Les travaux de Sternberg sont basés sur la théorie d'un modèle de l'intelligence à composantes multiples. Il est dans ce sens tout à fait représentatif de l'école de pensée du traitement de l'information.

Cet auteur postule que celui ou celle qui apprend possède des processus mentaux qu'il appelle « composantes », lesquelles agissent de façon organisée pour produire une réponse, un comportement intelligent, c'est-à-dire approprié à la situation. Pour lui, les différences individuelles de performance dépendent de l'efficacité des processus que chacun mobilise pour l'accomplissement d'une tâche. En conséquence une meilleure connaissance et une plus grande maîtrise de ces processus conduisent à une amélioration de la performance¹⁶³. De cela, il est aisé de conclure que l'on ne peut séparer l'intelligence de la résolution de problèmes car cette dernière constitue l'un des aspects de l'intelligence. Il pose la question: « Que faisons-

nous de l'information à partir du moment où nous la percevons, jusqu'au moment où nous l'utilisons pour solutionner un problème? »¹⁶⁴. On pourrait reformuler ainsi cette question: Que l'intelligence fait-elle d'une information lorsqu'elle est placée devant une difficulté à résoudre?

Cet auteur répond en précisant que nous pouvons nous y prendre de diverses manières selon le genre d'intelligence que nous possédons et selon le type de problème auquel nous faisons face. Sa théorie nous présente trois types d'intelligence qui se retrouvent chez chacun de nous. Toutefois l'un de ces aspects prédomine habituellement chez une personne. Il s'agit de l'intelligence contextuelle, expérientielle et componentielle¹⁶⁵.

L'intelligence contextuelle, comme le terme l'indique, caractérise l'individu dont la principale force est de savoir composer avec les contraintes de l'environnement. Devant un obstacle, il peut agir de l'une des manières suivantes ou les combiner au besoin:

- il sélectionne les facteurs qui le favorisent et sait s'en servir;
- il apporte des changements, modèle l'environnement selon ses désirs et ses besoins;
- il s'adapte à la situation et sait en tirer le meilleur parti possible.

Les personnes à prédominance contextuelle présentent souvent les caractéristiques suivantes; elles manifestent une habileté pratique de résolution de problèmes, une bonne capacité verbale et une certaine compétence sociale. On peut en conclure que l'élève en soins infirmiers, chez qui l'intelligence contextuelle domine, aura de bonnes chances de réussir. Ses capacités relationnelles et son habileté à résoudre des problèmes lui seront favorables.

L'intelligence expérientielle caractérise l'individu qui sait réagir rapidement et avec efficacité devant une situation nouvelle ou qui est capable d'acquérir rapidement des automatismes quand il est confronté à l'apprentissage d'une nouvelle tâche.

Ce type d'intelligence peut s'avérer utile à l'infirmière car son travail exige souvent d'elle une réaction rapide.

Les changements technologiques l'obligent en outre à constamment faire l'apprentissage de nouvelles techniques, aussi une certaine souplesse dans ce sens est-elle certainement un atout. Rappelons cependant que cette forme d'intelligence n'est pas celle que valorisent les tests de psychométrie.

L'intelligence componentielle caractérise l'individu qui obtient des notes scolaires élevées. Il montre un bon sens critique et un raisonnement analytique développé. C'est le type d'élève qui réussit bien en classe et aux tests de mesure de l'intelligence. Il faut cependant reconnaître que l'intelligence componentielle n'est pas la seule forme qui permette le succès en soins infirmiers. Dans un domaine comme celui-là, les capacités contextuelles et expérientielles peuvent aussi avoir leur place.

Sternberg (1985) fonde également sa théorie sur les composantes qui peuvent être mises au service de l'intelligence. Ce sont des processus fondamentaux pour le traitement de l'information. Il les divise en deux grandes catégories: les **métacomposantes** et les **composantes**, qu'il définit comme suit:¹⁶⁶.

Les métacomposantes sont des processus d'ordre supérieur permettant de planifier, de contrôler et d'évaluer nos actions. Le groupe Démarche (1986) les présente comme étant des compétences centrales de l'esprit humain à travers lesquelles la majorité des compétences, sinon toutes s'actualisent¹⁶⁷.

Les composantes sont des processus d'ordre élémentaire dans ce sens qu'elles ne peuvent être ramenées à des éléments plus simples. On y retrouve:

- Les composantes d'action ou de performance qui sont des processus utilisés pour l'exécution des instructions reliées aux métacomposantes en vue d'une tâche à accomplir. Par exemple, pour le raisonnement inductif, Sternberg propose un processus en six étapes: l'**encodage** des informations reçues en mémoire à long terme et le **rappel** des connaissances déjà encodées sur le même sujet; l'**inférence** par laquelle nous établissons des relations entre ces notions; le « **mapping** » (établissement d'une carte) par lequel nous structurons les relations entre les relations; l'**application** des relations à un autre domaine; la **justification** et **comparaison** des réponses et solutions possibles et finalement la **réponse** (action ou processus mental) elle-même¹⁶⁸.
- Les composantes d'acquisition de connaissances qui nous permettent l'intégration de nouveaux savoirs que ce soient des concepts ou des procédures.
- Les composantes de rétention, mises en jeu dans le repêchage de l'information stockée dans la mémoire à long terme.
- Les composantes de transfert, impliquées dans la transposition du savoir, d'une situation à une autre.

Ces composantes recouvrent un certain nombre d'habiletés que Sternberg considère être à la base du comportement intelligent.

Il en donne plusieurs exemples parmi lesquels nous retenons les suivants:

- reconnaître et définir la nature d'un problème;
- décider quels processus sont nécessaires à sa résolution;
- ordonner les processus en une stratégie optimale;
- gérer et évaluer sa propre démarche de résolution de problèmes, etc.¹⁶⁹.

Ce que nous pouvons dégager pour le moment de cette théorie, c'est que Sternberg insiste sur le fait que l'intelligence peut être éduquée¹⁷⁰. L'enseignement et le matériel pédagogique devrait donc fournir à l'élève l'occasion de cette évolution. Comme l'indique le groupe Démarche commentant Sternberg: « Si on veut décomposer l'intelligence en un ensemble de processus sous-jacents et de stratégies pour combiner ces processus, ce que nous devons faire pour améliorer l'intelligence devient clair; nous pouvons intervenir au niveau des processus mentaux et enseigner aux individus lesquels utiliser, quand et comment s'en servir et comment les combiner entre eux pour en faire une stratégie opérationnelle de résolution de tâche »¹⁷¹.

La théorie de Sternberg possède aussi l'avantage de mettre en lumière les différences individuelles des sujets selon le type d'intelligence qui domine chez eux. Mais ce que l'on peut regretter de l'approche de cet auteur, c'est qu'il réserve peu de place à l'affectivité qui, comme nous le savons, joue un rôle déterminant dans l'acquisition des connaissances.

2.6.4. Théorie d'Howard Gardner

Gardner (1983, 1985) propose une façon d'aborder l'intelligence qui diffère de celle des tenants du traitement de l'information. Les caractéristiques uniques qu'elle présente retiennent notre attention^{172,173}.

Pour cet auteur, il existe six formes distinctes d'intelligence qui se retrouvent chez tous les humains. Leurs rôles particuliers entrent en interaction, car elles s'appuient les unes sur les autres. Il s'agit des formes:

- linguistique
- logique-mathématique
- spatiale
- musicale
- somato-kinesthésique
- personnelle

Dans les trois premières formes se retrouvent les habiletés proposées par les autres théoriciens, notamment ceux de traitement de l'information, et que l'on mesure par les tests de psychométrie. Ce sont celles que l'on associe généralement à l'activité pensante, soit les diverses formes de raisonnement logique.

L'intelligence somato-kinesthésique et l'intelligence personnelle présentent, en outre, un intérêt particulier pour les soins infirmiers.

L'activité somato-kinesthésique cérébrale se rapporte aux mouvements de notre corps et à la capacité de manipuler des objets, de manier des outils avec adresse. Elle suppose un contrôle précis des mouvements du corps et des membres jumelé avec une intentionnalité toute cérébrale. En soins infirmiers, où les techniques et les soins en général exigent tellement au point de vue psychomoteur, cette théorie présente un intérêt certain. L'élève doit en effet apprendre les principes et les séquences qui sont reliés aux soins mais elle doit aussi acquérir l'adresse, la rapidité qui rendent ses gestes faciles et naturels.

L'intelligence personnelle comporte deux aspects: l'intelligence intrapersonnelle et l'intelligence interpersonnelle. La forme intrapersonnelle est la capacité de contrôler l'évolution de ses propres sentiments et émotions, de les distinguer et d'utiliser ces informations pour orienter son agir¹⁷⁴.

On comprend facilement le sens que peut prendre cette forme d'intelligence en rapport avec le fil conducteur actualisation de soi, où la connaissance et l'utilisation de soi sont fondamentales.

L'intelligence interpersonnelle est la capacité d'appréhender et de comprendre les besoins, les intentions des autres et de suivre l'évolution de leur humeur. Elle permet de prévoir leur comportement, d'ajuster notre façon d'être et de faire.

L'intérêt de cette forme d'intelligence est évidente pour les soins infirmiers, où les relations humaines prennent une importance capitale. Et, est-il nécessaire de mentionner ses rapports avec le fil conducteur communication qui est l'une des assises du nouveau programme?

Gardner soutient que pour des raisons d'hérédité ou d'entraînement, des individus développent certaines formes d'intelligence plus que d'autres. Mais toute personne devrait les développer dans leur ensemble, jusqu'à un certain degré. Il met aussi en lumière le fait que les activités auxquelles un milieu culturel attache de l'importance exerce une influence sur le développement d'une forme d'intelligence ou d'une autre¹⁷⁵.

La théorie de Gardner est beaucoup plus holiste et dans ce sens elle rejoint nos préoccupations. Elle comporte des aspects cognitivistes impor-

TABLEAU 50:
THÉORIES DE L'INTELLIGENCE

199

Théorie cognitiviste de STERNBERG:

A. Il existe chez tous les individus trois types d'intelligence, mais l'un d'eux domine chez une personne. Ce sont:

- l'intelligence**
- **contextuelle:** *la personne s'adapte et tire parti du contexte;*
 - **expérientielle:** *la personne est capable de réactions rapides et acquiert facilement les automatismes;*
 - **composentielle:** *l'élève réussit bien en classe. Son raisonnement et son sens critique sont développés.*

B. Certains processus sont mis au service de l'Intelligence. Ce sont:

- **les métacomposantes:** *processus supérieurs qui nous permettent de planifier, de contrôler et d'évaluer nos actions;*
- **les composantes:** *processus d'ordre primaire qui ne peuvent être ramenés à des entités plus simples).*

- On y trouve les composantes:**
- *d'action ou de performance,*
 - *d'acquisition de connaissances,*
 - *de rétention du savoir,*
 - *de transfert des connaissances.*

Théorie plus holiste d' HOWARD GARDNER:

Il existe six formes distinctes d'intelligence présentes chez tous les individus. L'une ou l'autre peut dominer mais chacun devrait s'efforcer de les développer toutes de façon optimale.

Ce sont les formes *linguistique, logico-mathématique, spatiale, musicale, somatokinesthésique et personnelle : intrapersonnelle et extrapersonnelle.*

tants pour le développement de la pensée critique et de la résolution de problèmes mais elle tient également compte des autres aspects de la personne.

Comme Sternberg, Gardner soutient par ailleurs que l'intelligence est éduicable et que les stratégies proposées à l'élève devraient lui permettre de développer les diverses formes de son intelligence de façon optimale. Le tableau 50 synthétise ces deux théories de l'intelligence.

2.6.5 Le processus de résolution de problèmes

Notre capacité de résoudre les problèmes est un élément fondamental de la vie quotidienne. Elle joue un rôle important dans notre adaptation et constitue l'élément de base de notre efficacité professionnelle.

Nous avons vu que l'activité mentale qu'elle mobilise devient presque inséparable de celle de l'intelligence. Cependant, si certains sujets semblent plus doués dans ce domaine, ce n'est pas seulement en raison de leur intelligence mais bien, comme le soulignent Bransford et Stein, parce qu'ils en connaissent davantage sur le processus de résolution de problèmes et sur les « activités pensantes » qui lui sont nécessaires¹⁷⁶. Les connaissances structurées à partir desquelles « travaille » la résolution de problèmes sont par ailleurs primordiales; elles sont abordées plus loin à la section novice-expert^{177,178,179,180}.

Ceci démontre la nécessité de fournir à l'élève les situations et le matériel pédagogique qui rendent l'apprentissage de la résolution de problème possible. Cette opinion est d'ailleurs partagée par de nombreux spécialistes de la question. Aussi il nous apparaît important d'examiner ce sujet avec attention et d'aborder quelques éléments théoriques.

Les théories sur la résolution de problèmes, actuellement les plus connues, se rattachent à l'école de pensée du traitement de l'information. Les travaux de Newell et Simon (1972; cité par Fredericksen 1984) demeurent classiques dans ce domaine. Selon ces auteurs, l'élément majeur de ce processus est la représentation du problème¹⁸¹.

Le sujet doit d'abord encoder les données du problème à solutionner, puis se construire une représentation mentale de celui-ci. Cette représentation se fait à partir de ce qui constitue le problème, c'est-à-dire les faits, les concepts et les interrelations qui le forment. Il va de soi qu'une image inadéquate peut en rendre la résolution difficile. En conséquence, la qualité de la solution sera fonction de la qualité de la représentation du problème.

Le processus qui s'enclenche alors se déroule globalement en trois étapes souvent très rapides: nous nous préparons; nous produisons en mettant en place des stratégies et des hypothèses de solutions; puis nous évaluons¹⁸².

La phase de préparation est celle où s'amorce la compréhension. Celle-ci peut être favorisée par des indices provenant des données du problème ou surgir d'éléments tirés de la mémoire à long terme.

La phase de production est celle de la naissance de la solution. Un problème simple peut trouver sa réponse tout bonnement en repêchant l'information juste dans la mémoire à long terme. Mais pour un problème plus complexe, on doit recourir à des stratégies plus élaborées. Ces stratégies peuvent se diviser en deux grandes catégories, les algorithmes et les heuristiques.

Les algorithmes sont des raisonnements simples qui s'appliquent à des problèmes à réponse unique. Ils conduisent le sujet à envisager successivement toutes les réponses possibles. L'algorithme utilise la pensée reproductive.

Les heuristiques sont des stratégies de découverte. Ce sont des règles d'or qui peuvent conduire très rapidement à une solution. Ils peuvent prendre plusieurs formes.

L'une d'elles consiste à **réduire le problème en plus petites difficultés** faciles à solutionner par la mémoire ou l'utilisation d'algorithmes. Cette façon de faire est particulièrement pratique lorsque le problème se pose de façon imprécise¹⁸³.

Une autre stratégie consiste à **réduire la différence** entre l'état problématique actuel et l'état recherché lorsque la solution sera atteinte. Autrement dit, il faut se faire une représentation de l'état actuel des choses et une autre de la même situation, mais une fois le problème résolu afin de pouvoir trouver les moyens de réduire cet écart et d'atteindre l'état visé¹⁸⁴.

L'**analyse fin-moyen** est un peu semblable. Elle consiste à comparer l'état actuel à l'état recherché et à identifier la différence la plus grande entre les deux. L'élimination de cette différence devient alors un objectif à poursuivre. Reste ensuite à rechercher des moyens pour l'atteindre¹⁸⁵.

La méthode **hypothèse et test** peut être particulièrement intéressante lorsque le problème est posé de façon imprécise. Elle consiste à émettre des hypothèses de solution qui semblent logiques et à les vérifier aussitôt. L'hypothèse la plus adaptée est ensuite retenue.

