

CENTRE D'ETUDES UNIVERSITAIRES
D'ABITIBI-TEMISCAMINGUE

L'ANALYSE DU STYLE D'APPRENTISSAGE:
MODELE ET INSTRUMENT

PAR
JEAN-PIERRE MARQUIS

RAPPORT DE RECHERCHE PRESENTE
EN VUE DE L'OBTENTION DE LA MAITRISE EN EDUCATION
TUTEUR: PAUL-ANDRE MARTIN

AVRIL 1982

19 OCT. 1982



Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Mise en garde

La bibliothèque du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue et de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue a obtenu l'autorisation de l'auteur de ce document afin de diffuser, dans un but non lucratif, une copie de son œuvre dans Depositum, site d'archives numériques, gratuit et accessible à tous.

L'auteur conserve néanmoins ses droits de propriété intellectuelle, dont son droit d'auteur, sur cette œuvre. Il est donc interdit de reproduire ou de publier en totalité ou en partie ce document sans l'autorisation de l'auteur.

We dream

We dream

We dream

While we may...

Neil Diamond
Parole et musique de
Jonathan le Goéland

TABLE DES MATIERES

PRESENTATION	iv
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE PREMIER - DEFINITION DU PROBLEME.....	4
Le diagnostic éducatif	
Les stratégies d'enseignement	
Buts et limites de la recherche	
CHAPITRE II - DESCRIPTION DU DEVIS EXPERIMENTAL.....	18
Définition du style d'apprentissage	
Les modèles de mesure	
Le choix d'un modèle	
Description du modèle choisi et méthode d'expérimentation	
CHAPITRE III - LES METHODES UTILISEES POUR LA CUEILLETTE DES DONNEES.....	71
La cueillette des données	
Description des activités de recherche	
CHAPITRE IV - ANALYSE DES RESULTATS.....	74
Groupe I	
Groupe II	
Groupe III	
Groupe IV	
Analyse et recommandations	
CONCLUSION.....	107
BIBLIOGRAPHIE.....	

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURE

Tableau	Page
1. Modèle de Dunn et Dunn.....	28
2. Modèle de Hill.....	32
3. Modèle de Kolb.....	38
4. Modèle de Myers-Briggs - Le sensoriel comparé à l'intuitif.....	45
5. Résumé du modèle Myers-Briggs.....	48
6. Les seize types de Myers-Briggs.....	50
7. Choix d'un modèle.....	54
8. Caractéristiques généralement associées à chaque type.....	67
9. Mean continuous word scores and phrases scores on each MBTI scale under Real-Ideal instructional set.....	70
10. Synthèse du groupe I.....	79
11. Synthèse du groupe II.....	82
12. Synthèse du groupe III.....	88
13. Synthèse du groupe IV.....	90
14. Synthèse des sujets étudiés.....	98
Figure	
1. Modèle de Kolb.....	42

PRESENTATION

Le désir d'apprendre des méthodes d'enseignement, de les évaluer, de questionner et d'examiner ma pratique éducative sont les éléments qui ont motivé ma décision d'entreprendre un programme de maîtrise en éducation. J'avais un grand besoin de perfectionner mes connaissances en sciences de l'éducation et en enseignement. Mon expérience de pratique éducative se limitait à plusieurs charges de cours à l'Université et au Collège mais je n'étais pas satisfait des apprentissages apparents faits par les étudiants. Le programme de maîtrise en éducation dispensé en Abitibi-Témiscamingue répondait à mes besoins d'autant plus que sa structure, ses fondements et ses objectifs correspondaient à mes préoccupations.

C'est un programme basé sur la recherche-action qui, non seulement, permet mais exige qu'un étudiant admis concentre ses apprentissages sur ses besoins personnels. La stratégie éducative est centrée sur une programmation individualisée et un cheminement autonome. Ayant fait l'expérience d'une autre maîtrise dans un cadre traditionnel, j'ai été heureux d'entreprendre la démarche proposée.

Ce rapport de recherche est l'aboutissement du programme. Pourtant, j'ai le sentiment, la profonde conviction que je n'ai pas terminé. Plus je cherche, plus j'apprends et plus je sens le besoin d'approfondir, de questionner et de remettre en cause mes pratiques éducatives. Ainsi, j'ai la conviction qu'un programme éducatif individualisé et souple permet à toute personne d'approfondir ses intentions d'apprentissage significatif, intéressant, motivant et permanent.

Je veux donc remercier les personnes qui m'ont aidé à cheminer: les enseignants, les consultants, les responsables du programme, mon tuteur monsieur Paul-André Martin ainsi que tous ceux et celles qui ont contribué à mes efforts d'apprentissage.

INTRODUCTION

La croyance populaire rend les écoles et le système éducatif du Québec responsable de la formation, voire de l'éducation de chaque étudiant. On veut un enseignement de base qui permet à chaque enfant de savoir lire, écrire, compter; de plus, on demande au système éducatif de former des hommes et des femmes techniquement compétents, personnellement équilibrés et socialement responsables.

Ces exigences incitent les personnes impliquées dans le système à chercher, à expérimenter et à mettre en place la meilleure méthode, le meilleur moyen, le meilleur programme et la meilleure stratégie qui garantissent des résultats jugés pertinents. On assiste à des débats aussi nombreux qu'interminables au sujet des fondements de l'éducation, des missions éducatives, des objectifs, des modèles, des méthodes et des stratégies d'enseignement, de la pratique éducative, etc... etc...

Ces débats et les recherches qu'ils suscitent ont trop souvent négligé et négligent encore un des aspects fondamentaux du processus enseignement-apprentissage, i.e. comment une personne apprend. Bien sûr, chaque enseignant, chaque professionnel, chaque administrateur et chaque parent

impliqué dans le système éducatif affirme que les étudiants sont différents. Cependant, pour des raisons plus ou moins obscures, on veut donner à chacun une formation, une éducation identique. Ainsi, les différences entre les individus ont tendance à être amenuisées ou ignorées avec des conséquences souvent mal évaluées.

Les étudiants ne sont pas seulement différents au niveau de leurs aptitudes mentales que les psychologues tentent de mesurer et de quantifier, ils ont des différences qualitatives telles le genre de perception et de jugement qu'ils développent et utilisent quotidiennement. C'est la base du concept de style d'apprentissage que de tenter de discerner les préférences et les différences entre étudiants. Ils sont différents par leurs aptitudes, leurs attitudes, leurs besoins, leurs intérêts, leurs motivations, leurs expériences, leurs succès et même leurs échecs.

Cette recherche tente par sa problématique, son cadre conceptuel, son expérimentation et les résultats obtenus à démontrer la pertinence du concept de style d'apprentissage dans le processus éducatif.

Le problème de recherche est abordé par le biais de l'enseignement, ses modèles, ses méthodes et surtout par la nécessité du diagnostic éducatif qui veut tenir compte du style individuel d'apprentissage de chaque étudiant.

Dans un deuxième temps, la définition du concept et la mesure de style d'apprentissage font l'objet d'une revue de littérature et du choix d'un modèle pour expérimentation. Le troisième chapitre décrit les méthodes utilisées pour cueillir les données considérant qu'il s'agit ici d'une recherche-action pouvant être définie comme une intervention du praticien dans son milieu, dans le but d'améliorer sa pratique courante à partir des conclusions de sa recherche. Les résultats sont ensuite présentés à partir des techniques de recherche utilisées, c'est-à-dire expérimentation, entrevues, observations et descriptions des actions et activités entreprises.

CHAPITRE PREMIER

DEFINITION DU PROBLEME

Enseigner est une profession difficile et quelquefois très peu satisfaisante pour celui qui en a la responsabilité. L'enseignant consciencieux se prépare adéquatement à faire en sorte que les étudiants parviennent à acquérir les connaissances, les habiletés et les attitudes reliées à une discipline ou à un savoir. Quand un enseignant observe ou compare les résultats qu'il obtient avec deux groupes-classe apparemment identiques, il se rend compte qu'il y a souvent une grande différence entre les résultats d'apprentissage visés et obtenus même quand les contenus, les méthodes et les stratégies d'enseignement sont identiques. Qui n'a pas, dans l'enseignement, expérimenté une démarche positive et satisfaisante avec un groupe-classe alors qu'avec un autre groupe dans le même contexte, la satisfaction est à peu près nulle? A d'autres occasions, l'enseignant constate que ses méthodes et ses procédés semblent répondre aux attentes d'un bon nombre d'étudiants du groupe; cependant, ce qu'il fait et propose de faire ne répond pas aux besoins des autres étudiants.

Ces problèmes incitent l'enseignant à rechercher des solutions et il se sent le plus souvent perdu dans le labyrinthe des fondements de l'éducation, des théories de l'apprentissage, des disciplines, du savoir, des stratégies ou des modèles d'intervention.

Deux aspects particuliers retiennent souvent l'attention de l'enseignant qui veut améliorer son intervention dans le processus éducatif: la nécessité de poser un diagnostic éducatif et les stratégies d'enseignement. C'est précisément ce que nous allons examiner dans les pages suivantes.