La reconnaissance de schèmes (pattern) est une autre habileté de résolution de problèmes. Elle permet de saisir la situation rapidement et d'identifier en même temps la solution à apporter. Cette reconnaissance immédiate du problème et de sa solution se fait à partir des schèmes, des réseaux et des procédures contenus dans la mémoire à long terme. Ils sont vivement transférés dans la mémoire à court terme, qui est la mémoire de travail, et réorganisés en vue de l'élaboration d'une solution adaptée. La reconnaissance de schèmes serait la stratégie utilisée par l'expert en résolution de problèmes. Cet aspect est traité plus loin.

Le plan d'action. Les heuristiques peuvent aussi inclure le plan d'action qui consiste en une série de solutions ou d'étapes conduisant à la solution.

Brunner cité par Jo Godefroid (1987) proposait pour sa part trois types de stratégies pour la résolution de problèmes:

La focalisation aléatoire (focus gambling) qui consiste à émettre une hypothèse ou à effectuer un choix au hasard et à en vérifier la pertinence par la suite. C'est la méthode par essai et erreur utilisée par les individus peu structurés. Elle est évidemment non systématique et l'exploration qui en est la base risque d'être longue et incomplète.

La focalisation raisonnable (conservative gambling) est plus rigoureuse. Elle permet d'entreprendre l'exploration d'une supposition (hypothèse) logique mais présentant un risque d'erreur, puis d'en éliminer les possibilités incorrectes en modifiant un élément ou un attribut à la fois. Cette stratégie est rentable; elle se rapproche de celle qu'utilise l'ordinateur.

La focalisation systématique (global focusing). Cette stratégie suppose que le sujet dispose de toutes les hypothèses possibles et qu'il les analyse une à une, en tentant d'en déduire les implications. Cette façon de faire est évidemment fastidieuse et peu utilisée dans la vie courante. C'est celle à laquelle recourt la recherche¹⁸⁶. Le tableau 51 fournit une synthèse de ces stratégies.

2.6.6 Un modèle pour la résolution de problèmes

Les données théoriques sur le processus de résolution de problèmes ont été organisées en un système intéressant par Bransford et Stein. Les auteurs l'appellent le « SYTEME IDEAL » que, pour les besoins de la traduction, nous transformons en « SYSTEME IDEES »¹⁸⁷.

TABLEAU 51
**STRATÉGIES DE RÉOLUTION
DE PROBLÈMES**

ALGORITHMES: raisonnements simples conduisant à une réponse unique ou séquence opérationnelle nécessaire de la réalisation d'une tâche.

HEURISTIQUES: stratégies de découverte.
En voici quelques exemples:

- focalisation aléatoire;
- fractionnement en plus petites difficultés plus faciles à solutionner;
- focalisation raisonnable (modifier un élément à la fois);
- réduction progressive de la distance entre la situation problématique et le problème solutionné;
- analyse fin-moyen;
- méthode hypothèse et test (essais planifiés);
- reconnaissance de schèmes;
- distanciation et travail à rebours;
- plan d'action;
- focalisation systématique (toutes les hypothèses sont testées).

- I - Identifier le problème
- D - Définir et représenter le problème
- E - Explorer les alternatives de solutions
- E - Exécuter les interventions
- S - Supputer, évaluer les résultats

Nous empruntons aussi à cet auteur sa description de chacune des étapes de cet arrangement.

I - IDENTIFIER. La première lettre du mot « IDEES » représente l'identification d'un problème potentiel ou actuel. Il arrive que le problème se présente de façon évidente et bien délimitée, il est alors facile d'instaurer un processus pour identifier ses solutions. Mais il se peut aussi qu'il soit flou ou même que sa présence ne soit que virtuelle. Il faut alors procéder à une identification des manifestations du problème, car de l'avis de Bransford et Stein, c'est souvent l'étape la plus significative du processus de résolution¹⁸⁸.

D - DEFINIR LE PROBLEME. Le deuxième aspect du système IDEES est la définition du problème. Elle consiste à le représenter aussi clairement et succinctement que possible, c'est-à-dire à en découvrir les causes, immédiates ou lointaines, à en déterminer les caractéristiques principales et à établir les liens qui existent entre les composantes du problème.

E - EXPLORER LES SOLUTIONS POSSIBLES. La troisième étape est exploratrice. C'est le moment où la pensée cherche et élabore des hypothèses de solution. Elle comporte d'abord une réaction au problème qui se manifeste le plus souvent sous forme de question. Ainsi la personne qui désire solutionner un problème peut se demander: « Devant une telle difficulté, que peut-on faire? ». Pour y répondre, elle peut s'y prendre de diverses façons. Il lui est possible de procéder par simple reconnaissance du problème et de sa solution à partir des schèmes, des réseaux et des procédures déjà encodées dans sa mémoire à long terme. Les solutions proposées le sont alors par simple reproduction. Elles peuvent être adéquates, mais elles sont parfois banales et stéréotypées, car cette façon de faire ne sollicite pas la créativité.

Mais cette personne peut aussi amorcer un processus d'exploration du problème qui fait appel à diverses formes de raisonnement (inductif, déductif, analogique) ou à certaines stratégies (essais, erreurs, fractionnement du problème, etc.) qui donneront lieu à une pensée « productive » plutôt que « reproductive ». Si elle joint à cela le désir de proposer une solution originale, elle peut d'emblée mettre en branle un processus de pensée latérale ou divergente propice à la créativité. Cela lui permet d'élaborer plusieurs hypo-

thèses de solution parmi lesquelles elle peut choisir celle qui lui semble la plus adaptée.

E - EXECUTER LES INTERVENTIONS. C'est le moment de réaliser l'hypothèse retenue et d'appliquer la solution dont la recherche constituait le but de ce processus.

S - SUPPUTER, EVALUER LES RESULTATS OBTENUS. Il s'agit d'examiner les effets des actions mises en branle.

TABLEAU 52:

MODÈLE IDÉES

POUR LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES

(Adapté du modèle I D E A L de Brandford et Stein)

I - identifier le problème

D - définir et représenter le problème

É - explorer les solutions possibles

E - exécuter les actions

S - supputer, évaluer les résultats

2.6.7 Résolution de problèmes et créativité

L'étape d'exploration des solutions possibles peut, selon les aptitudes et la motivation de la personne, libérer sa créativité. Cela lui permet d'identifier des moyens que le raisonnement ou la mémoire seuls ne pourraient lui permettre d'élaborer. Il existe donc une relation importante entre la résolution de problèmes et la créativité. Il ne faut cependant pas non plus minimiser le jeu de l'intuition dans la résolution créatrice d'un problème. Cet aspect est abordé un peu plus loin.

2.6.8 Résolution de problèmes et hémisphères cérébraux

Le processus de résolution de problèmes ne comporte pas que des éléments de logique stricte. En effet, à la base, se situe la perception du problème, mécanisme qui ne repose pas seulement sur des éléments logiques.

Pour en rendre compte, nous revenons aux travaux de MacLean (1964) et à ceux de Sperry (1981) sur le fonctionnement hiérarchisé et différencié des aires du cerveau. Ces théories sur le fonctionnement cérébral ont permis à Herrmann (cité par Timbal - Duclaux, 1984) d'élaborer un schéma de résolution de problèmes qui retient notre attention. Nous le reproduisons au tableau 52a car il nous semble très approprié aux soins infirmiers¹⁸⁹.

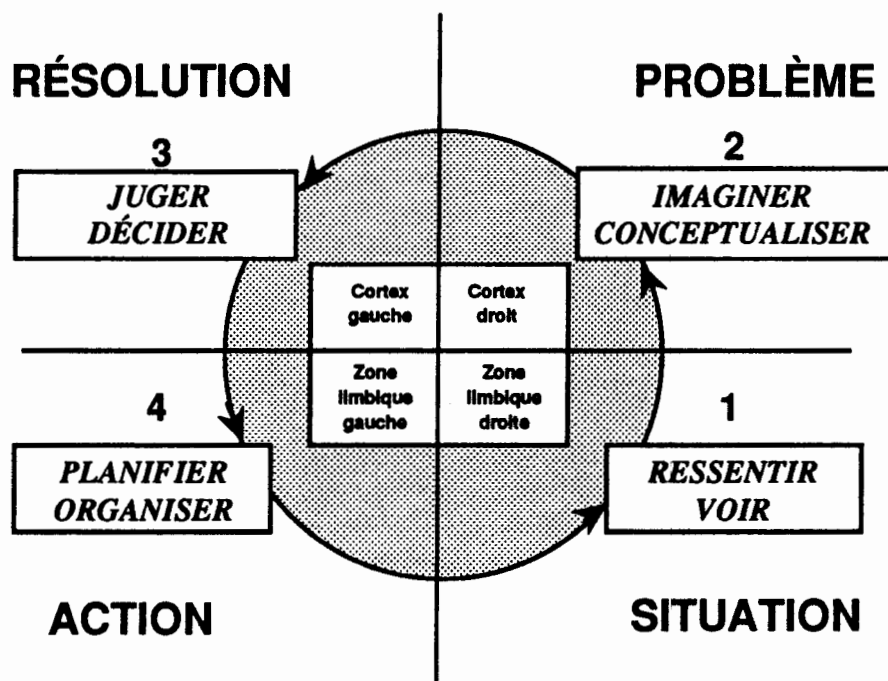
On peut expliquer ce schéma à l'aide de l'acronyme « SPRA », que nous adaptons de Timbal-Duclaux, où :

- S (situation) = prendre conscience d'une situation insatisfaisante et la ressentir par le limbique droit;
- P (problème) = conceptualiser cette situation concrète en problème abstrait et imaginer des solutions possibles par l'hémisphère cérébral droit;
- R (résolution) = classer ces solutions, les évaluer et décider d'une ligne de conduite pour résoudre le problème par l'hémisphère cérébral gauche;
- A (agir) = agir, appliquer cette solution par l'hémisphère limbique gauche.

2.6.9 Résolution de problèmes et intuition

Le processus de résolution de problèmes ne sollicite pas seulement la pensée dite logique; il active aussi dans bien des cas la pensée intuitive. Cette dernière forme participe peut-être plus que nous le croyons à la solution de nos difficultés¹⁹⁰. Comme l'indique Goldberg (1986), ces deux formes de pensée ne sont pas antagonistes¹⁹¹. En règle générale, on considère que le raisonnement est à la fois préliminaire et consécutif à l'intuition.

TABLEAU 52 a:
PROCESSUS DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES
QUI FAIT APPEL AU CERVEAU COMPLET



En effet, nous commençons par raisonner, analyser, réunir des données. Puis survient l'éclair intuitif et de nouveau nous raisonnons et nous analysons afin de le vérifier et de l'exploiter.

2.6.9.1 Pouvons-nous définir l'intuition?

L'intuition n'est toutefois pas seulement un éclair révélateur. Il s'agit en fait d'un processus que plusieurs auteurs ont décrit comme un phénomène complexe, difficile à cerner qui, selon Vaughan (1984), serait une sorte d'inférence intimement liée à la perception subliminale et peut-être même extrasensorielle^{192,193}.

On peut cependant dire sans risque d'erreur qu'il s'agit d'une capacité psychologique par laquelle s'effectue une saisie instantanée du réel, des liens entre les faits et des comportements à adopter¹⁹⁴.

Contrairement à la logique discursive qui ne travaille qu'à partir de certaines données sûres et ne se nourrit que des éléments que l'esprit conscientise, l'intuition, qui fonctionne en complémentarité avec elle, compense pour les « flous » ou établit des courts-circuits commodes. En effet, nous n'avons pas toujours le temps de penser analytiquement, ou encore il arrive que nous ne disposions pas de suffisamment d'information pour étayer notre raisonnement; alors, nous escamotons la plupart des étapes de la logique stricte et passons à des conclusions intuitives. Et cela, non sans risque d'erreur¹⁹⁵.

2.6.9.2 Synergisme de la pensée intuitive et de la pensée logique

Ainsi le raisonnement et l'intuition fonctionnent en synergie mais dans les situations complexes ou ambiguës, c'est l'intuition qui nous guide. Elle peut prendre la relève du raisonnement, le soutenir, l'alimenter et même le compléter. L'éclair intuitif vient de la sorte éclairer nos processus inductifs, déductifs de même que nos jugements évaluatifs¹⁹⁶.

L'intuition est cependant plus qu'un raisonnement accéléré. Elle ne semble pas connaître de limite et manifeste notre capacité d'effectuer plusieurs opérations mentales simultanément. Les données qu'elle nous fournit ne sortent toutefois pas du néant. Elle établit des associations à partir d'informations encodées dans la mémoire souvent à notre insu.

TABLEAU 53:
RAPPEL-SYNTHESE: DÉFINITION DE
L'INTUITION

L'intuition est la capacité psychique par laquelle s'effectue une saisie instantanée du réel, des liens entre les faits et les comportements à adopter dans une situation donnée. Elle permet au sujet de résoudre un problème sans le support apparent d'arguments rationnels. Cependant, elle ne travaille pas en opposition avec le raisonnement mais plutôt en complémentarité et en synergie avec lui. Elle recourt largement aux schèmes stockés dans la mémoire à long terme, mais cela à notre insu.

2.6.9.3 Déroulement du processus intuitif

L'expérience intuitive n'est pas seulement une révélation de très courte durée. C'est plutôt un processus dont on peut identifier le déroulement. Au départ se situe une période **d'acquisition d'information** car l'intuition ne peut fonctionner à vide. Pour résoudre une difficulté, il lui faut d'abord une certaine compréhension du sujet ou des éléments du problème et même, dans certains cas, tout un corps organisé de connaissances. Vient ensuite la phase de **l'incubation**; c'est une période plus ou moins longue pendant laquelle les éléments d'information sont mis en veilleuse, la motivation de trouver une solution demeurant toutefois active. Le travail de l'esprit se fait alors pendant ce temps à notre insu, de façon souterraine¹⁹⁷.

Puis se produit le déclic fortuit, **l'illumination**, où la synthèse devient subitement évidente: c'est l'apparition de la solution ou, comme l'appellent certains, de « **l'insight** ». Ce terme « insight » (vision en dedans) provient du vocabulaire de la Gestalt où il signifie l'éclair d'où jaillit la solution qui survient après une période plus ou moins longue de tâtonnements. Même si ces deux termes sont souvent utilisés de façon synonyme, il faut préciser, comme l'indique Legendre (1987), que l'insight possède un caractère plus

ponctuel et qu'elle est sous-tendue par l'intuition dont elle est en réalité le résultat¹⁹⁸. Suit finalement l'évaluation où le raisonnement et le jugement évaluatif entrent en jeu de façon plus évidente.

L'expérience intuitive est en somme un processus de production de solutions caractérisé par la rapidité et l'originalité de la réponse. Elle s'éloigne des efforts fastidieux de la logique discursive et s'apparente à la créativité.

2.6.9.4 Opérations intellectuelles participant au mécanisme de « l'insight » ou de l'intuition

La solution qui semble surgir par génération spontanée, dans l'insight ou l'intuition, se produit cependant à la suite d'une série d'opérations intellectuelles. Sternberg y voit les composantes suivantes:

L'encodage sélectif: c'est l'habileté à mettre en lumière ce qu'il y a d'important ou de critique dans une nouvelle information.

La combinaison sélective: c'est l'habileté à relier entre eux les faits ou les informations importants et significatifs.

La comparaison sélective: c'est l'habileté à voir une vieille notion de façon nouvelle ou de retrouver une notion connue sous les apparences d'une nouveauté. C'est la capacité de relier le connu et le nouveau, de façon analogique¹⁹⁹.

Des stratégies particulières peuvent faciliter l'exercice de l'intuition. Elles sont abordées un peu plus loin. Le tableau 54 présente la synthèse du processus de l'intuition.

2.6.9.5 Intuition et zones cérébrales préférentielles

Nous avons vu précédemment que les hémisphères cérébraux remplissent des fonctions différenciées mais complémentaires. Notre hémisphère gauche analyse les stimuli en termes de détails, alors que notre hémisphère droit est réservé aux relations simultanées et aux propriétés plus globales des ensembles. Nous sommes en cela d'accord avec Springer et Deutsch cité par Goldberg et, sans vouloir procéder à une dichotomie réductionniste, nous pouvons dire que l'intuition met en jeu des qualités cognitives généralement associées avec le cerveau droit²⁰⁰. En effet, l'intuition est une expérience globale et instantanée. Elle est de nature diffuse et se dérobe à la structuration linguistique alors que la connaissance rationnellement acquise peut être exprimée par des mots ou des symboles généralement associés à l'hémisphère gauche.

TABLEAU 54:
PROCESSUS INTUITIF

ACQUISITION D'INFORMATION: structuration des schèmes mis en mémoire à long terme qui peuvent être repêchés et associés de façon instantanée.

INCUBATION: période de latence plus ou moins longue pendant laquelle s'effectuerait le travail occulte de structuration des liens et de mise en place des schèmes appropriés.

ILLUMINATION OU INSIGHT: moment où se produit le déclic, où la synthèse des éléments devient consciente. C'est l'apparition de la solution. Cette étape se fait à partir de trois opérations intellectuelles:

- l'encodage sélectif;
- la combinaison sélective;
- la comparaison sélective.

ÉVALUATION: le raisonnement se manifeste avec plus ou moins d'évidence pour apprécier ou rejeter la solution intuitive.

Ceci ne revient cependant pas à dire que la structure cérébrale droite est le site exclusif de l'intuition. Le lobe gauche interviendrait, semble-t-il, dans les processus de synthèse et de traitement de l'information qui précèdent la manifestation intuitive.

La reconnaissance de ce traitement préférentiel des informations par les différentes aires du cerveau devraient influencer le choix des stratégies d'apprentissage. Dans le sens d'une pédagogie interactive, le matériel didactique et les activités retenues par l'enseignante devrait favoriser un équilibre harmonieux entre les qualités cognitives associées à chacun des hémisphères cérébraux. Par exemple, l'utilisation alternée de l'induction et de la déduction, de l'analyse et de la synthèse. Nous savons cependant d'évidence que le monde de l'éducation en général fait surtout appel à des habiletés qui se rattachent généralement au cerveau gauche et particulièrement à la zone corticale²⁰¹. Aussi le recours aux schémas, aux graphiques, aux sommaires, l'attention à l'influence de l'émotivité, les techniques d'éveil de l'intuition et de la créativité, les méthodes d'évaluation basées sur la question ouverte ou d'essai, sont-ils susceptibles de créer un équilibre entre ces deux formes d'idéation.

2.6.9.6 Y a-t-il une place pour l'intuition en soins infirmiers?

Cette perspective peut sembler nouvelle en soins infirmiers où l'approche rationnelle a toujours été la «voie royale» pour diriger l'agir. Les recherches sur le concept de performance novice-expert démontrent cependant que l'intuition constitue un aspect pertinent, essentiel du jugement clinique de l'infirmière²⁰². On ne la considère donc plus comme uniquement un processus irrationnel ou un jeu de devinettes. Dreyfus a d'ailleurs décrit six aspects-clé du jugement clinique où la connaissance intuitive peut jouer un rôle important. Il les énonce comme suit²⁰³:

- La reconnaissance de schèmes:

Pattern de réponse, de comportement du client. Elle peut se faire à notre insu pendant le travail d'incubation.

- La reconnaissance de similarités:

Saisie des ressemblances malgré certaines différences. Peut se faire de façon instantanée dans un éclair intuitif.

- Une compréhension basée sur le « gros bon sens » (common sense):

Saisie de l'expérience que vit le client, de ce qu'il dit sans référer uniquement aux connaissances physio-pathologiques. Cette prise de conscience peut être le fait de l'esprit intuitif.

- Un habile savoir-faire:

Connaissance profonde, intégrée du « comment » qui guide le geste. C'est une connaissance de « l'intérieur », caractéristique de l'intuition.

- Le sens de l'importance de certains faits et événements:

Capacité de différencier le primordial du secondaire. L'intuition peut en faire la reconnaissance en fonction d'un contexte ou d'un client donné.

- Une rationalité réfléchie:

Remise en question des premières hypothèses et considération de certaines alternatives plausibles. Le travail de l'intuition fait surgir des hypothèses nouvelles.

Ces caractéristiques du jugement clinique peuvent toutes faire intervenir l'intuition à un moment ou à un autre, particulièrement dans les situations d'urgence. Or, si l'on considère que ce jugement clinique est surtout l'apanage de l'experte, on comprend toute l'importance de ce concept et de ses bases intuitives pour l'étude des soins infirmiers²⁰⁴.

Tableau 55:
ASPECTS DU JUGEMENT CLINIQUE
(selon Dreyfus)

- 1- Reconnaissance de schèmes
- 2- Reconnaissance de similarités
- 3- Compréhension basée sur le «gros bon sens»
- 4- Habile savoir-faire
- 5- Sens de l'importance de certains faits et événements
- 6- Rationalité réfléchie

2.6.9.7 Peut-on développer l'intuition?

Nous lisons dans Goldberg que « l'intuition ne se manifeste pas sur commande »²⁰⁵. Aussi peut-on en conclure que l'intuition s'enseigne difficilement. Il est cependant possible d'apprendre à l'élève à développer une certaine réceptivité à ses impressions intuitives et une certaine confiance dans leur valeur.

Il importe au départ de la sensibiliser à l'expérience intuitive et de lui démontrer la place qu'elle peut occuper dans le jugement clinique, lequel lui permet de déceler la présence d'un problème urgent ou d'arriver à poser un diagnostic infirmier à partir d'une situation complexe.

On peut ensuite lui indiquer quelques moyens utiles, par exemple lui suggérer de se mettre à l'écoute de ses intuitions dans l'exercice des activités de chaque jour. Ressent-elle des impulsions de choisir ou d'agir du genre: « quelque chose me dit que ... » ou « il me semble que ... »? Ces indications, qui proviennent on ne sait d'où, sont des manifestations de l'intuition. Très souvent, on ne leur accorde aucune importance parce qu'on ne sait pas les reconnaître ou encore parce qu'on les considère farfelues²⁰⁶. Il faut cependant se méfier des interprétations fallacieuses. Aussi, une certaine attention à ces manifestations et secondairement un examen logique et réfléchi de la « révélation » intuitive sont-ils utiles²⁰⁷.

Goldberg dit aussi qu'il faut placer l'intuition sur le bon cap en posant bien le problème, c'est-à-dire qu'il faut non seulement l'envisager de façon globale, considérant l'ensemble de ses paramètres, mais aussi le situer dans des perspectives nouvelles²⁰⁸.

Des techniques comme le brainstorming individuel, le recours à l'analogie ou à la visualisation peuvent également être des moyens d'éveil de l'intuition. Ajoutons aussi que pour stimuler l'esprit intuitif, il importe de manifester une certaine confiance dans la résolution d'un problème difficile. La confiance en soi et en ses capacités intuitives se révèle toujours un terrain fertile.

2.6.10 Différences de performance pour la résolution de problème entre novices et expertes

Même si la résolution de problème est à la base de nos comportements journaliers et de nos décisions les plus courantes, l'exercice de cette habileté dans le cadre d'une activité professionnelle peut prendre une importance particulière. C'est le cas pour les soins infirmiers où, comme nous l'avons déjà vu, la démarche de soins devient un processus central de planification et de prise de décision quant aux soins à fournir au client.

L'importance que revêt cette activité dans le travail de l'infirmière, la fréquence selon laquelle elle doit l'exercer et le sérieux de ses implications pour le client, nous amènent à nous questionner sur les moyens de développer chez l'élève une certaine expertise dans ce domaine.

Mais pour y arriver, il nous faut d'abord comprendre un peu mieux le fonctionnement de l'experte, de même que les différences qui la séparent de la novice.

Il est notoire que les experts résolvent les problèmes d'une façon particulière, tant au point de vue de la rapidité que de la qualité de la production de solutions; en cela, ils sont bien supérieurs aux novices²⁰⁹. Il faut alors se demander ce qui détermine ces différences?

L'école de pensée du traitement de l'information s'est intéressée à ce problème. Ses tenants expliquent les écarts de performance entre ces deux types d'exécutants à partir d'une perspective uniquement cognitiviste où la mémoire tient le plus grand rôle. C'est dans cette perspective qu'est développée cette partie de chapitre.

Il faut d'abord reconnaître d'évidence que l'un des premiers facteurs qui joue en faveur de l'expert est l'expérience qu'il a acquise d'un certain nombre de problèmes qui le rendent capable de développer une vue d'ensemble de la situation. Alors que l'expert peut faire le tour du problème en un coup d'oeil, qu'il peut en tirer des conclusions utiles et agir efficacement, le novice, confronté à la même difficulté est incapable d'en avoir une vue d'ensemble. Il ne verra souvent qu'une suite de détails, peu propices à l'organisation de son action²¹⁰.

Mais comme l'indiquent Chi, Glaser et Rees (1982), la différence déterminante se situe au niveau de la représentation du problème qui constitue en somme l'interprétation qu'en fait la personne. Celle du novice est parcellaire et souvent inexacte: elle repose sur des connaissances antérieures d'ordre général; elle est aussi teintée d'émotions qui en modifient la perception. Mais l'élément majeur est surtout le répertoire limité de schèmes précis que le novice possède dans sa mémoire à long terme, concernant différents problèmes²¹¹.

Les schèmes sont, de l'avis de Glaser, des structures modifiables d'information. Ils forment des représentations mentales d'un ensemble organisé d'opérations intellectuelles, de catégories de personnes, ou encore de façon d'être ou de faire²¹².

Ces représentations internes sont construites par le sujet à partir d'un corpus organisé de concepts et de connaissances des procédures. La procédure est une succession d'interventions faites de manière délibérée suivant une codification (ordre, hiérarchie, lois, règles, etc.) préalablement établie²¹³.

La nature, l'efficacité de l'organisation de ces schèmes détermine la qualité de la représentation du problème. Comme le dit Gagné (1987), les connaissances du sujet déterminent d'abord la représentation du problème; ensuite, s'il connaît une stratégie de résolution, il peut la rappeler de la mémoire à long terme et l'appliquer²¹⁴. La recherche de Larkin et al. (1980) allait d'ailleurs dans le même sens. Ces auteurs insistaient sur le fait que c'est la quantité, l'exactitude et l'organisation des connaissances de la discipline qui déterminent l'efficacité du sujet. Cela peut sembler un lieu commun, mais même si la personne maîtrise bien les stratégies cognitives propres à la résolution de problèmes, un bagage insuffisant de connaissances précises entravera toujours son efficacité à trouver des solutions.

Les experts et les novices se distinguent aussi par les stratégies qu'ils emploient. La recherche de Larkin et al. (1980) démontre en effet que l'expert travaille généralement de façon logique, en raisonnant d'après les données du problème pour aller vers la solution²¹⁵. Le novice a par ailleurs plutôt tendance à procéder en sens inverse, travaillant en quelque sorte « à reculons »: il émet d'abord des hypothèses de solution. De même, quand il s'agit d'une difficulté complexe, l'expert se formule un plan d'attaque du problème, alors que le novice essaie d'emblée d'appliquer des solutions²¹⁶.

Face à un problème bien structuré, le novice procède de façon séquentielle découpant le problème en sous-problèmes qu'il traite de façon séparée, appliquant ainsi la stratégie de « l'analyse fin-moyens » dont nous avons déjà parlé. Devant une difficulté mal définie, il tente de recourir à ses schèmes incomplets et peu nombreux, ce qui laisse place à une large marge d'erreur.

Par contre, l'expert confronté à un problème bien défini s'appuie sur un répertoire large de schèmes. Il peut également se faire une représentation exacte du problème et rappeler de sa mémoire les gestes ou les solutions que son expérience lui ont permis d'emmagasiner.

Si le problème est mal défini ou si les informations qui y sont reliées sont insuffisantes, l'expert utilise alors ses schèmes pour interpréter la situation, pour combler les vides et suppléer les informations manquantes à partir de ses connaissances antérieures²¹⁷.

Ainsi constate-t-on que pour permettre à l'élève d'évoluer vers l'expertise dans le domaine de la résolution de problèmes, il ne suffit pas de travailler avec elle sur ses processus cognitifs. Il faut aussi lui fournir un bagage important de connaissances sur le sujet, tout en la rendant consciente de la nécessité d'organiser ses connaissances selon des schèmes ou des réseaux qui en faciliteront le rappel.

**TABLEAU 56:
DIFFÉRENCE DE PERFORMANCE
ENTRE « NOVICE » ET « EXPERT » DANS L'OPTIQUE
DU TRAITEMENT DE L'INFORMATION**

NOVICE

Incapacité d'avoir une vue d'ensemble complète et exacte. Processus lent.

Représentation parcellaire du problème ou modèle mental à partir de schèmes peu nombreux souvent inexacts.

Connaissances générales de la discipline peu poussées, mal organisées dans des schèmes fonctionnels. Rappel difficile de la mémoire à long terme.

Utilisation de stratégies souvent plus lentes, plus complexes, moins logiques et moins fonctionnelles.

EXPERT

Facilité de saisir l'ensemble du problème de façon rapide, exacte et complète.

Représentation claire et synthétique du problème à partir d'un répertoire large de schèmes.

Connaissances spécialisées avancées, bien organisées dans des schèmes pouvant être facilement rappelés de la mémoire à long terme.

Utilisation de stratégies logiques et rapides utilisant surtout la reconnaissance spontanée de schèmes et probablement l'intuition.

Cette façon de considérer la performance des novices et des experts en résolution de problèmes est intéressante mais elle ne nous dit rien de la qualité de l'observation de l'expert, du sérieux de sa réflexion ou de la pertinence de son jugement. En somme, elle tient surtout compte de sa mémoire à travers laquelle sont médiatisées les représentations, les associations et les inférences. Cette notion de la performance novice-expert ne tient également pas compte du savoir-être de la personne qui, en soins infirmiers, doit s'utiliser et agir avec compétence dans des situations de problèmes complexes impliquant des êtres humains.

Même si cette approche nous semble restrictive, les renseignements que nous fournissent les recherches qui l'étayaient peuvent nous être précieux. Le tableau 56 offre une synthèse comparative des performances entre novice et expert.

2.6.11 Relations entre le processus de résolution de problèmes et les fils conducteurs du programme 180.01

Le processus de résolution de problèmes est un élément central en soins infirmiers. Etant donné notre choix d'une approche systémique, il nous semble important d'établir des liens entre ce processus et les fils conducteurs du nouveau programme.

2.6.11.1 Parallèle avec la démarche de soins

Les professeures en soins infirmiers auront vite saisi le parallèle qui existe entre le processus de résolution de problèmes (défini par Bransford et Stein) dont nous avons précédemment parlé et la démarche de soins.

En dépit de quelques différences, il existe en effet de grandes similitudes entre ces deux façons de considérer un problème. Pour les deux processus, la difficulté n'est pas nécessairement évidente, et il faut en rechercher les manifestations afin de pouvoir l'identifier.

Au niveau de la démarche de soins, c'est l'étape de la collecte des données qui permet de déceler s'il y a problème. Souvent, le client qui arrive dans un service démontre ou exprime certains indices de la présence d'une difficulté, mais les choses ne sont pas toujours aussi évidentes. Parfois confondues dans un ensemble de signes, de symptômes et de plaintes, ces manifestations peuvent demeurer ambiguës. Aussi un examen approfondi de la situation permet-il de mieux cerner le problème. Il s'agit là d'un mécanisme inductif qui repose sur l'attention, l'observation, la perception sélective et la reconnaissance de schèmes.