Le diagnostic éducatif

C'est devenu un lieu commun d'affirmer que l'enseignement est une activité collective alors que l'apprentissage est un phénomène individuel. Depuis plusieurs années, on discute au Québec d'individualisation de l'enseignement et ce, à tous les niveaux du système scolaire. Jusqu'à maintenant, la plupart des méthodes d'individualisation ont été basées sur la notion de "temps". Ainsi, l'individu peut progresser à son rythme mais il doit utiliser et répéter les mêmes expériences d'apprentissage jusqu'à l'atteinte du critère de performance désiré. Cette pratique est basée sur un postulat

voulant que tout étudiant peut acquérir telle habileté ou telle connaissance si on lui accorde suffisamment de temps pour le faire.

D'autre part, même une très courte revue des recherches faites sur l'apprentissage nous démontre qu'un très grand nombre de variables influencent l'acquisition de connaissances, d'habiletés et d'attitudes. Or, il devient de plus en plus évident que l'étude de l'individualisation de l'expérience d'apprentissage est constituée autant par des variables concernant en même temps l'apprentissage et l'enseignement. C'est dans cette perspective que Yves Bégin affirme: "L'enseignement collectif comporte des déficiences graves qui lui sont inhérentes. L'enseignement collectif s'avère incapable de tenir suffisamment compte de l'histoire de chaque individu."¹

Dans le but de préciser les objectifs visés par son enseignement, les théories pédagogiques recommandent à tout enseignant de poser un diagnostic sur chaque étudiant composant son groupe-classe avant d'entreprendre toute activité

¹Yves Bégin, L'individualisation de l'enseignement, Pourquoi?, (Québec: Collection Devenir #3, INRS - Education, 1978), p. 141.

éducative. Ce diagnostic éducatif doit avoir au moins les trois parties suivantes:

- A. être doté d'un objectif d'enseignement clair, lequel est supporté par une séquence des activités et tâches nécessaires à l'atteinte de cet objectif;
- B. être constitué d'un inventaire précis qui discerne les différences individuelles de chaque étudiant tant au niveau des connaissances, des habiletés et des attitudes acquises que des façons personnelles de penser et d'agir en situation d'apprentissage;
- C. avoir été l'objet, de la part de l'enseignant, d'une harmonisation ou encore d'une fusion du programme d'enseignement avec les capacités, les besoins et les intérêts individuels de chaque étudiant composant le groupe-classe.²

Donc, pour vraiment individualiser une situation d'apprentissage, l'enseignant doit inventorier toutes les caractéristiques de l'étudiant, être conscient que ces caractéristiques sont différentes puisqu'elles sont le lot d'individus uniques et avoir l'habileté de proposer et de mettre en

²Voir à ce sujet Hilda Taba, Curriculum Development, Theory and Practice, (New-York: Harcourt Brace and World Inc., 1962).

place des activités et des environnements éducatifs basés sur ces variables.

Cette façon de poser un diagnostic éducatif et ensuite d'individualiser la situation d'apprentissage invite l'étudiant, par une mise en relation, à faire siennes les activités éducatives. Ces activités lui deviendront personnellement significatives et lui offriront un niveau de satisfaction qu'il jugera intéressant. Cette intégration sera garante d'un apprentissage réel. C'est Rogers qui affirme: "L'apprentissage (réel) est essentiellement significatif".³

Il apparaît clair qu'un lien essentiel peut être fait entre le degré de satisfaction d'un étudiant et la qualité de ses apprentissages.

Mais comment un enseignant peut-il choisir un modèle éducatif qui puisse satisfaire les intérêts de l'étudiant dans son cheminement personnel à travers des activités éducatives présentées de façon collective?

³Carl R. Rogers, Liberté pour apprendre, (Paris: Dunod-Bordas, 1976), p. 3.

D'autre part, il apparaît relativement facile pour un enseignant de faire un inventaire des caractéristiques personnelles se rapportant à un étudiant tel: âge, acquis scolaire, habiletés, attitudes et autres. Toutefois, déterminer la manière personnelle de penser et d'agir de l'étudiant en situation d'apprentissage est une tâche plus ardue qui apparaît trop compliquée pour la grande majorité des enseignants.

Ces difficultés se présentent à tous les niveaux d'enseignement même si le champ d'expérimentation de cette recherche est particulièrement centré sur l'enseignement universitaire en Abitibi-Témiscamingue.

Les stratégies d'enseignement

L'enseignant universitaire, comme tout enseignant, est quotidiennement confronté avec le problème de l'utilisation de la ou des stratégies les plus efficaces visant la transmission du savoir et de sa réception qualitative par un étudiant. La grande question que l'enseignant se pose avant d'entreprendre toute activité d'enseignement c'est, en somme, comment réaliser le processus éducatif? En terme systémique, l'efficacité du processus éducatif peut être mesurée en déterminant la concordance entre le résultat i.e.

le changement ou l'apprentissage souhaité par l'enseignant au début d'une activité éducative et d'autre part, le résultat i.e. l'apprentissage formel réalisé par l'étudiant à la fin de cette même activité éducative. Toutefois, un observateur peut facilement constater qu'un très grand nombre de facteurs influencent le degré réel de concordance entre le résultat visé par l'enseignant et le résultat atteint par l'étudiant.

Parmi ces facteurs, nous pouvons distinguer ceux qui dépendent de l'environnement, de l'enseignant et de l'étudiant.

L'environnement peut être considéré comme le lieu des théories éducatives et de leurs fondements, des curricula, des objectifs généraux et spécifiques de la discipline ou du savoir en cause tout autant que le lieu de la structure administrative et physique servant à la dispensation de l'enseignement.

L'enseignant, pour sa part, peut influencer les résultats mentionnés avec des variables comme sa personnalité, i.e. les caractéristiques de son style d'enseignement ou encore par la variété des modèles d'enseignement utilisés pour rejoindre l'étudiant. Il semble, toutefois, que le comportement et les attitudes de l'enseignant qui sont des variables

importantes du style d'enseignement jouent un rôle moins important sur les résultats atteints par l'étudiant. Cette affirmation est appuyée par les études de Morrisson et McIntyre sur les comportements des enseignants.⁴

D'autre part, les modèles d'enseignement individualisé pourraient sans doute répondre aux problèmes de l'efficacité du processus éducatif; cependant, certaines recherches, et entre autres celle de Jernstedt, démontrent que l'efficacité de l'enseignement individualisé est directement liée au genre de comportement exigé de l'étudiant ainsi qu'au genre d'examen qui lui sera soumis.⁵

Il apparaît que le facteur qui puisse influencer le plus directement le degré réel de concordance entre le résultat visé par l'enseignant et le résultat atteint par l'étudiant soit l'étudiant lui-même qui, par ses efforts et par son style d'apprentissage, a réussi à établir les liens nécessaires à un changement durable de son comportement. C'est

⁴ Voir à ce sujet Arnold Morrisson, Donald McIntire, Psychologie sociale de l'enseignement, Tome I - étude des comportements enseignants et problèmes de formation, Tome II - l'enseignant en situation: relation pédagogique et communication, (Paris: Dunod-Bordas, 1976).

⁵ Christian G. Jernstedt, The relative effectiveness of individualized and traditional instruction methods, The Journal of Education Research 69, #6, (1976), p. 221-228.

en quelque sorte la définition faite de l'apprentissage par Robert M. Gagné: "Learning is a change in human disposition or capability which persist over a period of time, and which is not simply ascribable to processes of growth".⁶

Dans ce contexte, le style d'apprentissage peut être défini comme la façon personnelle avec laquelle un individu traite les informations qu'il reçoit alors qu'il est placé en situation de changement ou de modification des principes et concepts reliés à un objet ou à un savoir.

De plus, dans une région comme l'Abitibi-Témiscamingue, l'hétérogénéité des étudiants universitaires est sûrement un facteur influençant le processus éducatif. En effet, même dans des groupes-classe d'étudiants à temps plein, nous retrouvons beaucoup de différences au niveau de l'âge, de l'expérience de travail et des acquis scolaires préalables à l'admission au programme universitaire. Cette hétérogénéité est accrue dans des groupes-classe d'étudiants à temps partiel par les emplois occupés ou encore par le lieu de résidence qui est très différent.

⁶Robert M. Gagné, Conditions of learning, (Montréal: Holt, Rinehart and Winston, 3e édition, 1977), p. 3.

Cette hétérogénéité pose à tout enseignant universitaire de cette région le problème de l'organisation de l'environnement éducatif. Comment l'enseignant peut-il mettre en place un modèle qui offre en même temps un développement optimal du processus éducatif et organiser un environnement éducatif qui puisse correspondre aux caractéristiques individuelles de l'étudiant? Les théories de Hunt⁷ nous aident à déterminer le pairage de certaines caractéristiques de l'étudiant avec l'environnement; toutefois, le nombre des dimensions en cause et leurs interrelations ne nous fournissent pas d'informations suffisantes pour utiliser ce modèle comme base sur laquelle pourrait être élaboré le processus éducatif par rapport aux styles d'apprentissage des étudiants. Cette théorie demande à l'enseignant de créer des laboratoires de pratique centrés sur les besoins des étudiants, ce qui est difficilement possible dans le contexte actuel.

En ce contexte d'hétérogénéité, l'enseignant universitaire se demande toujours quel apprentissage implicite le modèle d'enseignement utilisé a engendré? Les effets de l'enseignement peuvent être directs; ils proviennent des connaissances acquises et des habiletés développées. Les

⁷David E. Hunt, Conceptual Level Matching Model of Coordinating Learner Characteristics with Educational Approaches, Interchange, A Journal of Educational Studies, Vol. 1, No 2, (1970), p. 4.

effets peuvent, par contre, être implicites et latents dans l'environnement.

En cette matière, il apparaît nécessaire de concevoir l'enseignement comme la création d'environnements (sous-systèmes du processus éducatif) qui ont à la fois des effets à court et à long terme sur le développement de l'étudiant.

Joyce et Weil⁸ le conçoivent ainsi et les modèles d'enseignement qu'ils ont analysés peuvent servir de base à toute activité éducative qui voudrait en même temps relever la préoccupation des caractéristiques hétérogènes des étudiants composant un groupe-classe et de l'efficacité, i.e. des résultats, des effets directs et indirects des modèles sur le processus éducatif. Il serait alors pensable de créer à l'intérieur d'un même groupe-classe quelques environnements éducatifs (un à six dans un groupe de trente individus) qui correspondraient aux différentes caractéristiques des étudiants. Toutefois, puisque l'apprentissage réel est défini comme étant un apprentissage signifiant pour l'étudiant, il faut établir une base qui tienne compte des différences individuelles des étudiants pour rendre l'enseignement et

⁸Bruce Joyce, Marsha Weil, Models of Teaching, (New-York, Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc., 1972).

l'apprentissage plus signifiant, ce qui serait en terme d'hypothèse la clé de l'auto-motivation. De fait, avec les styles d'enseignement universitaires actuels, il apparaît très difficile de satisfaire les besoins éducatifs de tous les étudiants. Il faudrait offrir une très grande variété d'activités éducatives, ce qui est impossible dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue parce que les coûts humains et financiers seraient trop élevés. L'idéal est de tenter de fournir à l'étudiant des activités et des environnements éducatifs qui correspondent à sa manière ou encore à son style d'apprentissage.

Buts et limites de la recherche

L'objectif principal de cette recherche est d'établir que la qualité du diagnostic éducatif repose sur une analyse adéquate du style d'apprentissage de l'étudiant (ici de niveau universitaire) et de déterminer un instrument d'analyse approprié. L'utilisation de cet instrument permettant de mieux planifier les stratégies d'enseignement du curriculum prévu. Ce dernier aspect ne fait pas partie de la présente étude.

L'idée de diagnostic éducatif comme celle des stratégies d'enseignement nous reportent au concept de style d'apprentissage qui, semble-t-il, permet une base d'intervention

à partir de laquelle l'enseignant pourra harmoniser et fusionner les objectifs d'un programme d'études avec les caractéristiques, les besoins et les intérêts individuels de chaque étudiant composant un groupe-classe.

Les étapes de la recherche sont:

1. de procéder à la détermination d'une méthode et d'instruments servant à mesurer le style d'apprentissage d'un étudiant;
2. d'expérimenter cette méthode et cet instrument dans des groupes-classe de niveau universitaire;
3. d'évaluer comment la mesure du style d'apprentissage peut aider un enseignant à concevoir et choisir les activités éducatives, les stratégies ou les modèles d'enseignement qui puissent répondre aux besoins et aux attentes des étudiants.

Cette recherche-action est limitée à l'analyse du concept de style d'apprentissage et au choix d'un instrument de mesure approprié à la situation de l'enseignant universitaire qui dispose: d'une année pour réaliser son expérimentation, d'une population d'environ cent étudiants universitaires; d'une possibilité de pairage du style d'apprentissage individuel de chaque étudiant avec le modèle et les stratégies

d'enseignement qu'il utilise régulièrement ou qu'il peut introduire dans le cadre de ses activités éducatives.

CHAPITRE II

DESCRIPTION DU DEVIS EXPERIMENTAL

Le concept de style d'apprentissage est une notion abstraite qui requiert une définition suffisamment concrète pour être observable et mesurable avant d'être soumise à l'expérimentation.

Toutefois, ce concept n'est pas nouveau puisqu'il a déjà fait l'objet de plusieurs recherches aux Etats-Unis et même au Québec. La plupart des chercheurs s'entendent pour distinguer un certain nombre de modèles ou de procédés de mesure du style d'apprentissage.

Il importe donc de préciser sur quel modèle se fonde notre étude en présentant les raisons de ce choix. C'est ce que l'on retrouve dans les pages suivantes qui s'attardent plus spécifiquement à:

- définir le concept de style d'apprentissage;
- décrire des modèles de mesure de ces styles;
- choisir un modèle pour expérimentation;
- décrire le modèle choisi et sa méthode d'expérimentation.

Définition du style d'apprentissage

Nous pouvons définir le "style" d'une personne comme étant sa façon d'agir, sa manière de se comporter. Ainsi, lorsqu'il est question du style d'apprentissage d'un individu, nous avons tendance à croire qu'il s'agit de la manière dont un individu fait ou réalise un apprentissage.

Cette définition est partiellement vraie. Elle doit être complétée par l'introduction de la notion du "style cognitif" laquelle a fait l'objet de recherches intensives au cours des vingt dernières années et ce, particulièrement dans le domaine de la psychologie. Le style cognitif et le style d'apprentissage correspondent aux mêmes référents, c'est-à-dire l'apprenant lui-même. Les auteurs définissent ainsi le style cognitif:

"cognitive characteristic modes of functioning that we reveal throughout our perceptual and intellectual activities in a highly consistent and pervasive way"¹

"a superordinate construct which is involved in many cognitive operations, and which accounts for individual

¹ Herman A. Witkin, Cognitive Style in Academic Performance and in Teacher - Student Relations in Individuality in Learning, (San Francisco: Jossey Bass Publishers, 1976), p. 39.

differences in a variety of cognitive, perceptual and personality variables"²

"several dimensions of individual differences in the performance of cognitive tasks that appear to reflect consistencies in the manner or form of cognition, a distinct from the context of cognition on the level of skill displayed in the cognitive performance... dimensions called cognitive styles and they represent a person's typical modes of perceiving, remembering, thinking and problem solving"³

en fait ils ne font que préciser la définition du style d'apprentissage que nous décrivons comme: la façon personnelle avec laquelle un individu traite les informations qu'il reçoit alors qu'il est placé en situation de changement ou de modification des principes et concepts reliés à un objet d'apprentissage ou à une discipline du savoir. C'est, en somme, la manière de penser et d'agir préférée et employée par un étudiant dans le but d'acquérir de façon effective et efficace des connaissances, des habiletés et des attitudes.

²Phillip C. Vernon, Multivariate Approaches to the Study of Cognitive Style in Royce Jr., Multivariate Analysis and Psychological Theory, (New-York: Academic Press, 1973), p. 141.

³Samuel Messick, The Criterion Problem in the Evaluation of Instruction in N.C. Wittrock and David C. Wiley, The evaluation of instruction: issues and problems, (New-York: Holt, Rinehart and Winston Inc., 1970), p. 188.

Les modèles de mesure

Les recherches nous font découvrir un très grand nombre d'instruments servant à mesurer les styles cognitifs ou d'apprentissage. Tout comme Claxton, Ralston⁴ et Patricia Kirby,⁵ les instruments sont classés selon trois catégories ou modèles: les modèles psychologiques, les modèles d'interaction entre étudiants et les modèles intégrés.

A- Les modèles psychologiques:

Il existe plusieurs modèles d'identification psychologique des styles cognitifs ou d'apprentissage. Une description succincte de certains de ces modèles rend leur compréhension plus facile, par exemple:

⁴Charles S. Claxton et Yvonne Ralston, Learning Styles: Their Impact on Teaching and Administration, ERIC, Higher Education Research Report # 10, (Washington, C.D.: Georges Washington University, 1978).

⁵Patricia Kirby, Cognitive Style, Learning Style and Transfer Spill Acquisition, The National Center for Research in Vocational Education, (Ohio, Columbus: Ohio State University, 1979).

- Kagan⁶ décrit le modèle "Impulsivité vs action réfléchie (Impulsivity - reflectiveness)" comme un style cognitif où la personne impulsive donne une réponse rapide alors que la personne réfléchie donnera une réponse de façon plus lente mais avec un meilleur jugement. L'impulsif est plus rapide mais il fait plus d'erreurs.

- McKenney et Keen⁷ ont élaboré un modèle appelé "Perceptif vs réceptif, systématique vs intuitif (Perceptive/receptive, systematic vs intuitive)". C'est, en somme, la tendance à assimiler les données aux concepts ou aux principes déjà acquis versus la tendance à prendre les données dans leur forme brute (réceptivité). La tendance à développer des plans, des objectifs par séquence (systématique) versus la tendance à développer des idées à partir de données et de privilégier un processus allant de la partie vers le tout (intuitif).