L'étape de la définition du problème est le pendant de l'analyse et de l'interprétation. Elle possède aussi des ressemblances avec cette deuxième phase de la démarche où les difficultés se précisent. A la suite d'un examen des données, recueillies antérieurement, celles-ci sont classifiées et regroupées; le problème et sa cause sont finalement mis en lumière sous une forme synthétique soit le diagnostic infirmier. Cette forme en permet une représentation claire et concise. Elle est l'aboutissement d'un processus logique où se succèdent l'induction, l'analyse, la déduction et la synthèse. C'est donc là l'étape systématique par excellence de la démarche de soins.

Cependant, c'est à la phase d'exploration des alternatives des solutions possibles que les différences entre la démarche de soins et la résolution de problèmes semblent les plus importantes. Pourtant, face au diagnostic infirmier, la même question qu'en résolution de problèmes se pose, à savoir: « Que peut-on faire pour annihiler ou réduire cette difficulté du client »? Cette question est vraiment sous-jacente à la troisième étape de la démarche qu'est la planification des soins.

Ce qui paraît toutefois déterminer cette différence n'est en réalité que le choix pour une stratégie particulière de résolution de problèmes qui est celle de la distanciation et du travail à rebours. En effet, au cours de l'étape de la planification, et plus précisément de l'élaboration des objectifs, l'infirmière prend une certaine distance par rapport au problème et tente d'imaginer l'état du client s'il était solutionné. Cette façon de faire permet d'apprécier la différence qui existe entre l'état actuel et l'état désiré chez le client. Elle rend ainsi plus claire la perception des résultats attendus après les interventions. Ces attentes se traduisent finalement par des objectifs de soins qui indiquent ce que le client serait capable de faire, ou comment il devrait être, si son problème était résolu.

Fait partie de cette étape de planification celle de l'élaboration des interventions. Le processus de distanciation et de travail à rebours permet à ce moment, par raisonnement inductif, de trouver quelles interventions planifier pour arriver à l'état défini dans l'objectif et, en définitive, pour solutionner le problème.

Cette étape de la démarche comporte aussi un élément de prise de décision. En effet, à partir de plusieurs interventions possibles, la personne qui veut résoudre un problème doit faire un choix réfléchi de la solution à retenir.

Ce mécanisme rapide de sélection devient automatique et passe parfois inaperçu. Il est pourtant bien réel et s'opère par jugement évaluatif et par discrimination entre les solutions. L'expérience d'un problème semblable dans des conditions identiques peut aussi influencer ce choix.

Les étapes d'exécution et d'évaluation sont à peu près les mêmes dans les deux processus. Comme on le voit, ces deux façons de faire sont très proches l'une de l'autre et les différences se situent davantage au niveau des stratégies, mobilisées par l'une ou par l'autre.

Il ne faut cependant pas confondre les buts de chacun de ces processus. La résolution de problèmes vise à apporter des réponses à nos actions quotidiennes. Elle peut permettre à l'infirmière, par simple reconnaissance de schèmes, de décider d'une intervention courante, par exemple de mettre en position semi-assise un client qui éprouve de la difficulté à respirer. L'infirmière peut aussi, par le même mécanisme ou encore par intuition, identifier la présence et la nature d'un problème urgent et de suggérer promptement une action appropriée. La résolution de problèmes peut ainsi donner lieu à des réponses immédiates, mais elle peut également déboucher sur un plan d'action.

Par ailleurs, la démarche permet aussi de résoudre des problèmes de soins. Mais son utilité n'est pas la résolution de problèmes immédiats ou factuels qui peuvent être solutionnés par d'autres moyens. Elle vise surtout des problèmes plus complexes qui nécessitent une évolution du client et, selon la philosophie qui est à sa base, elle tend à amener celui-ci vers l'autonomie. Elle se concrétise par une suite de solutions qui s'inscrivent dans un plan d'action.

Ajoutons cependant que les stratégies utilisées pour la résolution de problèmes sont plus diverses.

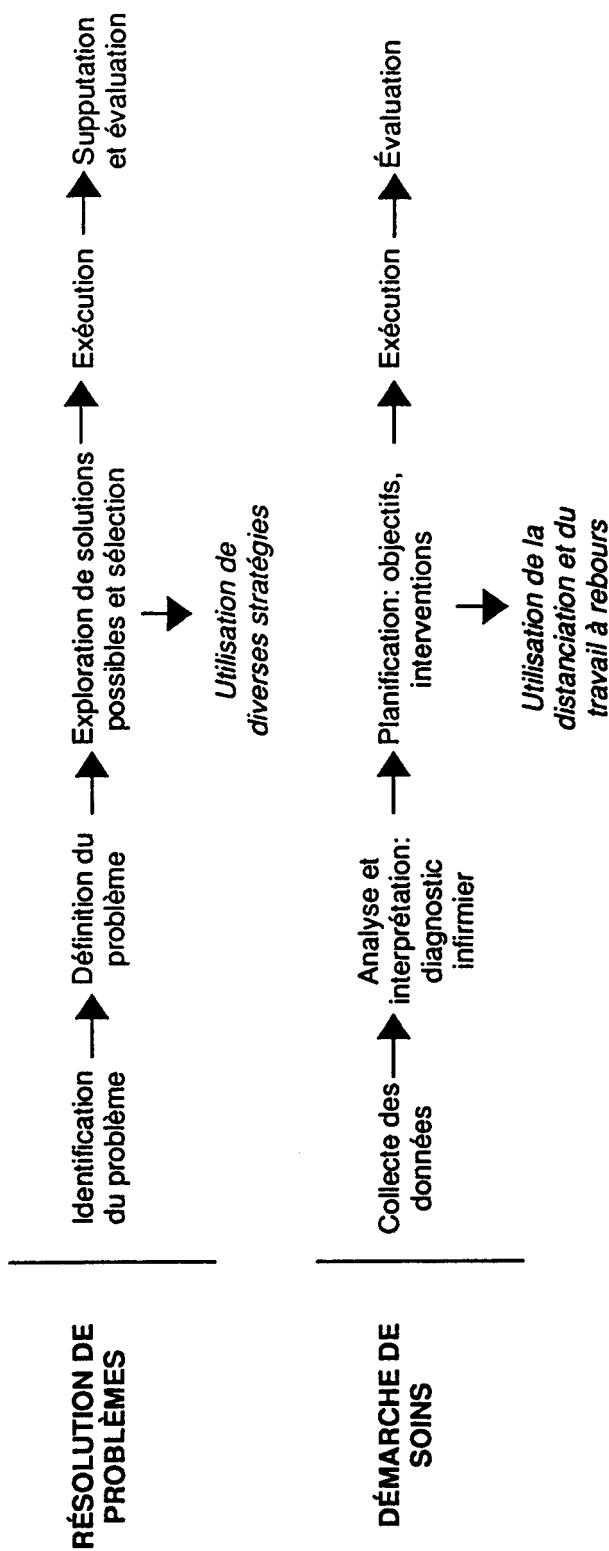
Leur variation se fait en outre avec plus de souplesse que dans la démarche de soins où la distanciation et le travail à rebours sont devenus des stratégies consacrées à l'étape de la planification des soins.

Aussi dans un cas où la difficulté est complexe ou encore lorsque la situation stagne, on peut toujours recourir aux autres mécanismes de résolution de problèmes cités antérieurement. Le tableau 57 schématise le parallèle à établir entre résolution de problèmes et démarche de soins.

2.6.11.2 Résolution de problèmes et démarche scientifique

On peut aussi se demander quels sont les liens entre la résolution de problèmes et la démarche scientifique. Là encore les ressemblances sont grandes quoiqu'il existe des différences.

Tableau 57:
PARALLÈLE ENTRE LE PROCESSUS DE
RÉSOLUTION DE PROBLÈMES ET LA
DÉMARCHE DE SOINS



Dans la démarche scientifique, le problème est généralement défini au départ et la collecte des données se fait par après. La démarche scientifique comporte, en plus de ces deux étapes, une interprétation des données, une planification de l'action, son exécution et son évaluation. Les cinq dernières étapes sont identiques à celles de la démarche de soins²¹⁸.

Mais en plus de cette inversion de départ, la démarche scientifique se caractérise surtout par sa très grande rigueur et par l'utilisation d'une stratégie principale, soit la focalisation systématique. Par ce moyen, le sujet met les hypothèses de solution tour à tour à l'essai pour en vérifier l'efficacité. C'est en raison de ces ressemblances et surtout de cette rigueur que l'on peut dire que la démarche de soins est une application de la démarche scientifique. En effet, la démarche de soins doit elle aussi reposer sur une observation attentive, se fonder sur une logique serrée et conserver une systématisation très grande tout au long de son déroulement. Comme la démarche scientifique, elle doit être le contraire de l'arbitraire et de l'à peu près.

2.6.11.3 Résolution de problèmes et communication

On peut aussi établir des liens importants entre les habiletés de résolution de problèmes et la communication envisagée en soins infirmiers.

Nous avons précisé au début de ce texte, à la section traitant des fils conducteurs et plus précisément de la communication, que celle-ci doit être vue sous trois aspects particuliers: la communication fonctionnelle, pédagogique et thérapeutique.

La communication fonctionnelle est un échange informel qui peut voir surgir des obstacles à son déroulement; l'élève infirmière doit apprendre à résoudre ces problèmes. Elle doit en effet développer une façon de s'utiliser et se munir d'un registre de stratégies de solutions qui l'aideront, par exemple face à un client négatif ou discursif. Mais au départ le processus intellectuel de résolution de problèmes doit jouer, même si ce n'est que de façon frustrée.

Rapidement, souvent de façon inconsciente, elle collige certaines données (ton de voix, débit verbal, expression faciale, etc.), identifie certains schèmes qui lui permettent de saisir la nature du problème et de s'orienter vers une solution, c'est-à-dire un comportement plus approprié à la situation.

Il en est de même pour la communication thérapeutique ou relation d'aide dans son aspect informel. L'infirmière doit d'abord mentalement identifier le problème (par exemple abattement, attitude dépressive), se le définir de façon rapide (tristesse chez une personne qui fait l'expérience de la solitude) et manifester au client sa compréhension empathique comme

solution. Dans ces deux cas, l'étape de l'évaluation n'est pas toujours présente de façon consciente.

En ce qui concerne l'aspect formel de la relation d'aide, le processus de résolution de problèmes peut aussi permettre à l'infirmière de s'ajuster aux difficultés du moment. Mais, il se trouve aussi présent à travers la démarche de soins de l'infirmière qui en planifie les étapes.

C'est aussi le cas pour la communication pédagogique où l'infirmière identifie un manque de connaissance chez le client, en précise la nature, élabore des objectifs d'enseignement et décide du contenu et des stratégies à utiliser. En enseignement au client comme en relation d'aide formelle, l'étape de l'évaluation est toutefois d'une très grande importance.

2.6.11.4 Résolution de problèmes et engagement professionnel

Le fil conducteur engagement professionnel présente aussi des liens intimes avec le processus de résolution de problèmes. On peut y voir des similitudes avec le processus de clarification des valeurs que définissent Steele et Harmon (1983) cités par St-Amour, Degroseillers et Richard. Ces auteurs le résumant en trois termes: choisir, accorder un prix, et agir²¹⁹.

Mais les liens à établir sont encore plus précis et essentiels dans la prise de décision éthique. Face à des problèmes mettant en jeu la conscience de l'infirmière, la confrontant avec les notions de bien et de mal, avec les droits des personnes, de même qu'avec ses devoirs et responsabilités, l'exercice éclairé de la résolution de problèmes est primordial.

2.6.11.5 Résolution de problèmes et actualisation

L'actualisation d'une personne lui permet de développer à la fois ses processus cognitifs et ses aspects affectifs. Nous avons vu comment ces deux aspects entrent en jeu dans le processus de résolution de problèmes.

Aussi la personne qui les développe enrichit-elle davantage son habileté à résoudre les difficultés. Mais c'est surtout au niveau de la capacité de prise de décision que l'actualisation de l'élève infirmière peut s'avérer profitable. Ainsi la connaissance de ses faiblesses et de ses forces dans ce domaine, la volonté de travailler sur soi et de s'améliorer deviennent des atouts de taille.

2.6.12 Applications pédagogiques: moyens favorisant le développement des habiletés en résolution de problèmes

Les habiletés en résolution de problèmes et les mécanismes mentaux qui président à leur application peuvent être développés par la mise en place d'une pédagogie appropriée.

Dans l'état actuel de nos connaissances sur le sujet, il nous faut d'abord mettre l'accent sur l'acquisition par l'élève des connaissances de sa discipline. Elles lui serviront à se faire une représentation claire du problème afin d'arriver à sa solution.

Ces connaissances comprennent des concepts, et des procédures reliées à la discipline. Pour en faciliter l'acquisition, on peut se servir d'exemples illustrant la signification du concept et à partir desquels l'élève pourra procéder à des généralisations. Quant aux connaissances des procédures, il semble que leur reproduction écrite ou verbale par l'élève soit un bon exercice. A jouer intellectuellement, par le biais d'exercices écrits ou verbaux, avec une procédure, par exemple la séquence d'administration d'un médicament, l'élève acquiert une certaine adresse qui la servira au moment de joindre le geste.

Il faut aussi amener l'élève à améliorer sa capacité de se représenter adéquatement le problème et la sensibiliser à quelques moyens utiles. Nous en fournissons ici quelques-uns.

- Si elle se sent émotivement impliquée par le problème, l'inciter à prendre ses distances ou au moins à essayer de reconnaître l'influence que peuvent avoir ses sentiments ou son anxiété.
- L'amener à rechercher une vue d'ensemble de la difficulté qui se présente (composantes, contexte, évolution, répercussions, etc.). La fixation sur certains détails peut être la cause d'une véritable « myopie » intellectuelle²²⁰.
- La sensibiliser à l'emprise de ses habitudes qui peuvent la conduire à appliquer des solutions toujours semblables.
- L'entraîner à retenir son jugement et à ne pas sauter trop vite aux hypothèses de solutions car, dans ce cas, le danger serait grand de se laisser influencer par quelques évidences ou de demeurer enfermée dans ses propres réactions ou dans des idées préconçues.
- Lui recommander de se faire un schéma du problème, un modèle ou toute autre forme de représentation concrète (graphique, carte, organigramme, tableaux de différences, etc.).

- Lui suggérer de poser le problème sous forme de question²²¹.
- Lui faire utiliser l'analogie, la métaphore, la comparaison.
- Lui proposer la pratique de la visualisation.
- Au niveau verbal, la maïeutique ou interrogation socratique peut aussi s'avérer un exercice intéressant.

Il est également important d'amener l'élève à reconnaître les schèmes (pattern) qui sont encodés dans sa mémoire à long terme, puisque, comme nous l'avons déjà expliqué, les schèmes conceptuels sont à la base de la représentation du problème et que cette représentation est capitale dans la recherche de solutions.

Dans l'idéal, il faut permettre à l'élève de construire ses propres schèmes, mais auparavant il faut lui en fournir qui soient complets et fonctionnels. L'apprenante pourra alors se les approprier, les enrichir et les compléter au besoin²²².

Ainsi au fur et à mesure que l'élève progresse dans ses apprentissages, elle se forme de multiples schèmes personnels qui relient les concepts déjà appris, incorporant les nouveaux dans une structure toujours plus complexe. Il s'agit à toutes fins utiles d'un processus continu de structuration et de restructuration de la connaissance dans sa mémoire à long terme.