Ces modèles et plusieurs autres ont fait l'objet de recherches systématiques en relation avec l'apprentissage et

⁶Jerome Kagan, Reflexion Impulsivity and Reading Ability in Primary Grade Children in Child Development Review # 36, (1965), p. 609-628.

⁷James L. McKenney, Peter G.W. Keen, How Manager's Minds Work, Harvard Business Review # 52, (Mai-juin, 1974), p. 79-80.

l'enseignement, mais aucun ne donne à l'enseignant assez d'information pour qu'il puisse facilement comprendre le ou les styles de l'étudiant. De plus, ils sont difficiles à expérimenter car ils demandent au chercheur une instrumentation très sophistiquée et une longue acclimatation aux dits instruments.

B- Les modèles d'interaction entre étudiants:

Ces modèles sont basés sur les façons et les manières que les étudiants emploient pour répondre aux stimuli provenant de leur environnement. De tels modèles procèdent par tests psychologiques mais principalement et surtout à partir d'observations faites en classe considérant "comment" les étudiants se comportent et interagissent les uns par rapport aux autres. Par exemple:

- Le modèle de Mann⁸

Il a été développé à l'université du Michigan au cours des années 70. Le but de l'équipe de recherche était

⁸Richard Mann et Al., The College Classroom: conflict, change and learning, (New-York: John Wiley and Sons Inc., 1970).

de tenter de comprendre ce qui se passait dans une classe en dehors de l'étude des contenus, c'est-à-dire comprendre les éléments qui souvent rendent les enseignants perplexes mais qui ont un très grand impact et de grands effets quant au succès et au climat d'un groupe-classe. Mann et son équipe ont élaboré une typologie comprenant huit caractères:

1. L'obéissant, i.e. le bon étudiant qui s'adapte aux désirs des autorités et qui se conforme aux règlements;
2. L'anxieux et dépendant, i.e. l'étudiant qui dépend de l'enseignant pour les connaissances et les encouragements. Il est anxieux à propos de l'évaluation;
3. Le découragé, i.e. l'étudiant qui n'est pas satisfait de lui-même et qui se rend souvent coupable;
4. L'indépendant, i.e. l'étudiant intelligent, sûr de lui, capable de voir les activités et le matériel d'étude avec sang-froid et détachement;
5. Le héros, i.e. l'étudiant qui se sent supérieur, qui se voit comme une personne exceptionnelle et qui vit en dehors et au-dessus de ses pairs;
6. Le franc tireur, i.e. l'étudiant qui ressemble au héros mais son sens de rébellion est plus expressif et défensif. Il a généralement une pauvre vision de lui-même et est pessimiste au sujet de ses relations avec l'autorité;

7. Le chercheur d'attention, i.e. l'étudiant qui a une orientation plutôt sociale, il est souvent en train de parler et de faire des farces. Son intérêt, pour les interactions sociales plutôt que pour le travail, diminue quelque peu son développement intellectuel;
8. Le silencieux, i.e. l'étudiant qui se fait remarquer plus par ce qu'il ne fait pas que par ce qu'il fait. Il est vulnérable, suspect et décourageant pour les autres.

- Le modèle de Grasha-Riechmann⁹

A l'université de Cincinnati, Grasha et Riechmann ont développé un instrument de mesure "The Grasha-Riechmann Student Learning Style Scales" qui consiste à classifier les comportements des étudiants dans un groupe-classe ordinaire.

Les styles d'apprentissage définis sont les suivants:

- â- L'indépendant: étudiant qui aime à penser par lui-même. Il préfère travailler seul mais il écoutera les autres.

⁹Anthony G. Grasha, Observations on Relating Teaching Goals to Student Response Style and Classroom Methods, American Psychologist # 27, (février 72), p. 144-147.

S.W. Riechmann et Anthony F. Grasha, A rational Approach to Developing and Assessing the Construct Validity of a Student Learning Style Scale Instrument, The Journal of Psychology # 87, (1974), p. 213-223.

Il a confiance dans ses capacités d'apprentissage et il apprendra ce qu'il considère nécessaire;

- b- Le dépendant: étudiant qui a peu de curiosité intellectuelle et qui apprend seulement le nécessaire, ce qu'on lui demande. Il voit l'enseignant comme une source de support et il s'attend à ce que les autorités lui disent quoi faire;
- c- Le collaborateur: étudiant qui aime apprendre en partageant avec ses pairs. Il est coopératif et se plaît à travailler en équipe, il voit la classe comme un lieu d'apprentissage et d'interaction avec les autres;
- d- Le compétiteur: étudiant qui croit devoir compétitionner avec les autres afin d'obtenir satisfaction, sa motivation à apprendre est de mieux réussir que les autres. Il voit la classe comme une arène où il y a perdants et gagnants mais où il doit gagner;
- e- Le participant: étudiant qui désire apprendre les contenus, il se plaît à suivre les activités en classe. Il croit que sa responsabilité est de retirer le maximum de ce qui se passe dans la classe, il travaille avec d'autres quand on lui dit de le faire. Toutefois, il fait peu de choses qui ne lui sont pas demandées;
- f- L'évasif: étudiant qui ne participe pas activement dans la classe et qui n'est pas intéressé à apprendre le contenu du cours.

Ces deux modèles et d'autres, axés sur l'interaction entre les étudiants, leur enseignant et les disciplines du savoir, fournissent des indices importants quant au comportement dans la classe. Toutefois, ils sont difficiles d'application et de mesure parce qu'ils sont basés sur l'observation systématique d'une équipe de chercheur.

C- Les modèles intégrés:

Ces modèles sont issus de perspectives plus globales que les modèles psychologiques et les modèles d'interaction entre étudiants; ils proviennent des théories de l'apprentissage et des théories du développement individuel et de la personnalité. Nous pouvons aussi constater que ces modèles sont, jusqu'à un certain point, influencés par les modèles que nous avons déjà nommés, ils sont plus récents et pourtant leur utilisation a déjà fait l'objet de nombreuses recherches.

Nous avons retenu quatre de ces modèles:

1. L'inventaire des styles d'apprentissage de Dunn¹⁰ (Learning Style Inventory, (L.S.I.)).

Rita et Kenneth Dunn ont élaboré un questionnaire très facile à répondre.

Ex.: "J'écoute mieux quand je suis tranquille"
 "On doit me rappeler souvent ce que j'ai à faire"

Cet instrument de mesure des styles d'apprentissage est basé sur la perception de stimuli lesquels sont reliés à des éléments spécifiques.

TABLEAU 1
 MODELE DE DUNN ET DUNN

STIMULUS	ELEMENTS	SIGNIFICATION
Environnement	1- Le son	Certaines personnes ont besoin de silence pour travailler, d'autres ne peuvent tolérer le silence.

¹⁰Rita Dunn et Kenneth Dunn, Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: a practical approach, (Virginia, Reston: Reston Publishing Co. Inc., 1978).

STIMULUS	ELEMENTS	SIGNIFICATION
Environnement (SUITE...)	2- La lumière	Des personnes sont sensibles à la luminosité et il faut tenir compte du degré...
	3- La température	La tolérance à la chaleur et au froid varie avec chaque personne.
	4- La disposition des lieux	Des personnes peuvent et apprennent mieux dans un lieu où chaises et tables, etc... peuvent se déplacer, ils veulent même se coucher sur le plancher. D'autres ont besoin d'un lieu très organisé.

Emotionnel	1- Motivation	C'est l'intérêt pour le sujet d'étude.
	2- Persévérance	Avoir une énergie soutenue.
	3- Responsabilité	S'appliquant aux tâches qui doivent être accomplies par l'étudiant et la façon qui lui permet de réussir...
	4- Structure	Besoin de règle, de guide.

STIMULUS	ELEMENTS	SIGNIFICATION
Sociologique, i.e. comporte- ment en pré- sence	1- De pairs	
	2- Seul	
	3- En couple	
	4- En équipe	
	5- D'un adulte	
	6- Situations variées	

Physique	1- Forces percep- tives	Des enfants ou étudiants peuvent être qualifiés d'auditif, de visuel, d'olfactif, de tactile ou d'une combinaison de ces sens kinésiques.
	2- Sensation, sti- mulation	Besoin périodique de boire, manger, marcher, fumer, se laver, etc...
	3- Le temps	La notion du temps, i.e. le temps où la personne est plus disponible à faire ce qu'on lui demande. (Des personnes travaillent mieux la nuit, le matin ou l'après-midi, etc...).
	4- La mobilité	Capacité de rester à la même place longtemps ou le besoin de déplacement.

L'application du test se confirme par une observation de l'étudiant en classe, il fournit un profil de

l'étudiant contenant des indications spécifiques par rapport aux dix-huit éléments contenus dans la grille.

2. La Carte du style cognitif de Hill¹¹ (Cognitive Style Mapping).

Hill et ses associés ont développé un instrument de mesure des styles d'apprentissage basé sur les postulats suivants:

- a. L'éducation est un processus consistant en la recherche de signification;
- b. La pensée est distincte du langage;
- c. L'homme est un être social ayant la capacité unique de dégager un sens de son milieu et de ses expériences personnelles par la création et l'usage des symboles;
- d. Non satisfait par les seules satisfactions biologiques, l'homme est perpétuellement en quête de signification (donner un sens aux événements, choses, etc...)

Le premier fondement des sciences de l'éducation est, selon Hill, l'acquisition de connaissances à travers

¹¹ Joseph E. Hill, *The Educational Sciences*, (Michigan, Bloomfield Hill: Oakland Community College Press, 1973).

des symboles et leur signification. Il y a deux types de symboles: les théoriques (ex.: mots et nombres), les qualitatifs (ex.: données de codes). Les symboles théoriques se distinguent des symboles qualitatifs par le fait qu'ils présentent à la conscience de l'individu quelque chose de différent de ce qu'ils sont eux-mêmes. Les mots et les nombres sont des exemples de symboles théoriques. Les symboles qualitatifs sont les symboles qui présentent et représentent à la conscience de l'individu ce qu'ils sont eux-mêmes (sentiments, engagements et valeurs sont des exemples de la signification communiquée par les symboles qualitatifs).

TABLEAU 2
MODELE DE HILL

	<u>ELEMENT</u>	<u>DESCRIPTION</u> ¹²
1)	T(AL) Théorique audio-linguistique	Signification à travers les mots, préférence à écouter les mots.
2)	T(AQ) Théorique audio-quantitatif	Signification à travers les nombres, préférence à entendre le son d'un nombre.

¹²La traduction des symboles et plusieurs de leur description est tirée de: Ministère de l'Education. Les programmes d'études personnalisées de Hill et Nunney dans Profil d'apprentissage et enseignement personnalisé d'après Joseph E. Hill. Par Kurt Koerbel (Document de travail, Québec, 1974).

	<u>ELEMENT</u>	<u>DESCRIPTION</u>
3)	T(VL) Théorique visuo-linguistique	Signification en voyant un mot, préférence pour la lecture.
4)	T(VQ) Théorique visuo-quantitatif	Signification en voyant symboles numériques, préférence pour nombre écrit.
5)	Q(A) Qualitatif-auditif	Habilité à percevoir la signification par l'ouïe.
6)	Q(O) Qualitatif-olfactif	Habilité à percevoir la signification par l'odorat.
7)	Q(S) Qualitatif-gustatif (saveur)	Habilité à percevoir la signification par le goût.
8)	Q(T) Qualitatif-tactile	Habilité à percevoir la signification par le toucher, température, douleur, etc...
9)	Q(V) Qualitatif-visuel	Habilité à percevoir la signification par la vue.

Il y a onze autres symboles qualitatifs: ils comprennent des codes symboliques particuliers.

10)	Q(P) Code qualitatif-proprioceptif	Habilité à synthétiser de nombreuses médiations symboliques pour l'exécution d'une tâche complexe. On s'y réfère parfois comme le sixième sens.
11)	Q(CEM) Code qualitatif-empathique	Habilité à se mettre à la place d'une personne, à s'identifier avec les sentiments, les idées ou la volonté de l'autre.

	<u>ELEMENT</u>	<u>DESCRIPTION</u>
12)	Q(CES) Code qualitatif-esthétique	Habilité à jouir de la beauté d'un objet, d'une situation ou d'une idée.
13)	Q(CET) Code qualitatif-éthique	Engagement face à un ensemble de valeurs, face à un groupe de principes moraux, d'obligations et de devoirs.
14)	Q(CH) Code qualitatif-histrionique	Habilité à démontrer délibérément un sens dramatique de l'émotion ou du tempérament pour produire des effets particuliers sur d'autres personnes.
15)	Q(CK) Code qualitatif-kinésique	Habilité à communiquer par le corps, sourires, gestes, expressions faciales, etc...
16)	Q(CKH) Code qualitatif-kinesthétique	Habilité motrice faite de façon acceptable.
17)	Q(CP) Code qualitatif-proximique	Habilité à juger de la distance physique et sociale appropriée entre soi-même et autrui telle que perçue par ce dernier.
18)	(CS) Code qualitatif-synnoétique	Connaissance objective de soi-même selon les formes qualitatives et théoriques en relation avec son milieu.
19)	Q(CT) Code qualitatif-transactionnel	Habilité à maintenir une interaction positive de communication qui influence d'une façon significative les buts d'une personne.

<u>ELEMENT</u>	<u>DESCRIPTION</u>
20) Q(CTM) Code qualitatif-temporel	Habilité à répondre ou à se comporter selon les attentes imposées par les participants de par l'ensemble des rôles associés à celles-ci.

Les déterminants culturels: le deuxième fondement de l'éducation serait selon Hill l'influence qu'exerce la culture sur la signification des symboles pour chaque individu. Ces déterminants sont:

21) A - Associés	Le degré d'influence qu'ont les amis et les autres (personnes) sur tel individu exception faite des membres de la famille.
22) F - Famille	L'influence provenant de la famille et d'une figure autoritaire.
23) I - Individu	L'indépendance personnelle au moment de prendre une décision.

Les modes d'inférence: le troisième fondement de l'éducation serait toujours selon Hill les éléments qui nous démontrent comment une personne fait des affirmations.

<u>ELEMENT</u>	<u>DESCRIPTION</u>
24) M - Magnitude	Suggère une forme de pensée catégorique qui utilise des normes classifiées par catégories et des attitudes acceptées comme vraies par l'individu comme base pour l'acceptation ou le rejet d'une hypothèse émise.
25) D - Différence	Suggère une tendance à penser par contrastes de un à un ou par comparaisons de caractéristiques ou de mesures choisies.
26) R - Relation	Considère formellement les relations entre deux ou plusieurs caractéristiques ou mesures.
27) L - Appréciation	Individu qui recourt aux trois approches précédentes (M, D, R) en attribuant une valeur égale à chacune dans son processus discursif. Les individus qui se servent de cette modalité ont tendance à analyser, à questionner ou précisément à apprécier ce qui est en question dans le processus d'inférence d'une conclusion probable.

Le quatrième fondement concerne les aspects électrophysiologiques et biochimiques du concept et du fonctionnement de la mémoire.

Le cinquième fondement est le style cognitif, c'est-à-dire le résultat ou le produit des quatre premiers fondements.

Les deux autres fondements sont selon Hill:

- a. Le style d'enseignement, le style de consultation et le style administratif;
 - b. L'analyse systémique et la prise de décision.
3. L'inventaire du style d'apprentissage de Kolb¹³ (Learning Style Inventory).

Ce mode d'apprentissage est vu comme un cycle comprenant quatre phases. Une personne en situation a une expérience concrète et immédiate ensuite, elle développe ses observations et ses réflexions à partir de cette expérience. Elle formule alors des généralisations et des concepts

¹³David A. Kolb, Disciplinary Inquiry Norms and Student Learning Style: Diverse Pathways for Growth in the Future American College, (New-York: Jossey Bass Publishers, 1980).

_____, The Learning Style Inventory, Technical Manual, (Boston: McBer and Company, 1976).

_____, The Learning Style Inventory, Self scoring Test and Interpretation Booklet, (Boston: McBer and Company, 1976).

abstrait. Les implications que la personne déduit de ces concepts servent de guides au fur et à mesure qu'elle s'implique dans de nouvelles expériences.

Pour être efficace, l'étudiant a besoin de développer quatre catégories d'habiletés, chacune ayant une emphase particulière:

TABLEAU 3
MODELE DE KOLB

<u>HABILETE</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>EMPHASE</u>
1) Expérience concrète (CE)	L'étudiant s'implique totalement dans une nouvelle expérience.	Sentiment (feeling) "intuitif"
2) Réflexion et observation (RO)	L'étudiant observe et réfléchit sur les expériences et selon différentes perspectives.	Surveillance (watching) "rationnel"
3) La conceptualisation abstraite (CA)	L'étudiant crée des concepts qui intègrent ses observations dans des théories fondées.	Pensée (thinking) "analytique"
4) L'expérimentation active (AE)	L'étudiant utilise les théories pour solutionner les problèmes et prendre des décisions.	Faire (doing)

Il y a ainsi deux dimensions au processus d'apprentissage: l'expérience concrète à une extrémité et la conceptualisation abstraite à l'autre; l'expérimentation active à un pôle et l'observation réfléchie à l'autre pôle. Les gens choisissent toujours le genre d'habileté d'apprentissage qu'ils utiliseront pour telle ou telle situation particulière. Ainsi, selon Kolb, au cours du processus d'apprentissage une personne change et ce, par degrés variés, de la position d'acteur à celle d'observateur, d'un engagement spécifique à un détachement analytique et général.