2.6.13 Moyens adjuvants

Il est clair que toute stratégie d'enseignement tournée vers le développement des processus mentaux tels que le raisonnement, le jugement, la mémoire et même l'intuition et la créativité serviront à améliorer les habiletés de résolution de problèmes, particulièrement dans le cas de difficultés complexes se présentant de façon ambiguë. Il existe cependant des stratégies qui sont susceptibles d'amener l'élève à développer, de façon plus particulière, ses habiletés de résolution de problèmes. La partie qui suit en donne quelques exemples.

Stratégies pédagogiques propices à l'exercice de la résolution de problèmes

Plusieurs stratégies pédagogiques peuvent permettre l'exercice de la résolution de problèmes. Nous en énumérons ici quelques-unes auxquelles les enseignantes ou les rédactrices de matériel didactique pourront recourir.

TABLEAU 57a:
APPLICATIONS PÉDAGOGIQUES
À LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES

On peut suggérer à l'élève certains moyens susceptibles de l'aider dans ce processus. Par exemple:

- *Reconnaître l'influence de ses émotions et de son anxiété. Au besoin, tenter de prendre ses distances d'avec le problème afin de laisser libre cours à ses processus logiques.*
- *Rechercher une vue d'ensemble de la difficulté: ses composantes, son contexte, son évolution, ses répercussions, etc.*
- *Réaliser l'emprise de ses habitudes de résolution de problèmes. Elles peuvent conduire à des solutions toujours semblables et peu imaginatives.*
- *Retenir son jugement et ne pas sauter trop tôt aux conclusions afin de ne pas se laisser obnibuler par des évidences.*
- *Se faire un schéma du problème, un modèle ou toute autre forme de représentation concrète: graphique, carte, organigramme, tableau de différences, etc.*
- *Poser le problème sous forme de question.*
- *Utiliser l'analogie, la métaphore et la comparaison.*
- *Pratiquer la « pensée visuelle » qui permet une vue à la fois globale et détaillée du problème.*
- *Utiliser l'interrogation socratique.*
- *Apprendre à reconnaître les schèmes encodés dans la mémoire à long terme.*
- *Apprendre à se construire des schèmes bien organisés en s'inspirant de ceux qu'on lui propose, se les approprier et les enrichir.*

Méthode des cas

La méthode des cas est une stratégie active d'apprentissage qui comme le soulignait déjà Mucchielli (1969) est spécialement indiquée pour la formation au diagnostic et à la décision dans le domaine des problèmes humains²²³. Il va sans dire que cette importance est d'autant plus grande en soins infirmiers, où le processus de décision relié à la planification des soins est un élément central.

Il existe plusieurs formes de méthode des cas. Celle de Harvard consiste en la présentation d'une situation problématique concrète avec ses détails réels que les apprenants doivent analyser et discuter²²⁴. Son utilité réside dans le fait que le « cas » fournit les détails à partir desquels l'élève peut faire sa collecte des données, définir le problème pour ensuite chercher des solutions.

La méthode des cas peut s'utiliser de façon individuelle ou en groupe. Bien conçue, elle est une excellente façon de faire exercer la résolution de problèmes. Il faut cependant lui reconnaître certaines limites²²⁵. En effet, dans le « cas », l'ensemble de la situation est présente de façon évidente, alors que dans la réalité les données du problème sont à découvrir. Et, chez certaines élèves le transfert à la réalité s'avère parfois difficile.

Incident critique

L'incident critique (de Pigors) est une variante de la méthode des cas. La situation proposée dans cette formule met en lumière les circonstances critiques ou conflictuelles pour lesquelles une solution citée dans le cas, se révèle inadéquate²²⁶. La question qui se pose alors est: « Qu'auriez-vous fait à la place de cette personne »?

Cette façon de faire est particulièrement propice au développement du jugement critique.

Simulations et jeux de rôle

La **simulation** désigne la mise sur pied d'une situation complexe mettant en cause un événement critique ou le fonctionnement d'un appareil²²⁷. Cette façon de faire déplace le focus de l'éducation centrée sur la transmission de contenus vers une expérience proche de la réalité²²⁸.

Cette stratégie pédagogique stimule la motivation, permet l'apprentissage d'informations factuelles et facilite l'exercice de la prise de décision.

Le **jeu de rôle** porte plutôt sur des attitudes, des comportements de même que sur l'énoncé de sentiments et d'opinions reliés à des situations de relations interpersonnelles²²⁹. Cette formule pédagogique favorise le dévelop-

pement des habiletés de résolution de problèmes « comme si c'était dans la réalité », par le biais du modelage dont il est question au paragraphe suivant.

Modelage

Le modelage est aussi un élément pédagogique utile à l'enseignement de la résolution de problèmes. Bandura écrit avec à propos que la plupart des comportements humains sont appris par observation, au moyen du modelage. L'information ainsi reçue sert de guide pour l'action et permet d'éviter un labeur inutile²³⁰.

Diverses stratégies peuvent être rattachées au modelage; elles seront développées plus longuement dans le deuxième tome.

Enseignement par ordinateur

L'ordinateur constitue un moyen d'enseignement dont l'efficacité n'est plus à démontrer. Cette technologie peut aussi servir à l'enseignement de la résolution de problèmes et particulièrement à la démarche de soins. Elle peut amener l'élève à une meilleure maîtrise de ces processus²³¹.

Jeu pédagogique

Il est aussi possible d'utiliser le casse-tête conceptuel comme jeu pédagogique pour amener l'élève à développer ses habiletés de résolution de problèmes. Il s'agit, à partir d'une situation donnée, de faire assembler les pièces pertinentes (diagnostics de soins, objectifs, interventions) pour constituer une démarche complète. A la différence du casse-tête que nous connaissons, où toutes les pièces servent à former l'image, le casse-tête conceptuel comporte un plus grand nombre de pièces parmi lesquelles l'élève doit faire un choix.

Organisation de l'enseignement à la façon d'un modèle d'investigation

On peut penser que la structure même d'un cours puisse servir de moyen d'enseignement. Plusieurs auteurs préconisent en effet une organisation de l'enseignement basée sur une approche systématique de résolution de problèmes comme moyen de développer la pensée^{232,233}. Il s'agit en fait comme le souligne Beyer d'une macro-stratégie d'enseignement²³⁴.

Elle consiste, en somme, à planifier le déroulement d'un cours ou d'une activité de classe à la façon d'une démarche de résolution de problèmes ou, si le sujet s'y prête à la manière d'une démarche de soins. Cette façon de faire peut aussi s'adapter au matériel pédagogique.

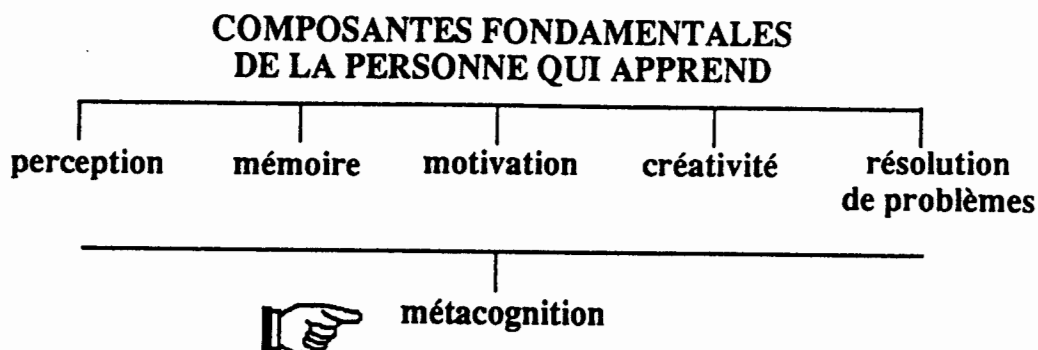
TABLEAU 57b:
**STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES
PROPICES À LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES**

RAPPEL-SYNTHESE

- **Méthode des cas**
- **Incident critique**
- **Simulations et jeux de rôles**
- **Modelage**
- **Enseignement par ordinateur**
- **Jeux pédagogiques**
- **Organisation de l'enseignement à la façon d'un modèle d'investigation.**

En résumé

Nous venons d'aborder divers aspects du processus de résolution de problèmes. Nous avons touché quelques éléments théoriques de même que les liens qui sont à établir avec l'intuition, la créativité et la démarche de soins. Les applications qui terminent cette partie de chapitre ne sont certes pas exhaustives, mais celles que nous présentons peuvent inspirer les enseignants et rédactrices de matériel pédagogique. Nous verrons dans la section qui suit quelques notions relatives à la métacognition.



2.7 Métacognition

La métacognition est un aspect relativement nouveau dans le domaine de la psychologie de l'apprentissage. On peut considérer la métacognition comme le fait de ramener au conscient les attitudes, les habiletés et les stratégies que nous utilisons pour connaître, construire des schèmes, apprendre, résoudre des problèmes, prendre des décisions de même que pour **contrôler consciemment et délibérément** (autorégulation) ces démarches cognitives^{235,236,237,238}. Bref, c'est la conscience de soi et de son expérience comme être pensant et apprenant.

Pour l'élève en soins infirmiers, le processus métacognitif lui servira à jeter un regard critique sur son mode de fonctionnement à l'intérieur du programme qui lui est proposé. Le programme en soins infirmiers, tel que précisé dans le document d'accompagnement, s'oriente davantage vers l'acquisition de processus plutôt que vers la seule accumulation de connaissances²³⁹.

La métacognition rejoint cette « pensée-processus », dans ce sens qu'elle favorise un retour sur soi (rétroaction). En effet, les habiletés métacognitives qui en découlent permettent à l'élève en soins infirmiers de se mettre à l'écoute d'elle-même, d'établir un dialogue interne concernant ses stratégies et habiletés cognitives ainsi que les tactiques qu'elle met en oeuvre pour acquérir la connaissance. Cette prise de conscience augmente de ce fait sa capacité d'agir sur soi, de changer et par là même de devenir autonome²⁴⁰. Le tableau 58 définit la métacognition.

2.7.1 Vers un apprentissage autonome: dimensions de la métacognition

Cette autonomie se traduit donc par la prise en charge, l'autogestion et l'autorégulation par l'élève de sa propre démarche intellectuelle de résolution de problèmes^{241,242,243}. L'autorégulation consiste à agir sur soi en vue d'assurer une bonne orchestration de sa démarche cognitive. La personne utilise alors son sens critique en réfléchissant sur sa façon de résoudre un problème ou d'apprendre²⁴⁴. Cette prise de conscience la conduit ainsi à se donner une forme de feed-back interne qui la renseigne sur la valeur de son fonctionnement. Elle peut, par exemple, se dire: « je suis dans la bonne direction » ou « ça ne va pas du tout, je dois changer de stratégie » ou « je dois mieux planifier l'organisation de mon travail » ou encore « est-ce que j'ai porté assez d'attention? » ou « est-ce que je suis suffisamment motivée? », etc. Le tableau 59 explicite les dimensions de la métacognition.

TABLEAU 58: RAPPEL-SYNTHESE: DÉFINITION DE LA MÉTACOGNITION

La métacognition est la prise de conscience des attitudes, des habiletés et des stratégies que nous utilisons pour apprendre et pour résoudre des problèmes. Elle relève de la pensée réfléchie qui permet à l'homme de considérer les phénomènes de son esprit, de porter un jugement sur leur qualité et sur leurs modes opératoires, de les prendre en charge et de gérer ses apprentissages.

2.7.2 Avantages de la métacognition

Pinard (1987) énonce deux avantages qui retiennent notre attention face à cette capacité qui consiste à contrôler consciemment et délibérément ses démarches cognitives. Le premier concerne l'optimisation de son propre développement intellectuel et le second a trait à l'aptitude d'accéder à une forme de métaconscience qu'il considère comme la fine fleur de la prise en charge de soi-même²⁴⁵.

TABLEAU 59:
DIMENSIONS DE LA MÉTACOGNITION

- **Prise de conscience:** *la personne réalise quelles sont ses attitudes, ses habiletés et quelles stratégies elle utilise pour apprendre et pour résoudre des problèmes. Elle prend conscience de ses forces et de ses faiblesses, de ce qu'elle sait et de ce qu'elle ne sait pas.*

- **Prise en charge:** *la personne décide de se prendre en main et de s'engager dans un processus critique autonome concernant ses apprentissages.*

- **Autogestion:** *elle prend les moyens pour agir sur elle-même, c'est-à-dire pour mieux tirer parti de ses capacités intellectuelles et du temps dont elle dispose.*

- **Autorégulation:** *elle agit sur elle-même aux fins d'assurer une bonne orchestration de sa démarche cognitive, un bon dosage de ses efforts et une bonne gestion de son temps.*

Nous y voyons d'autres avantages pour l'élève-infirmière, à savoir:

- 1- une plus grande efficacité des efforts qu'elle déploie pour ses apprentissages théoriques et cliniques;
- 2- une plus grande rigueur dans sa démarche de soins. L'expérience métacognitive peut avoir un impact favorable sur la démarche de soins par un retour conscient sur sa façon de percevoir les problèmes, de planifier les soins, d'activer les stratégies nécessaires pour la mise en oeuvre de ses actions, de vérifier et de contrôler les effets de ses interventions;
- 3- l'amélioration de sa façon d'être au plan relationnel. Un retour conscient sur sa manière d'être auprès de ses patients associé à sa pensée critique peut aider grandement à développer positivement les attitudes et les actions les plus fonctionnelles;
- 4- l'introduction progressive aux apprentissages autodidactes. Parce que le domaine des soins infirmiers est en évolution constante, l'apprentissage autonome représente une alternative efficace dans la formation continue des infirmières.

2.7.3 Métacognition et autres composantes fondamentales de la personne

Les composantes que nous avons retenues pour cette structure sont intimement imbriquées entre elles et fonctionnent de façon synergique. Nous ferons état de ces liens qui réunissent la métacognition à la perception, à la mémoire, à la motivation, à la créativité et à la résolution de problèmes.

Auparavant, rappelons que l'élève qui développe ses habiletés métacognitives s'approprie sa propre intériorité pour comprendre le fonctionnement de son esprit dans toute son activité et notamment dans l'apprentissage. Cette démarche d'appropriation de soi s'effectue par la réflexion analytique et critique de ses expériences d'apprenante et l'attention introspective qui en résulte s'effectue sous forme de questionnement. L'élève se pose donc des questions, cherche et trouve les réponses, réfléchit de façon critique et prend des décisions face à ses éventuels comportements. Ce questionnement est la clé qui ouvre l'accès au lieu même où s'élaborent les savoirs et fournit l'instrumentation nécessaire à la découverte et à l'appropriation de soi²⁴⁶. C'est ainsi que nous abordons les différentes composantes de la cognition, soit en posant une série de questions les concernant.

Métacognition et perception

La perception est un processus de première instance dans le domaine de la cognition. C'est par les récepteurs sensoriels que se font les « entrées » d'informations provenant de l'environnement, qui sont ensuite traitées et transformées par le cerveau. Pour que les informations se transforment en expériences sensorielles significatives, le mécanisme de l'attention, entre autres, doit s'activer. Nous avons vu que ce dernier préside à la sélectivité de l'information. Ceci nous engage à nous poser les questions suivantes: « Quelle a été la qualité de mon attention? », « Que s'est-il passé lorsque j'ai mal saisi, mal compris? », « Est-ce que mon émotivité (stress, émotion, anxiété) a bloqué ma capacité de saisir les informations? », « Suis-je suffisamment concentrée? », etc.