Kolb, à partir des principes qui précèdent, a développé quatre types de style d'apprentissage:

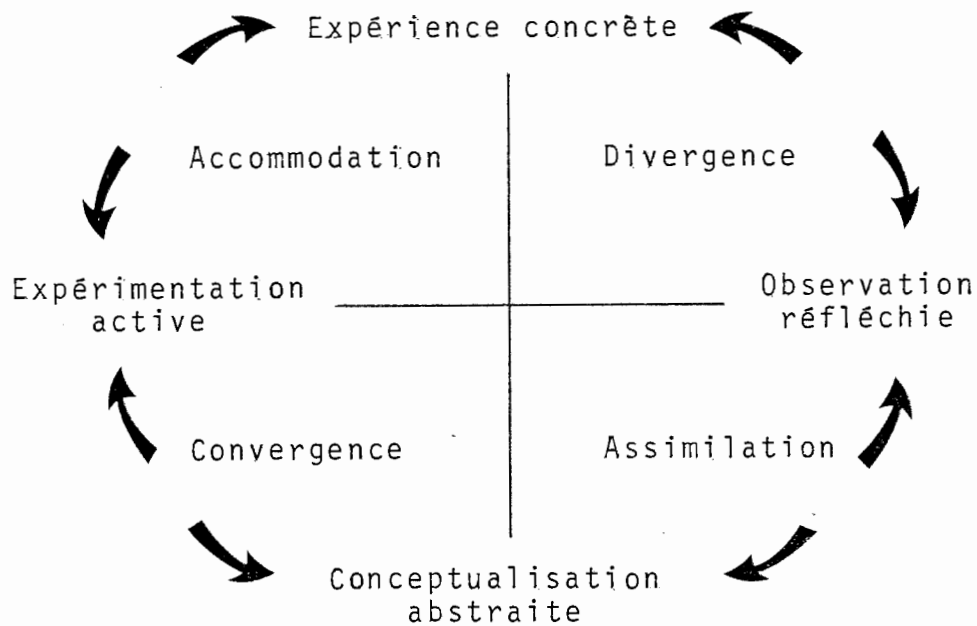
- a. Le convergent, i.e. l'étudiant qui travaille mieux quand il y a une réponse simple et correcte à un problème. Dès qu'on leur pose une question ou qu'on leur donne une tâche, ces personnes se dépêchent à trouver la bonne réponse. Leurs habiletés d'apprentissage dominantes sont la conceptualisation abstraite et l'expérimentation active. Ces personnes sont généralement peu émotives et elles préfèrent s'occuper des choses plutôt que des personnes. Elles ont généralement des intérêts spécifiques et ont tendance à se spécialiser dans les domaines des sciences, de la physique et de l'ingénierie.

- b. Le divergent, i.e. l'étudiant dont les orientations d'apprentissage majeures sont l'expérience concrète et l'observation réfléchie, l'opposé du convergent. Sa force réside dans ses habiletés d'imagination. Ces étudiants aiment à examiner les situations à partir de perspectives différentes et ils assemblent plusieurs relations en un tout significatif. On les appelle divergents parce qu'ils sont habiles à formuler de nouvelles idées. Ces étudiants ont tendance à s'occuper des émotions et des autres personnes, ils se spécialisent souvent dans les sciences humaines et les arts.
- c. L'assimilateur, i.e. l'étudiant dont les orientations d'apprentissage dominantes sont la conceptualisation abstraite et l'observation réfléchie. La grande force de ces étudiants est la création de modèles théoriques. Ils aiment à assimiler diverses choses, idées ou événements en des "tout" intégrés, d'où leur nom d'assimilateur. Ils ne s'occupent pas ou peu des gens mais ils attachent beaucoup d'importance aux concepts abstraits. Ils accordent peu d'attention à l'application pratique des idées. Ils ont tendance à se spécialiser en mathématique, science, recherche et planification.
- d. L'accommodateur, i.e. l'étudiant dont les orientations sont l'expérience concrète et l'expérimentation active.

Il aime à se concentrer sur ce qu'il fait et avoir de nouvelles expériences. Ces étudiants aiment à prendre des risques, on les appelle accommodateurs parce qu'ils se comportent bien dans des situations ou changements qui demandent de s'adapter aux nouvelles circonstances. Ils sont intuitifs et utilisent souvent la méthode essai-erreur pour solutionner les problèmes. Ils sont souvent impatients même agressifs quand on les confronte avec une théorie qui ne tient pas compte des faits comme ils les voient, ils dénigreront la théorie. Ils aiment les emplois orientés vers l'action dans les domaines techniques et les affaires.

La figure suivante fait voir une synthèse du modèle.

FIGURE 1
MODELE DE KOLB



4. L'indicateur de type psychologique de Myers-Briggs¹⁴
(Myers-Briggs Type Indicator).

La théorie du type psychologique élaborée par Jung n'est qu'une petite partie de sa théorie de la personnalité

¹⁴ Isabel Myers and Katherine C. Briggs, The Myers-Briggs Type Indicator, (Princeton: Educational Testing Service, 1962).

Isabel Myers and Katherine C. Briggs, Introduction to type, (Florida, Gainesville: Center for application of Psychological Type, 1976).

et tient principalement compte des éléments conscients d'une telle personnalité. Cette théorie postule qu'un individu doit avoir complètement développé son système de perception et son mode de prise de décision ou de jugement pour bien fonctionner. En termes plus familiers, l'individu doit posséder la capacité de percevoir les stimuli et de donner une réponse adéquate.

Le "type" est un concept dynamique qui dénote la manière dont une personne a développé ses façons préférées d'utiliser ses facultés intellectuelles. La difficulté de cette théorie provient du postulat à l'effet que certains types ont comme force dominante de leur personnalité des caractéristiques perceptives aidées par des caractéristiques de jugement. Pour d'autres types, la caractéristique de jugement est une force dominante aidée et contrebalancée par une caractéristique auxiliaire de forme perceptive. Les types sont encore plus distinctifs lorsque ces caractéristiques dominantes et auxiliaires sont utilisées ou greffées à des attitudes extraverties ou introverties.

L'indicateur comprend seize types, lesquels proviennent de quatre préférences en interaction. Pour chaque type, un pôle de chacune des quatre préférences est plus

prononcé que l'autre polarité et devient beaucoup plus développé au fur et à mesure de son utilisation.

Les quatre composantes (préférences) sont:

A. Extraversion (E) ou Introversion (I).

Lorsque l'intérêt et l'attention d'une personne sont dirigées vers le monde extérieur, les objets, les gens et l'action (c'est un extraverti). Quand l'intérêt et l'attention sont dirigés vers le monde intérieur des idées et de la contemplation (c'est un introverti).

En éducation, les recherches actuelles permettent de prédire que l'extraverti apprend mieux si les concepts suivent l'expérimentation. L'extraverti préfère l'apprentissage de groupe et les projets d'action; sa capacité d'attention soutenue est courte, faisant beaucoup d'apprentissage par essai et erreur.

L'introverti, pour sa part, apprend mieux si le concept précède l'expérimentation. Il préfère l'apprentissage individuel, apprécie les projets de recherche bibliographique et sa capacité d'attention soutenue est grande.

B. Sensoriel (S) vs Intuitif (N)

La personne sensorielle a une préférence marquée pour l'immédiat, le réel, le tangible, les faits de l'expérience alors que la personne intuitive voit les possibilités, la signification et les relations de l'expérience et ce, souvent avec un intérêt mitigé pour les faits. Les modes de perception ont les conséquences suivantes:

TABLEAU 4

MODELE DE MYERS-BRIGGS

Le sensoriel comparé à l'intuitif

	LE SENSORIEL	L'INTUITIF
Intérêts	Faire quelque chose avec des objets tangibles	Au langage, parlé ou écrit
La perception des valeurs	De façon rationnelle	De façon active
L'approche typique	Sensible aux stimuli	Elabore des hypothèses
L'approche au travail	Régulier, pas à pas	Explosion d'énergie
Découvre ce qui est nouveau	Par l'expérience présente	D'intuition en intuition
Lecture	Moins d'intérêt et d'habileté	Plus d'intérêt et d'habileté
Son excellence provient	De son réalisme pratique	D'une vision du futur

	LE SENSORIEL	L'INTUITIF
Performance aux tests essais écrits compréhension mesuré dans le temps motricité	note basse résultat bas note basse meilleurs gains avec le temps	note haute résultat haut note haute gagne moins avec le temps
Tests directs d'habileté	Résultat le même ou plus haut	Même résultat ou plus bas
Personnes ayant ce type	Estimé 65 à 75%	Estimé 25 à 35%

Comme vu précédemment, la population des intuitifs est deux ou trois fois moins importante que celle des sensoriels. Les enfants intuitifs risquent d'avoir un professeur de type sensoriel. Pour l'intuitif, l'école semble être un fardeau jamais un défi. Ces enfants risquent d'apprendre par "flash" et souvent, ils atteignent l'université sans avoir développé la persistance nécessaire à leur réussite académique.

C. Rationnel (T) ou Emotif (F)

Ces deux caractéristiques sont considérées comme des procédés utilisés dans la prise de décision. Le rationnel préfère prendre des décisions de façon objective,

impersonnelle, en analysant et en ordonnant les faits, en terme d'antécédents et de conséquences. L'émotif prend des décisions en procédant par mise en valeur, i.e. en sous-pesant l'importance des alternatives pour lui-même et pour les autres. Les rationnels ont tendance à travailler avec des matériaux organisés selon un principe logique alors que l'émotif est plus intéressé à travailler avec les gens ou encore à les étudier.