Métacognition et motivation

C'est une lapalissade que de dire que la motivation joue un rôle important dans l'activité du sujet qui apprend. En effet, la motivation, c'est l'essence qui fait fonctionner le moteur de l'apprentissage, c'est l'énergie pour déployer les efforts nécessaires dans une tâche précise. La motivation permet à l'élève de tendre vers les buts à poursuivre. De toute évidence, les premières questions à se poser sont: « Quels sont les buts que je poursuis? » « Pourquoi dois-je apprendre telle chose ou faire telle tâche? », « De façon précise, que dois-je donc apprendre? », « Sur quoi doit porter ma réflexion? », « A quoi ça me sert de...? », « Quel est mon degré de motivation? », « Ai-je le goût de m'investir dans cette tâche? », « Est-ce que je l'évite, la fuit, l'aborde avec ennui ou détermination? ».

Métacognition et mémoire

La connaissance de son propre système de mémoire est souvent appelé la métamémoire. Celle-ci est le reflet de la connaissance des rôles de la mémoire à court terme et de la mémoire à long terme, des opérations effectuées (répétition, intégration, stratégies mnémoniques, etc.) ainsi que de la connaissance de sa propre connaissance. Pour Lindsay et Norman (1980), la métamémoire revêt quasi la même signification que la métacognition²⁴⁷.

Nous avons vu que la mémoire est plus qu'un simple entrepôt d'informations où on achemine de nouvelles données. La principale fonction de la mémoire est plutôt de retracer et de rappeler l'information encodée. L'encodage et le stockage en mémoire sont donc de toute première importance. Il ne s'agit pas de dire « je n'ai pas de mémoire », mais plutôt de s'interroger sur le comment j'encode et je stocke l'information. Ainsi les questions à se poser sont les suivantes: « Quel est l'objectif de la matière à apprendre? », « Comment est-ce que j'organise cette information: par bloc, par catégorie, par schéma? », « Comment est-ce que je la relie avec ce que je sais déjà? » « Quel sens puis-je donner à cette nouvelle information? », « Est-ce que je

cherche à comprendre ce que j'apprends? », « Est-ce que je prends des moyens pour l'intégrer? », « Ai-je utilisé des moyens mnémotechniques pour faciliter la rétention? », « Suis-je suffisamment concentrée? », « Est-ce que la fatigue, l'anxiété, etc., m'empêche de bien mémoriser la matière? », « Après la lecture d'un texte, est-ce que je vérifie ce que j'ai retenu, ce que ça voulait dire, à quoi ça me faisait penser? », « S'agit-il de reconnaître ou de rappeler? », « Quelles stratégies dois-je utiliser si je dois reconnaître ou rappeler une information apprise? », « Est-ce que je me donne les moyens nécessaires pour organiser ma pensée et retenir l'information? », « Est-ce que je prends des notes, sont-elles organisées et complétées après le cours? », « Est-ce que je tire les idées principales et secondaires après lecture d'un texte, d'un chapitre, d'un livre? ».

Métacognition et créativité

La pensée créatrice est nécessaire lorsqu'une barrière s'élève entre un point de départ et un point d'arrivée. Trouver des solutions nouvelles à un problème est du ressort de la pensée « productrice » ou créatrice. Les questions à se poser pourraient être: « Ai-je apporté des solutions nouvelles au problème présenté? », « Est-ce que la solution améliore la situation? », « Comment puis-je procéder pour suggérer une idée ou une solution nouvelle? », « Mes émotions, mon initiative, ma motivation influence-t-elle ma créativité? », « Suis-je trop rigide? », « Ai-je assez confiance en moi? » « Ai-je suffisamment de connaissances pour apporter quelque chose de nouveau? », « Qu'est-ce qui me manque? ».

Métacognition et résolution de problèmes

La métacognition joue un rôle très important dans la résolution de problèmes. Elle consiste à se demander en bout de ligne: « Comment est-ce que je résous les problèmes qui se présentent à moi? ». Les questions suivantes peuvent aider à y répondre: « Est-ce que je prends le temps de recueillir toutes les données disponibles, de me poser les questions pertinentes, de chercher à découvrir les rapports entre les données? », « Comment m'y suis-je prise pour observer? », « Est-ce que j'analyse le problème avec rigueur? », « Est-ce que je m'en donne véritablement la peine? », « Est-ce que je cherche à comprendre ce que je saisis, à le formuler en termes d'hypothèses? », « Est-ce que je m'efforce de générer des solutions alternatives? », « Est-ce de que je trouve des moyens efficaces pour solutionner le problème? », « Est-ce que je vérifie si les solutions et les moyens que je prends sont efficaces? ».

Ce questionnement, que nous avons voulu volontairement exhaustif, nous permet d'illustrer « l'évaluation métacognitive » qu'un individu peut effectuer face à lui-même. L'élève qui porte attention aux exigences de la tâche d'apprentissage, à la nature du matériel mis à sa disposition, à ses propres capacités et aux activités qui peuvent être effectuées pour accomplir

la tâche efficacement, ne peut qu'atteindre la performance. Ce processus d'autorégulation bien orchestré conduit de toute évidence à la compétence.

En résumé

Connaître comment il faut procéder dans sa façon de penser et d'apprendre relève de la métacognition, c'est se mettre « au-dessus » (méta) de la connaissance (cognition) et « se regarder » penser et apprendre. L'élève qui développe cette conscience de soi apprend à se connaître, à se comprendre et à s'actualiser.

De toute évidence, connaître et utiliser les stratégies les plus efficaces pour améliorer son apprentissage permettent à l'élève d'atteindre le succès et par-delà d'augmenter et de soutenir sa motivation intrinsèque dans ses activités d'apprentissage. On rejoint ici la notion d'apprendre comment apprendre où l'élève se met dans les meilleures conditions possibles pour réaliser ses apprentissages.

Il est de notre responsabilité d'enseignantes (spécialistes de l'apprentissage) de faire prendre conscience à l'élève de ses propres façons d'apprendre, de l'amener à corriger ses lacunes en la sensibilisant à des moyens pour accéder, dans une optique de pédagogie de maîtrise, à un meilleur contrôle de ses apprentissages.

En accord avec Bruner (1985) nous affirmons qu'il ne faut pas attendre le point de non retour pour venir en aide à nos élèves²⁴⁸. Si nous croyons au potentiel de celles-ci et que nous nous définissons comme des facilitateurs de l'apprentissage, il convient, dès le début et tout au long du programme, de fournir à l'élève un encadrement pour l'aider à maximiser ses forces et ses chances de succès.

2.7.4 Portée de la théorie métacognitive dans le matériel didactique

Le matériel didactique surtout pour les élèves de première année, devrait être sous-tendu par cette préoccupation et proposer des exercices de réflexion sur leur façon d'apprendre, des stratégies et tactiques pour améliorer leur fonctionnement. Ceci se justifie d'autant plus que le passage des élèves du secondaire (milieu structuré) au collégial (milieu autonome) s'avère souvent difficile car elles ne savent pas encore se doter de véritables stratégies d'apprentissage.

Toutefois, une précision s'impose: les recherches faites sur le processus de résolution de problèmes appliqué à l'apprentissage font ressortir que, ce sont très souvent les élèves faibles qui n'utilisent pas les tactiques et stratégies d'apprentissage de façon planifiée (Derry et Murphy, 1986).

Celles-ci devraient donc bénéficier d'une attention particulière de la part des enseignantes.

Pressley et al. (1984; cité par Derry et Murphy 1986), dans une récente synthèse sur le sujet, suggèrent que les connaissances métacognitives utiles à la planification de l'apprentissage peuvent s'acquérir de deux façons: l'entraînement direct et la pratique planifiée²⁴⁹.

Par l'entraînement direct, on enseigne à l'élève de façon explicite les buts et les avantages des tactiques et des stratégies d'apprentissage qu'on leur fait utiliser. Par exemple, on leur souligne que la prise de notes et l'autoquestionnement sont excellents pour se préparer à répondre à des questionnaires objectifs mais que le soulignement des idées principales et l'effort de synthèse (résumés) facilite l'écriture de textes lors des examens à développement. L'élève consciente de l'utilité de ces techniques sera plus portée à s'en servir. Le transfert des habiletés intellectuelles serait facilité par ce moyen.

La pratique planifiée est aussi utilisée dans l'entraînement à la métacognition. Mais dans ce cas, l'élève ne reçoit pas d'enseignement explicite au sujet du rôle et de l'utilité des techniques. L'apprentissage est planifié de telle sorte que l'élève acquiert la connaissance métacognitive sans s'en rendre compte. Selon Pressley (1984; cité par Derry et Murphy, 1986), par ce moyen, le transfert des habiletés vers d'autres tâches n'est toutefois pas fréquent et ne serait possible que chez certains adultes²⁵⁰.

Sternberg (1983)²⁵¹ insiste sur le fait que l'apprentissage métacognitif doit être relié aux matières du curriculum. Derry et Murphy croient qu'il est possible de conceptualiser un curriculum qui permettrait d'initier l'élève aux stratégies métacognitives en procédant d'abord de façon explicite avec du matériel spécifique pour ensuite parvenir à une activité métacognitive intégrée à l'apprentissage normal. A mesure de la progression des élèves, les incitations deviendraient de plus en plus discrètes et moins fréquentes, permettant finalement une activité métacognitive indépendante.

Cette méthode d'incitation discrète conviendrait tout à fait aux projets d'élaboration de matériel didactique. Une première étape, en première année, amènerait les élèves à réfléchir sur leurs façons d'apprendre et à se familiariser avec les stratégies métacognitives. Au fur et à mesure de l'évolution des élèves, les manuels et autres moyens didactiques mis à leur disposition pourraient contenir des rappels sur les méthodes métacognitives tout en facilitant l'apprentissage de la discipline. Le tableau 60 présente les deux méthodes utilisées pour l'entraînement à la métacognition.

Ajoutons qu'il n'est pas dans notre intention de traiter de ces stratégies et tactiques dans le cadre de ce travail puisqu'il existe un bon nombre d'instruments à cet effet mis sur le marché au cours des dernières années.

TABLEAU 60:
MOYENS D'ENTRAÎNEMENT
À LA MÉTACOGNITION

Par entraînement direct:

enseignement explicite des buts et des avantages des tactiques et des stratégies d'apprentissage. Questionnement explicite dans le matériel didactique permettant à l'élève de réfléchir sur sa façon d'apprendre.

Par pratique planifiée:

pas d'enseignement explicite au sujet du rôle et de l'utilité des techniques qui facilitent l'apprentissage. Mais la planification de l'enseignement doit en tenir compte tout en leur réservant une place discrète afin de permettre à l'élève d'exercer quand même ses habiletés métacognitives.

Ils concernent la prise de notes, la gestion du temps, la mémorisation, le travail en bibliothèque, les stratégies d'études, les méthodes de lectures, les travaux écrits, la préparation des examens, etc. Ceux-ci figurent en fin de texte dans les références bibliographiques^{252,253,254,255,256}.

En conclusion

Nous terminons ici le développement du deuxième sous-système noyau relatif à l'approche holiste de la personne. Ce sous-système constitue le coeur de cette structure pédagogique puisqu'il se centre sur la personne du client de l'infirmière, de l'élève et de l'enseignante dans l'ensemble de leurs dimensions.

Nous avons développé de façon plus exhaustive les composantes fondamentales de la personne soit la perception, la mémoire, la motivation, la créativité, la résolution de problèmes et la métacognition. Mais notre préoccupation s'est, de toute évidence, tournée vers l'apprentissage de l'élève, objet de cette recherche pédagogique.

Ce chapitre met fin au premier tome de notre recherche. Dans la première partie de ce travail se retrouve également, le programme en soins infirmiers avec ses composantes et ses interrelations. Cette partie vise à démontrer l'importance de la formation fondamentale dans la préparation d'une infirmière. Elle fait aussi voir comment peut se faire l'agencement des fils conducteurs au contenu du nouveau programme.

Tout au long du développement de ces concepts nous avons tenté de mettre en lumière des manières de les véhiculer pour répondre aux grandes orientations du nouveau programme en soins infirmiers.

Le deuxième tome qui suit concerne le troisième sous-système noyau qui touche l'apprentissage/enseignement. Dans cette partie de notre recherche nous identifions des repères pour une didactique en soins infirmiers et nous proposons aux enseignantes un large éventail de stratégies d'apprentissage et d'enseignement.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 - Lambert, Cécile et Lise Riopelle (1981). Suivi du projet d'expérimentation du programme de formation en Soins infirmiers au niveau collégial, bulletin no 2, décembre.
- 2 - Rinke, Wolf J. (1985). Holistic education: an answer. Training and Development Journal, August 1985, V.39, no 8, p. 67-68.
- 3 - Krueger, Brenda (1982). Improving the credit for lifelong learning process with holistic education technique dans New directions for experiential learning, no 16 (June), p. 87-98.
- 4 - Smuts, J.C. (1926). Holism and evolution, New-York: MacMillan.
- 5 - Phaneuf, Margot (1985). L'approche holiste. Conférence prononcée dans le cadre du Colloque du Regroupement des infirmières en approche holiste. Octobre, p. 6-11.
- 6 - Harris, A. (1979). National Holistic Education Network News Letter, p. 1-2.
- 7 - Legendre, Renald (1983). L'éducation totale. Montréal: Les Éditions Ville-Marie/Fernand Nathan, p. 300-312.
- 8 - Bruneau-Morin, Denise et Claire-Andrée Leclerc (1987). PAREA. Rapport des activités 1986-1987: Élaboration de structures pédagogiques pour la production de matériel didactique pour le programme des soins infirmiers. Saint-Jean-sur-Richelieu: Collège Saint-Jean-sur-Richelieu, p. 36-40.
- 9 - Ferguson, Marilyn (1981). Les enfants du Verseau. Paris: Calmann-Lévy, p. 207-242.
- 10 - Levy, Jerre (1983). Research synthesis on right and left hemispheres: We think with both sides of the brain. Educational leadership, vol. 40, no 4, p. 66-71.
- 11 - Angers, Pierre et Colette Bouchard (1985). De l'expérience à l'intuition. Collection: L'Activité éducative. Montréal: Les Éditions Bellarmin, p. 25-38.

- 12 - Goldberg, Philips (1986). L'intuition. Montréal: Les Éditions de l'Homme, p. 153-179.
- 13 - Williams, Linda (1986). Deux cerveaux pour apprendre. Paris: Les Éditions d'Organisation, p. 15-25.
- 14 - Masee Holbert, Carol et Katherine Jean Thomas (1988). Toward whole-brain education in nursing. Nurse Educator, vol. 13, no 1, January/February, p. 30-34.
- 15 - Kolb, D.A. (1984). Experiential learning: experience as the source of learning and development. New-Jersey: Prentice Hall, p. 68-69.
- 16 - Levy, Jerre (1983). Research synthesis on right and left hemispheres: We think with both sides of the brain. Educational leadership, vol. 40, no 4, p. 66-71.
- 17 - Legendre, Renald (1983). L'éducation totale. Montréal: Les Éditions Ville-Marie/Fernand Nathan, p. 189.
- 18 - De Landsheere, Viviane et Gilbert de Landsheere (1980). Définir les objectifs de l'éducation, 3e édition. Paris: Presses universitaires de France, p. 65, 201-202.
- 19 - D'Hainaut, Louis (1985). Des fins aux objectifs. Paris: Éditions Labor, Éducation 2000, p. 66-67, 110.
- 20 - Martin, Barbara L. et Leslie J. Briggs (1986). The affective and cognitive domains: integration for instruction and research. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications, p. 9-12, 18-21.
- 21 - Sonnier, Isadore L. (1982). Holistic education. Education, Vol. 103, no 1, p. 11-14.
- 22 - Krathwolh, David et al. (1980). Taxonomie des objectifs pédagogiques, tome 2: Domaine affectif. Québec: Les Presses de l'Université du Québec, p. 22-23.
- 23 - Hartman-Haas, Hope J. (1982). Holistic education: beyond the traditional basic skills. Montclair Education Review, Spring, p. 2-4.
- 24 - Rinke, Wolf J. (1982). Holistic Education: Toward a functional approach to adult education. Lifelong Learning: The adult years, vol. 5, no 8, April. p. 12-14, 25.