En éducation, les rationnels obtiendront de meilleurs résultats dans le domaine des mathématiques ou des sciences alors que les émotifs auront de meilleurs résultats en sciences humaines et sociales.

D. Jugement (J) ou Perception(P)

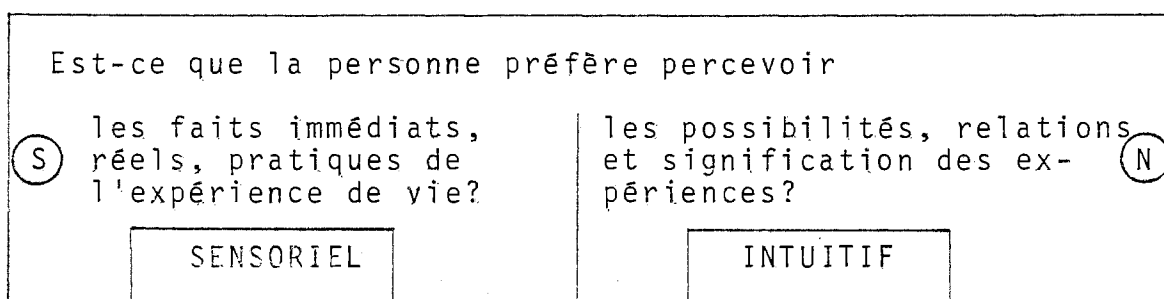
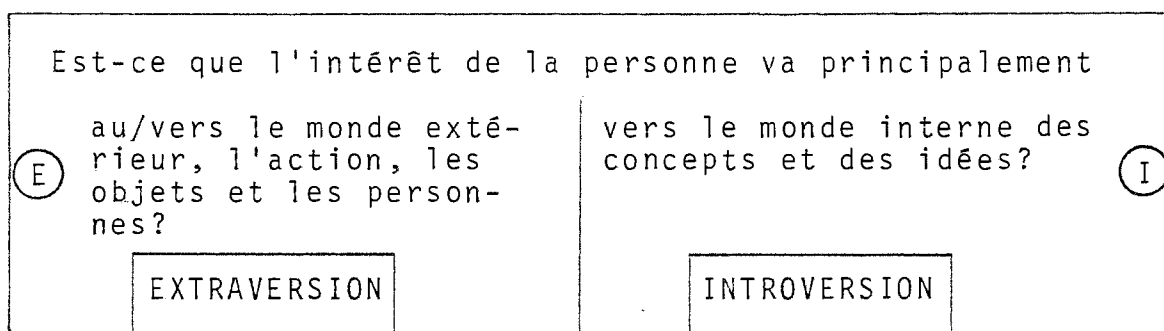
La personne de jugement préfère vivre d'une façon planifiée, ordonnée avec l'objectif de contrôler et d'uniformiser sa vie. Le perceptif vivra de façon spontanée, dans un environnement souple avec comme objectif de comprendre la vie et de s'adapter aux événements.

En éducation, les perceptifs avec leurs attitudes ouvertes, curieuses et réceptives rassemblent plus d'informations et ont de meilleurs résultats. En ce qui concerne

l'intelligence, les types joueurs avec leur façon systématique et ordonnée de poser le problème font aussi une meilleure utilisation de leurs capacités et ont de meilleurs classements.

En résumé, ces quatre groupes de préférences s'entremêlent pour former des typologies:

TABLEAU 5
RESUME DU MODELE MYERS-BRIGGS



Est-ce que la personne préfère prendre ses décisions ou faire ses jugements	
<p>(T) objectivement, impersonnellement considérant les causes des événements et où la décision peut conduire?</p>	<p>(F) subjectivement et personnellement sous-pesant valeurs, choix et comment ils vont affecter les autres?</p>
RATIONNEL	EMOTIF

Est-ce que la personne préfère vivre	
<p>(J) d'une façon décidée, planifiée, ordonnée visant à contrôler et uniformiser les événements?</p>	<p>(P) de façon spontanée, souple, tentant de comprendre la vie et de s'y adapter?</p>
JUGEMENT	PERCEPTIF

Voici les seize types qui se dégagent du regroupement de ces caractéristiques:

TABLEAU 6
LES SEIZE TYPES DE MYERS-BRIGGS

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

Pour bien illustrer les résultats de cet instrument, la description suivante d'un type démontre pourquoi et comment ces différences sont importantes en éducation.

Un étudiant ESFJ (extraverti, sensoriel, émotif avec jugement).

Comme extraverti (E), il s'oriente plus vers le monde extérieur des gens et des choses que vers le monde intérieur des idées. Comme sensoriel (S), il travaille plus avec des faits connus et s'appuie sur une expérience valide plutôt que de regarder les possibilités ou les significations.

Comme émotif (F), il base ses jugements plus sur ses valeurs personnelles que sur une logique impersonnelle. L'é-motif extraverti a comme force dominante de sa personnalité, son intérêt et sa sensibilité pour les relations interper-sonnelles. Comme personne de jugement (J), il aime une fa-çon de vivre planifiée et ordonnée plutôt que spontanée et souple.

Myers¹⁵ décrit cet étudiant (ESFJ) comme: chaleu-reux, loquace, populaire, consciencieux, intéressé par tous et chacun, un coopérateur né et un membre actif de comité. Il a peu d'intérêt et de capacité pour l'analyse et la théo-risation abstraite, il a des problèmes avec les sujets d'é-tude théorique mais il travaille fort pour maîtriser les faits d'une discipline et il est bien apprécié. Il travail-le mieux quand il reçoit encouragement et appréciation.

Cette description nous aide à comprendre la typolo-gie développée par Myers-Briggs et nous fournit suffisamment d'indications pour comprendre comment ce modèle de mesure du style d'apprentissage peut donner des indications impor-tantes concernant chaque étudiant.

¹⁵ Isabel Myers-Briggs, Type Indicator, p. 70.

Le choix d'un modèle

Les modèles de style d'apprentissage étudiés dans les pages précédentes incitent le chercheur formé aux sciences de l'éducation à choisir un modèle intégré parce qu'il est issu de perspectives plus globales que les modèles psychologiques ou d'interaction entre les étudiants. Il est plus centré sur les théories du développement individuel de la personnalité et sur les théories de l'apprentissage comme phénomène individuel. D'autre part, les modèles intégrés fournissent, comme on l'a vu, des indications spécifiques par rapport aux déterminants de l'apprentissage et de l'enseignement.

Les critères suivants guideront notre choix parmi les quatre modèles intégrés que nous avons décrits précédemment:

1. La facilité d'utilisation de l'instrument, i.e. le temps requis par un étudiant pour compléter le questionnaire et l'absence de questions ou de symboles complexes à manipuler. Toute personne devrait être capable de compléter l'instrument sans aucune forme d'assistance;

2. La facilité de compilation, i.e. même si toute compilation de questionnaire se fait avec l'ordinateur, il nous apparaît important de comprendre et de connaître les variables d'interprétation et leur programmation;
3. Le résultat, i.e. la spécificité du style d'apprentissage que l'instrument fournit et la possibilité d'individualisation de ces résultats.

TABLEAU 7
CHOIX D'UN MODELE

INSTRUMENT	TEMPS DE MESURE	INDICE DE FACILITE	COMPILATION	RESULTAT
Dunn (L.S.I.)	100 questions, trente minutes	Facile	Clés et programmes sont disponibles	Fournit surtout des indications intéressantes (environnement, émotion, etc...)
Hill (Profil)	Long (plusieurs tests deux heures)	Questions parfois difficiles	Facile et programmation	Assez complexe à cause de ses vingt-sept variables
Kolb (L.S.I.)	Cinq minutes	Très facile	Très facile	Ne fournit pas suffisamment de possibilité d'interprétation et d'individualisation
Myers-Briggs (Type indicator)	126 questions, trente minutes	Facile	Très facile	Donne des résultats individualisés et pertinents

Selon ce tableau, l'expérimentation du Myers-Briggs Type Indicator semble être le meilleur choix d'une part parce

qu'il a fait l'objet de recherches intensives¹⁶ sur le plan de sa fiabilité et sa validité en plus de fournir un résultat individualisé pour chaque personne.

Par ailleurs, le modèle est l'objet de nombreux essais et recherches appliqués à l'éducation. Par exemple, les travaux de Keirsey et Bates¹⁷ ainsi que ceux de McCaulley et Natter¹⁸ permettent de préciser de plus en plus les résultats obtenus (style d'apprentissage) et de faire ou dresser un portrait complet de l'étudiant... Le résultat est un indicateur très important dans l'ensemble du processus éducatif.

¹⁶Thomas G. Carskadon, Test-Retest Reliabilities of Continuous Scores on Form G. of Myers-Briggs Type Indicator, in Bulletin of Research in Psychological Type, vol. 2, (Mississippi University, 1979).

John A. Nechworth, Thomas G. Carskadon, Experimental Validation Assumption Underlying the Divisal Interpretation of Discrepancies between Myers Briggs Type Indicator Scores Computed Separately from Word Pair and Phrased Questions Items, in Bulletin of Research in Psychological Type, vol. 2, (Mississippi University, 1979).