- 25 - Tanner, Christine A. et al. (1987). Diagnostic reasoning strategies of nurses and nursing students. Nursing research, November/December, vol. 36, no 6, p. 358-362.
- 26 - Bruneau-Morin, Denise et Claire-Andrée Leclerc (1987). PAREA. Rapport des activités 1986-1987: Élaboration de structures pédagogiques pour la production de matériel didactique pour le programme des soins infirmiers. Saint-Jean-sur-Richelieu: Collège Saint-Jean-sur-Richelieu, p. 41-44.
- 27 - Rinke, Wolf J. (1982). Holistic Education: Toward a functional approach to adult education. Lifelong Learning: The adult years, vol. 5, no 8, April, p. 14.
- 28 - Martin, Barbara L. et Leslie J. Briggs (1986). The affective and cognitive domains: integration for instruction and research. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications, p. 216-221.

PRÉALABLES SUR LE FONCTIONNEMENT CÉRÉBRAL

- 29 - Timbal-Duclaux, Louis (1986). L'écriture créative. Paris: Retz, p. 84
- 30 - Richard, Mario (1988). Les trois cerveaux dans le processus d'apprentissage. Vie pédagogique, no 54, avril, p. 14-17.
- 31 - Racle, Gabriel (1983). La pédagogie interactive. Paris: Retz, p. 48-50.
- 32 - Ibid., p. 47.
- 33 - Ibid., p. 49.
- 34 - Pribram, K.H.(1969). The Limbic systems, efferent control of neural inhibition and behavior: progress. Brain Research, 27, p. 317-336.
- 35 - Atkinson, Rita L. et al. (1987). Introduction à la psychologie. Montréal: Études vivantes, p. 52.
- 36 - Goldberg, Philip (1986). L'intuition. Montréal: Les Éditions de l'Homme, p. 154 - 155.
- 37 - Timbal-Duclaux (1986). L'écriture créative. Paris: Retz, p. 21-31.

- 38 - Racle, Gabriel (1983). La pédagogie interactive. Paris: Retz, p. 28-37.
- 39 - Eggen, Paul D. et Donald P. Kauchack (1988). Strategy for Teachers. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, p. 271-311.

PERCEPTION

- 40 - Godefroid, Jo. (1987). Psychologie. Montréal: H.R.W. p. 271.
- 41 - Capra, Fritjof (1983). Le temps du changement. Paris: Rocher, p. 249.
- 42 - Bruneau-Morin, Denise et Claire-Andrée Leclerc (1987). PAREA. Élaboration de structures pédagogiques pour la production de matériel didactique pour le programme des soins infirmiers. Saint-Jean-sur-Richelieu: Collège Saint-Jean-sur-Richelieu, p. 21.
- 43 - Morgan, Clifford (1976). Introduction à la psychologie. Montréal: HRW, p. 198.
- 44 - Combs, et al. (1976). Perceptual psychology. New-York: Harper and Row. p. 52-57.
- 45 - Saint-Arnaud, Yves. (1982). La personne qui s'actualise. Chicoutimi: Gaétan Morin Editeur. p. 30.
- 46 - Tortora, Gérard et Nicholas P. Anagnostakos (1988). Principes d'anatomie et de physiologie. Montréal: CEC, p. 351-359.
- 47 - Godefroid, Jo. (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 159.
- 48 - Angers, Pierre et Colette Bouchard (1985). De l'expérience à l'intuition. Collection: L'Activité éducative. Montréal: Les Éditions Bellarmin, p. 24.
- 49 - Lindsay. P. et D. Norman (1980). Traitement de l'information et comportement humain. Montréal: Études vivantes, p. 96.
- 50 - Miller, G.A. (1956). The magical number seven, plus or minus two. Psychological Review. 63, p. 96.
- 51 - Godefroid, Jo. (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 163.
- 52 - Ibid., p. 159.

- 53 - Myers, Gail E. et Michele Tolela-Myers. (1984). Les bases de la communication interpersonnelle. Montréal: McGraw-Hill, p. 25.
- 54 - Papalia, Diane E. et Sally, Wendkos Olds (1985). Psychology. 2nd edition. Toronto: McGraw-Hill Book Company, p. 70.
- 55 - Riopelle, Lise, Louise Grondin et Margot Phaneuf (1984). Soins infirmiers: un modèle centré sur les besoins de la personne. Montréal: McGrawHill, p. 254-255.
- 56 - Bandura, Albert (1980). L'apprentissage social. Bruxelles: Pierre Mardaga. p. 24-34.
- 57 - Young (1969); cité par Bruneau-Morin, Denise (1985). L'enseignement de la confrontation et ses effets auprès d'étudiantes en soins infirmiers psychiatriques de niveau collégial. Rapport de stage présenté à la Faculté des Sciences infirmières de l'Université de Montréal en vue de l'obtention de la maîtrise es sciences. p. 63.
- 58 - Bandura, Albert (1980). L'apprentissage social. Bruxelles: Pierre Mardaga, p. 24-34.
- 59 - Bruneau-Morin, Denise (1985). L'enseignement de la confrontation et ses effets auprès d'étudiants en soins infirmiers psychiatriques de niveau collégial. Rapport de stage présenté à la Faculté des Sciences infirmières de l'Université de Montréal en vue de l'obtention de la maîtrise es sciences, p. 64.

MÉMOIRE

- 60 - Godefroid, Jo (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 307.
- 61 - Dubé, Louis (1986). Psychologie de l'apprentissage de 1880 à 1980. Québec: Presses de l'Université du Québec, p. 302.
- 62 - Atkinson, R.C. et R.M. Shiffrin (1968). Human memory: A proposed system and its control processes in The psychology of learning and motivation. K.W. Spence et J.T. Spence éd. vol. 2, New-York: Academic Press; cité par Louis Dubé (1986). Ibid., p. 305.
- 63 - Godefroid, Jo. (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 298.

- 64 - Lindsay, P. et Norman D. (1980). Traitement de l'information et comportement humain. Montréal: Editions Etudes vivantes, p. 11-13.
- 65 - Dubé, Louis (1986). Psychologie de l'apprentissage de 1880 à 1980. Québec: Presses de l'Université du Québec, p. 302.
- 66 - Papalia, Diane E. et Sally Wendkos Olds (1985). Psychology. 2nd edition. Toronto: McGraw-Hill, p. 198.
- 67 - Renaud, Jacqueline (1980). Comment avoir plus de mémoire. Montréal: Presses de la Cité, p.72; cité par Lucie Gauthier et Norman Poulin (1985). Savoir apprendre 2ième édition. Sherbrooke: Les Éditions de l'Université de Sherbrooke, p. 188.
- 68 - Miller, Georges (1956). The magical number seven, plus or minus two. Psychological review. 63, p. 81-97.
- 69 - Papalia Diane et Sally Wendkos Olds (1985). Psychology. 2nd edition. Toronto: McGraw-Hill, p. 203.
- 70 - Lieury, Alain (1980). Les procédés mnémotechniques : Science ou Charlatanisme? Bruxelles: Pierre Mardaga, p. 34-39.
- 71 - Gauthier, Lucie et Norman Poulin (1985). Savoir apprendre, 2e édition. Sherbrooke: Les Éditions de l'Université de Sherbrooke, p. 202-203.
- 72 - Williams, Linda V. (1986). Deux cerveaux pour apprendre. Paris: Les Éditions d'Organisation, p. 95-122.
- 73 - Boucher, Francine et Jacqueline Avard (1984). Réussir ses études, guide d'autogestion. Boucherville: Éditions de Mortagne, p. 240-241.
- 74 - Racle, Gabriel (1983). La pédagogie interactive. Paris: Retz, p. 51.
- 75 - Gagné, Robert, M. (1984). Learning outcomes and their effects. American psychologist. Vol. 39, No 4, p. 379.
- 76 - Hotz, Arturo (1985). Apprentissage psychomoteur. Paris: Éditions Vigot, p. 59-60.
- 77 - Norman, D.A. (1982). Learning and memory. San Francisco: W.H. Freeman and Company, p. 54-59.

- 78 - Atkinson, Rita L. et al. (1987). Introduction à la psychologie. 2e édition. Montréal: Éditions Études vivantes, p. 280.
- 79 - Novak, Joseph et Bob Gowin (1984). Learning how to learn. Cambridge: Cambridge University Press, p. 1-13.
- 80 - Norman, D.A. (1982). Learning and memory. San Francisco: W.H. Freeman and Company, p. 58-59.
- 81 - Loftus, E.F. et G.R. Loftus (1980). On the permanence of stored information in the human brain. American psychologist, 35, p. 409-420.
- 82 - Godefroid, Jo (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 306.
- 83 - Papalia, Diane E. et Sally Wendkos Olds (1985). Psychology. 2nd edition. Toronto: McGraw-Hill, p. 206.
- 84 - Lieury, Alain (1980). Les procédés mnémotechniques: Science ou Charlatanisme?. Bruxelles: Pierre Mardaga, p. 123.
- 85 - Godefroid, Jo. (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 300.
- 86 - Renaud, Jacqueline (1984). Comment avoir plus de mémoire. Paris: Solar, p. 20.
- 87 - Godefroid, Jo. (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 300.
- 88 - Ibid., p. 300.
- 89 - Ibid., p. 301.

MOTIVATION

- 90 - Maslow, Abraham (1970). Motivation and personality. New-York: Harper.
- 91 - Mager, R.F. (1969). Pour éveiller le désir d'apprendre. Paris: Gauthier-Villars.
- 92 - Nuttin, Joseph (1980). Théorie de la motivation humaine. Paris: Presses Universitaires de France.

- 93 - Angers, Pierre et Colette Bouchard (1986). Le développement de la personne. Collection: L'activité éducative. Montréal: Les Éditions Bellarmin.
- 94 - Clouzot, Olivier et Annie Bloch (1981). Apprendre autrement. Paris: Les Éditions d'Organisation, p. 73.
- 95 - Nuttin, Joseph (1980). Théorie de la motivation humaine. Paris: Presses Universitaires de France, p. 109.
- 96 - Ibid, p. 172.
- 97 - St-Arnaud, Yves (1982). La personne qui s'actualise. Chicoutimi: Gaétan Morin Éditeur, p. 37.
- 98 - Nuttin, Joseph (1980). Théorie de la motivation humaine. Paris: Presses Universitaires de France, p. 91.
- 99 - Bandura, Albert (1980). L'apprentissage social. Bruxelles: Pierre Mardaga, p. 150.
- 100 - Nuttin, Joseph (1980). Théorie de la motivation humaine. Paris: Presses Universitaires de France, p. 202-203, 221-223.
- 101 - Reboul, Olivier (1983). Ou'est-ce qu'apprendre? Paris: Presses Universitaires de France, p. 150-151.
- 102 - Ibid., p. 151.
- 103 - Skinner, B.F. (1968). La révolution scientifique de l'enseignement. Bruxelles: Dessart, p. 178.
- 104 - Angers, Pierre et Colette Bouchard (1986). Le développement de la personne. Collection: l'Activité éducative. Montréal: Les Éditions Bellarmin, p. 27.
- 105 - Ibid., p. 28.
- 106 - Reboul, Olivier (1983). Ou'est-ce qu'apprendre? Paris: Presses Universitaires de France, p. 147.
- 107 - Nuttin, Joseph (1980). Théorie de la motivation humaine. Paris: Presses Universitaires de France, p. 261-263.

- 108 - Mager, R.F. (1969). Pour éveiller le désir d'apprendre. Paris: Gauthier-Villars, p. 13.
- 109 - Gagné, Robert (1985). The conditions of learning and theory of instruction. 4th edition. Montréal: Holt, Rinehart and Winston, p. 309.
- 110 - Krathwohl, David et al. (1980). Taxonomie des objectifs pédagogiques, tome 2: Domaine affectif. Québec: Les Presses de l'Université du Québec, p. 55-57.
- 111 - D'Hainaut, Louis (1985). Des fins aux objectifs. Paris: Éditions Labor, Education 2000, p. 185.
- 112 - St-Yves, Aurèle (1982). Psychologie de l'apprentissage-enseignement. Québec: Presses de l'Université du Québec, p. 36.
- 113 - Nelson, Dubois (1987). Training students to become autonomous learners. New-York: Oneonta. Document présenté à la convention de l'AREA, Washington, D.C., 23 avril, p. 2.
- 114 - Smith, Frank (1979). La compréhension et l'apprentissage. Montréal: Les Éditions HRW, p. 84.
- 115 - Ibid., p. 306-307.

CRÉATIVITÉ

- 116 - Demory, Bernard (1987). La créativité en pratique et en action. Montréal: Agence D'Arc, p. 30.
- 117 - Torrance (1972) in Amegan, Samuel (1987). Pour une pédagogie active et créative. Montréal: Presses Universitaires de l'UQAM, p. 10.
- 118 - Landry, Yvan (1983). Créer, se créer. Montréal: Éditions France-Amérique. p. 26.
- 119 - Demory, Bernard (1987). La créativité en pratique et en action. Montréal: Agence D'Arc, p.46.
- 120 - Papalia, Diane E. et Sally W. Olds (1983). Le développement de la personne. Montréal: HRW, p. 249.

- 121 - Demory, Bernard (1987). La créativité en pratique et en action. Montréal: Agence D'Arc, p. 44.
- 122 - Fustier, Michel (1975). Exercices pratiques de créativité: initiation à l'heuristique fonctionnelle. Lyon: Éditions SME. p. 16.
- 123 - Godefroid, Jo (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 375-376.
- 124 - Botton, Marcel (1981). 50 fiches de créativité appliquée. Paris: Éditions d'Organisation, p. 21.
- 125 - Demory, Bernard (1987). La créativité en pratique et en action. Montréal: Agence D'Arc, p.47.
- 126 - Koestler, A. (1965). Le cri d'Archimède. Paris: Calman-Levy dans Demory, Bernard (1987), p. 47.
- 127 - Sarton, Alain, (1970). L'intelligence efficace. Paris: Marabout, p. 205.
- 128 - Demory, Bernard (1987). La créativité en pratique et en action. Montréal: Agence D'Arc, p.51.
- 129 - Papalia, Diane E. et Sally Wendkos Olds (1985). Psychology. New-York: McGraw-Hill, p. 239.
- 130 - Fustier, Michel (1978). Pratique de la créativité: connaissance du problème. Paris: Éditions ESF, p. 26-27.
- 131 - Godefroid, Jo (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 375.
- 132 - Amegan, Samuel (1987). Pour une pédagogie active et créative. Montréal: Presses de l'UQAM, p. 11.
- 133 - Adams, James L. (1986). Conceptual block busting. Menlo Park, California: Addison-Wesley, p. 59-60.
- 134 - Torrance in Amegan, Samuel (1987). Pour une pédagogie active et créative. Montréal: Presses de l'UQAM, p. 52.
- 135 - Adams, James L. (1986). Conceptual block busting. Menlo Park, California: Addison-Wesley, p. 13, 40.
- 136 - Amegan, Samuel (1987). Pour une pédagogie active et créative. Montréal: Presses de l'UQAM, p. 134.

- 137 - Demory, Bernard (1987). La créativité en pratique et en action. Montréal: Agence D'Arc, p. 77.
- 138 - Landry, Yvan (1983). Créer, se créer. Montréal: Éditions France-Amérique, p. 110.
- 139 - Legendre, Renald (1988). Dictionnaire actuel de l'éducation. Paris: Larousse, p. 19.
- 140 - Koestler, A. (1965). Le cri d'Archimède. Paris: Calmann-Lévy, p. 182.
- 141 - Adams, James L. (1986). Conceptual block busting. Menlo Park, California: Addison-Wesley, p. 88-89.
- 142 - Ferguson, Marilyn (1981). Les enfants du Verseau. Paris: Calmann-Lévy, p. 214-218.
- 143 - Assagioli, Roberto (1976). The Act of Will. New-York, Esalen: Penguin Books, p. 194.
- 144 - De Bono, Edward (1985). De Bono's thinking course. New-York: Facts of Life Publications, p. 69-70.
- 145 - Adams, James L. (1986). Conceptual block busting. Menlo Park, California: Addison-Wesley, p. 110.
- 146 - Demory, Bernard (1987). La créativité en pratique et en action. Montréal: Agence D'Arc, p. 117, 167.
- 147 - Adams, James L. (1986). Conceptual block busting. Menlo Park, California: Addison-Wesley, p. 109.
- 148 - Amegan, Samuel (1987). Pour une pédagogie active et créative. Montréal: Presses de l'UQAM, p. 18.
- 149 - Fustier, Michel (1978). Pratique de la créativité: connaissance du problème. Paris: Éditions ESF, p. 16.
- 150 - Gordon, William, J.J. (1961). Synectics. New-York: Harper and Row.
- 151 - Joyce, Bruce and Marsha Weil (1980). Models of teaching. Englewood Cliffs: Prentice Hall, New-Jersey, p. 167.

- 152 - Fustier, Michel (1975). Exercices pratiques de créativité: initiation à l'heuristique fonctionnelle. Lyon: Éditions SME, p. 63-66.
- 153 - De Tornay, Rheba and Martha A. Thompson (1987). Strategies for teaching nursing. New-York: John Wiley, p. 32.
- 154 - Riley and Swinson (1981) in De Tornay (1987). Strategies for teaching nursing. New-York: John Wiley, p. 36.
- 155 - Riopelle, Lise, Louise Grondin et Margot Phaneuf (1988). Enseignement à la clientèle. Montréal: McGraw-Hill, p. 216.
- 156 - Fustier, Michel (1978). Pratique de la créativité: connaissance du problème. Paris: Éditions ESF, p. 39.

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

- 157 - Sternberg, Robert J. (1985). Teaching Critical Thinking. Phi Delta Kappan, vol. 67, no 3, p. 104-108 et vol. 67, no 4, p. 177-181.
- 158 - Godefroid, Jo. (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 310.
- 159 - D'Hainaut, Louis (1985). Des fins aux objectifs. Paris: Nathan, p. 307.
- 160 - Richard, Mario (1988). Les trois cerveaux dans le processus d'apprentissage. Vie pédagogique, no 54, avril, p. 14-17.
- 161 - Sternberg, Robert J. (1985). Beyond I.Q.: Triarchic theory of Intelligence. New-York: Cambridge University Press.
- 162 - Gardner. Howard (1983). Frames of mind: the theory of multiple intelligences. New-York: Basic Book.
- 163 - Papalia, Diane et Sally Wendkos Olds (1985). Psychology. 2nd edition. Toronto: McGraw-Hill, p. 239
- 164 - Sternberg, Robert J. (1984). How can we teach intelligence. Educational Leadership, vol. 42, no 1, sept., p. 38-48.
- 165 - Sternberg, Robert J. (1984b). Toward a triarchic theory of human intelligence. The Behavioral and Brain Sciences, vol. 7, no 2, p. 269-315.

- 166 - Sternberg, Robert J. (1985). Beyond I.O.: Triarchic theory of Intelligence. New-York: Cambridge University Press.
- 167 - Groupe «Démarches» (1986). Programme de développement de la pensée formelle. Tome I. Québec: Cégep de Limoilou, p. 29.
- 168 - Papalia, Diane et Sally Wendkos Olds (1985). Psychology. 2nd edition. Toronto: McGraw-Hill, p. 79.
- 169 - Sternberg, Robert J. (1984) How can we teach intelligence. Educational Leadership, vol. 42, no 1, sept., p. 38-48.
- 170 - Sternberg, Robert J. (1984). Beyond I.O.: Triarchic theory of Intelligence. New-York: Cambridge University Press, p. 59.
- 171 - Groupe Démarches (1986). Programme de développement de la pensée formelle. Tome I. Québec: cégep de Limoilou, p. 37.
- 172 - Gardner, Howard, (1983). Frames of mind: the theory of multiple intelligences. New-York: Basic Book.
- 173 - Gardner, Howard (1985). The mind's new science: a history of the cognitive revolution. New-York: Basic Books.
- 174 - Atkinson, Rita L. et al. (1987). Introduction à la psychologie. 2e édition. Montréal: Éditions Études vivantes, p. 436.
- 175 - Ibid., p. 436.
- 176 - Brandsford, John D. et Barry S. Stein (1984). The IDEAL problem solver. New-York: W.H. Freeman and company, p. 2.
- 177 - Fredericksen, Normand (1984). Implications of cognitive theory for instruction in problem solving. Review of Educational Research, vol. 54, no 3, p. 363-364.
- 178 - Brandsford John et al. (1986). Teaching, thinking and problem solving. American Psychologist, vol. 41, no 10, p. 1078.
- 179.- Cannon, Catherine Jane (1985). A case study of the planning, implementation, documentation and assessment of critical thinking. University Microfilms International, p. 14-15.

- 180 - Wagner, Richard K. et Robert J. Sternberg (1984). Alternative conception of intelligence and their implications for education. Review of educational research, vol. 54, no 2, p. 179-180.
- 181 - Fredericksen, Normand (1984). Implications of cognitive theory for instruction in problem solving. Review of Educational Research, p. 367.
- 182 - Papalia, Diane et Sally Wandkos Olds (1985). Psychology. 2nd edition. Toronto: Mc Graw-Hill, p. 292.
- 183 - Fredericksen, Normand (1984). Implications of cognitive theory for instruction in problem solving. Review of Educational Research, p. 366.
- 184 - Atkinson, Rita et al. (1987). Introduction à la psychologie. 2e édition. Montréal: Éditions Etudes vivantes, p. 327.
- 185 - Fredericksen, Normand (1984). Implications of cognitive theory for instruction in problem solving. Review of Educational Research, vol. 54, no 3, p. 369.
- 186 - Godefroid, Jo (1987). Psychologie. Montréal: HRW, p. 312.
- 187 - Brandsford, John et Barry Stein (1984). The IDEAL problem solver. New-York: W.H. Freeman and company, p. 11.
- 188 - Ibid., p. 12.
- 189 - Timbal-Duclaux, Louis (1986). L'écriture créative. Paris: Retz, p. 42.
- 190 - Vaughan, Frances E. (1984). L'éveil de l'intuition. Paris: La Table Ronde, p. 151.
- 191 - Golberg, Philip (1986). L'intuition. Montréal: Les Éditions de l'Homme, p. 39.
- 192 - Ibid., p. 79.
- 193 - Vaughan, Frances E. (1984). L'éveil de l'intuition. Paris: La Table Ronde, p. 151.
- 194 - Legendre, R. (1987). Dictionnaire actuel de l'éducation. Montréal: Larousse, p. 334.

- 195 - Goldberg, Philip (1986). L'intuition. Montréal: Les Éditions de l'Homme, p. 40.
- 196 - Ibid., p. 42.
- 197 - Ibid., p. 82.
- 198 - Legendre, R. (1987). Dictionnaire actuel de l'éducation. Montréal: Larousse, p. 335.
- 199 - Sternberg, Robert J. (1984). Toward a triarchic theory of human intelligence. The behavioral and Brain Sciences, vol. 7, no 2, p. 269-315.
- 200 - Goldberg, Philip (1986). L'intuition. Montréal: Les Éditions de l'Homme, p. 154.
- 201 - Racle, Gabriel (1983). La pédagogie interactive. Paris: Retz, p. 34-39.
- 202 - Benner, Patricia et Christine Tanner (1987). How Expert Nurses use Intuition. American Journal of Nursing, Jan., p. 23-31.
- 203 - Dreyfus, Hubert et Stuart Dreyfus (1985). Mind over Machine; cité par Benner et Tanner (1987). How Expert Nurses use Intuition. American Journal of Nursing, Jan., p. 23-31.
- 204 - Benner, Patricia et Christine Tanner (1987). How Expert Nurses use Intuition. American Journal of Nursing, Jan., p. 23.
- 205 - Goldberg, Philip (1986). L'intuition. Montréal: Les Éditions de l'Homme, p. 207.
- 206 - Ibid., p. 268.
- 207 - Ibid., p. 278.
- 208 - Ibid., p. 216.
- 209 - Atkinson, Rita L. et al. (1987). Introduction à la psychologie. 2e édition. Montréal: Éditions Etudes vivantes, p. 329.
- 210 - Chi, Glaser et Rees (1982). cité par R. Sternberg (1982) in Advances in the Psychology of Human Intelligence (vol 1), New-Jersey: Hillsdale, Erlbaum, p. 413-463.

- 212 - Glaser, Robert (1986). On the Nature of Expertise dans F. Klix et H. Hagendorf, Human memory and cognitive capabilities. North Holland: Elsevier Science publisher, p. 919.
- 213 - Lemaître, Pierre (1983). Méthodologie appliquée au Problem Solving. Paris: Chotard et ass., p. 60.
- 214 - Gagné, J. Robert M. (1987). Instructional Technology foundations. Hillsdale, New-Jersey: Erlbaum, p. 68-69.
- 215 - Larkin, J.H. et al. (1980). Expert and Novice in Problem Solving in Physics Problems. Science, no 208, p. 1335-1342.
- 216 - Ibid., p. 1335-1342.
- 217 - Rumelhart, D.E. (1981). Understanding Understanding; cité par R. Gagné (1987). Instructional Technology foundations. Hillsdale, New-Jersey: Erlbaum, p. 70.
- 218 - Adam, Evelyne (1979). Être infirmière. Montréal: HRW, p. 39.
- 219 - St-Amour, Ghislaine, France Desgroseillers et Monique Richard (1987). Engagement professionnel. Montréal: Décarie Éditeur, p. 83.
- 220 - Lemaître, Pierre (1983). Méthodologie appliquée au Problem Solving. Paris: Chotard et ass., p. 31.
- 221 - Ibid., p. 83.
- 222 - Romiszowski, A.J. (1984). Producing Instructional Systems. New-York: Kogan Page, p. 104.
- 223 - Mucchielli, Roger (1976). La méthode des cas. Paris: Éditions E.S.F., p. 15.
- 224 - Phaneuf, Margot (1988). Méthode des cas et incident critique dans Riopelle, Lise, Louise Grondin et Margot Phaneuf, L'enseignement à la clientèle. Montréal: McGraw-Hill, p. 212.
- 225 - Leclerc, Jean-Marc (1977). Dossiers sur l'enseignement: systèmes, méthodes, techniques. Montréal: Service pédagogique de l'Université de Montréal, section 4, p. 3.

- 226 - Phaneuf, Margot (1988). Méthode des cas et incident critique dans Riopelle, Lise, Louise Grondin et Margot Phaneuf, L'enseignement à la clientèle. Montréal: McGraw-Hill, p. 213.
- 227 - Ibid., p. 216.
- 228 - De Tornay, Rheba et Martha A. Thompson (1982). Strategies for teaching nursing. New-York: John Wiley, p. 256.
- 229 - Phaneuf, Margot (1988). Méthode des cas et incident critique dans Riopelle, Lise, Louise Grondin et Margot Phaneuf, L'enseignement à la clientèle. Montréal: McGraw-Hill, p. 216.
- 230 - Bandura, Albert (1976). L'apprentissage social. Paris: Pierre Mardaga, p. 29.
- 231 - Phaneuf, Margot (1987). L'informatique en éducation, un mythe, une menace ou une voie d'avenir. Actes du colloque en soins infirmiers. Montréal: Collège de Maisonneuve, p. 113-119.
- 232 - Driver, R. (1983). The pupil as scientist? Milton Keynes, England: Open University Press, dans Paul D. Eggen et Donald P. Kauchack (1988). Strategies for teacher, p. 207.
- 233 - Brown, S., Fauvel, J. and Fennigan, R., (1981). Conceptions of Inquiry. New-York: Methuen, dans Paul, D. Eggen et P. Kauchack (1988). p. 208.
- 234 - Beyer, B. (1984). Improving Thinking Skills - Practical approaches. Phi Delta Kappan, no 65, p. 556-560.

MÉTACOGNITION

- 235 - Pinard, Adrien (1987). Cognition et métacognition: les recherches sur le développement de l'intelligence. Interface, novembre-décembre, p. 18.
- 236 - Derry, Sharon J. et Debra A. Murphy (1986). Designing systems that train learning ability: from theory to practice. Review of Educational Research. Spring, vol. 56, no 1, p. 9.
- 237 - Dubois, Nelson (1987). Training Students to become autonomous learners. Document présenté à la Convention AERA, Washington, D.C., 23 avril, p. 6.

- 238 - Costa, Arthur L. (1984). Mediating the metacognitive. Educational leadership, november, p. 57.
- 239 - Demers, Micheline (1987). Document d'accompagnement du programme Soins infirmiers 180.01. Québec: Service des programmes de la DGEC, p. 97.
- 240 - St-Arnaud, Yves (1983). Devenir autonome. Montréal: Le Jour, Editeur, p. 9.
- 241 - Glaser, Robert (1984). Education and thinking: the role of knowledge. American psychologists, February, vol. 39, no 2, p. 102.
- 242 - Pinard, Adrien (1987). Cognition et métacognition: les recherches sur le développement de l'intelligence. Interface, novembre-décembre, p. 20.
- 243 - Gagné, Robert M. et Robert Glaser (1987). Foundations in learning research, in Robert M. Gagné: Instructional technology: foundations. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associate, Publishers, p. 74-78.
- 244 - Lipman, Mathew (1987). Critical thinking: what it can be in analytic thinking in Analytic teaching. document spécial publié par Texas Wesleyan College de Fort Worth, vol. 8, no 1, p. 5.
- 245 - Pinard, Adrien (1987). Cognition et métacognition: les recherches sur le développement de l'intelligence. Interface, novembre-décembre, p. 20-21.
- 246 - Angers, Pierre et Colette Bouchard (1986). L'appropriation de soi. Collection: L'activité éducative: une théorie, une pratique. Montréal: Les Éditions Bellarmin, p. 80-81.
- 247 - Lindsay, P. et D. Norman (1980). Traitement de l'information et comportement humain. Montréal: Éditions Études vivantes, p. 373-374.
- 248 - Bruner, Jérôme (1985). Models of the learner. Educational Researcher, June/July, p. 8.
- 249 - Lasnier, Monique (1987). Guides de démarches auto-gérées en prise de notes, en gestion de temps et en travail d'équipe. Sherbrooke: Collège de Sherbrooke.
- 250 - Derry et Murphy (1986). Designing systems that train learning ability: from theory to practice. Review of Educational Research. Spring, vol. 56, no 1, p. 11.

- 251 - Ibid., p. 11.
- 252 - Sternberg, Robert J. (1983). Criteria for intellectual skill training. Educational Researcher, vol. 11, no 2, p. 6-12.
- 253 - Boucher, Francine et Jacqueline Avard (1984). Réussir ses études. Boucherville: Éditions de Mortagne, 360 pages.
- 254 - Dionne, Bernard (1986). Réussir au cégep. guide méthodologique. Montréal: Éditions HRW Ltée, 180 pages.
- 255 - Gauthier, Lucie et Normand Poulin (1985). Savoir apprendre. Sherbrooke: Les Éditions de l'Université de Sherbrooke, 295 pages.
- 256 - Heiman, Marcia (1986). Learning to learn, in Developing Minds: a resource book for teaching thinking. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, p. 227-229.