¹⁷David Keirsey, Marilyn Bates, Please Understand Me, (California, Del Mar: Prometheus Nemesis Books, 1978).

¹⁸Mary McCaulley, Frank L. Natter, The Governor's Task Force on Disruptive Youth, (Florida, Gainesville: Center for Application of Psychological Type, 1974).

Description du modèle choisi
et méthode d'expérimentation

Le Myers-Briggs Type Indicator est un instrument de 166 (forme F) ou 126 (forme G) questions de type "choix forcé" qui a été développé à partir de la théorie des types psychologiques de Carl Jung.¹⁹ Les questions ont été choisies de façon à représenter les préférences quotidiennes et les habitudes du répondant. Chaque choix a été fait en fonction de l'attraction particulière qu'il peut avoir pour le type qui serait le plus susceptible de le faire sien. Il n'y a pas de bon ou de mauvais choix. Chaque question demande à un individu de déterminer quelle est parmi les deux, trois ou quatre manières désirables de se comporter celle qu'il préfère le plus.

Il est très important de comprendre, de dire et de rappeler que le type ou le résultat de cet indicateur est basé sur les préférences individuelles.

Comme décrit précédemment, l'indicateur de personnalité Myers-Briggs est basé sur quatre préférences:

¹⁹ Carl Jung, Psychological Types, (New-York: Harcourt Brace and World, 1953).

Ⓔ	extraverti	ou	Ⓘ	introverti
Ⓢ	sensoriel	ou	Ⓝ	intuitif
Ⓣ	rationnel	ou	Ⓕ	émotif
Ⓙ	jugement	ou	Ⓟ	perceptif

Le résultat de chaque préférence est obtenu à partir de compilations par ordinateur ou par une grille manuelle. Puisqu'il y a quatre préférences, une typologie est identifiée par quatre lettres qui démontrent la manière préférée de fonctionner du sujet.

A partir des recherches d'Isabel Myers-Briggs,²⁰ de Mary McCaully,²¹ et de plusieurs autres chercheurs, nous pouvons décrire chacune des lettres composant la grille de l'indicateur de la façon suivante:

²⁰ Isabel Myers-Briggs, Gifts Differing, (California, Palo Alto: Consulting Psychologists Press Inc., 1980).

²¹ Mary McCaully, Frank L. Natter, The Governor's Report on Disruptive Youth, (Florida, Gainesville: Center for Application of Psychological Type, 1974).

Extraversion

(E)

L'intérêt de cette personne est dirigée vers le monde extérieur de l'action des objets et des personnes.

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
<u>E</u> STP	<u>E</u> SFP	<u>E</u> NFP	<u>E</u> NTP
<u>E</u> STJ	<u>E</u> SFJ	<u>E</u> NFJ	<u>E</u> NTJ

La personne qui préfère habituellement une attitude extravertie est celle qui a tendance à aimer une vie remplie de relations sociales et d'action. Elle a tendance à agir immédiatement et à penser après; c'est aussi elle qui comprend beaucoup mieux les choses nouvelles après en avoir fait l'expérience. Dans la population, il y a environ trois extravertis pour un introverti.

Une école qui répond aux besoins des extravertis permet aux étudiants de s'impliquer, de faire beaucoup d'expériences, d'apprendre en groupe, d'agir et de faire des choses.

Introversion

(I)

L'intérêt de cette personne est dirigé vers le monde intérieur des concepts et des idées.

<u>I</u> STJ	<u>I</u> SFJ	<u>I</u> NFJ	<u>I</u> NTJ
<u>I</u> STP	<u>I</u> SFP	<u>I</u> NFP	<u>I</u> ntp
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

La personne qui préfère habituellement une attitude introvertie est celle qui a tendance à réfléchir avant d'agir; quelquefois si longtemps, qu'elle oublie complètement d'agir. Elle peut apprendre beaucoup mieux les choses nouvelles quand elle peut s'en faire une représentation mentale claire. Elle est naturellement enclin à jouer avec les concepts et les idées qui aident à comprendre la vie et elle aime à approfondir les problèmes. Une école centrée sur les besoins des introvertis laissera aux étudiants du temps pour penser et pour travailler seul; elle décrira et expliquera bien les nouvelles expériences avant de laisser les étudiants les entreprendre. Elle leur laissera réaliser que ces activités ont été choisies pour enrichir leur réflexion.

Sensoriel

Ⓢ

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

La préférence de cette personne est la perception immédiate des faits et de l'expérience tels qu'ils sont.

Quand une personne utilise ses caractéristiques sensorielles (i.e. ses cinq sens), elle est intéressée par ce qu'elle peut voir, toucher, entendre, goûter et sentir. Cette préférence amène son possesseur à consacrer son attention sur la réalité apparente, sur les faits avec discernement pour les détails des événements. Il y a environ trois personnes sensorielles pour une personne intuitive. Les étudiants sensoriels travaillent à partir de l'intelligence concrète; ils recherchent les faits plutôt que la théorie, la réalité plutôt que l'imagination.

Intuitif

(N)

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

La préférence de cette personne est la perception des possibilités, des significations et des liens de l'expérience.

Quand une personne utilise ces caractéristiques, elle voit sa pensée. Elle va au-delà des faits observables vers les possibilités, les significations, les liens entre les choses. La phrase "je vois ce que vous voulez dire" réfère à une perception qui caractérise l'intuition. Les étudiants intuitifs ont une intelligence qui favorise l'abstraction et le raisonnement symbolique. Leurs intérêts se centrent sur l'imagination, les nouvelles possibilités, sur la théorie et le développement de leurs aptitudes verbales.

Rationnel

Ⓣ

La préférence de poser un jugement objectif et impersonnel, analysant les faits et les ordonnant en terme de causes et effets.

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

Le rationnel, en terme de processus de prise de décision, fonctionne à partir de la dimension "vrai ou faux". Une personne rationnelle développe une formule logique qui guidé sa vie. Elle a tendance à être objective, analytique et préoccupée par les relations de cause à effet. Les étudiants de ce type pourront être compétents sur les plans techniques, scientifiques ou bons en mathématiques; ils démontreront une forme d'expertise pour tout sujet ou objet qui fonctionne à partir de principes logiques.

Emotif

Ⓕ

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

La préférence de poser un jugement subjectivement et personnellement tout en sous-pesant les valeurs et l'importance du choix pour la personne elle-même et pour les autres.

L'émotif, en terme de processus de prise de décision, fonctionne sur la base de la dimension de valeur ou de non valeur. L'émotion ne réfère pas aux élans émotifs mais plutôt aux processus de prise de décision en terme de valeur. La personne qui utilise cette préférence a tendance à prendre subjectivement en considération le poids des valeurs et le bien-fondé relatif des alternatives. Les étudiants de ce type sont généralement habiles à percevoir ce qui est important pour les personnes et ils sont très sensibles aux relations interpersonnelles.

Jugement

(J)

IST <u>J</u>	ISF <u>J</u>	INF <u>J</u>	INT <u>J</u>
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
EST <u>J</u>	ESF <u>J</u>	ENF <u>J</u>	ENT <u>J</u>

Préférence à vivre

de façon planifiée, ordonnée, tentant de régulariser et contrôler les événements.

Les personnes qui adoptent une attitude de "jugement" préfèrent que les choses soient décidées et ordonnées. Face à une nouvelle situation, elles s'en préoccupent juste assez pour se faire une opinion. Pour eux, il est très important d'être consistant et de suivre un échéancier. Les étudiants de ce type ont tendance à favoriser une planification à long terme avec une approche systématiquement séquentielle et ordonnée des tâches à réaliser. L'utilisation efficace de cette caractéristique rend les gens responsables alors qu'une utilisation rigide, i.e. une personne qui porte un jugement sans avoir d'abord examiné la situation, fait que ce type est quelquefois dogmatique et autoritaire.

Perceptif

(P)

ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ
ISTP	ISFP	INFP	INTP
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
ESTJ	ESFJ	ENFJ	ENTJ

Préférence à vivre
de façon souple, spontanée,
tentant de comprendre et de
s'adapter aux événements.

Les personnes qui préfèrent vivre avec une attitude perceptive abordent la vie avec attente et curiosité. Face à une nouvelle situation, elles veulent en savoir et en connaître plus. Elles prennent une décision seulement quand elles ont à le faire. Les étudiants de ce type favorisent la souplesse, la spontanéité et anticipent le nouveau avec fièvre. Aborder cette attitude de façon rigide conduit à l'indécision, à la remise des choses à plus tard et à l'esquiye.

Pour chacune de ces préférences, il est important de développer les caractéristiques contraires. Ainsi, l'extroverti aurait avantage à s'habituer à utiliser les qualités de l'introverti, le sensoriel celles de l'intuitif, le rationnel celles de l'émotif, le joueur celles du perceptif

et vice versa. Isabel Myers-Briggs²² décrit les caractéristiques de l'étudiant de chaque type de la façon suivante:

²² Isabel Myers-Briggs, The Myers-Briggs Type Indicator, p. 70-71.

TABLEAU 8

CARACTERISTIQUES GENERALEMENT ASSOCIEES A CHAQUE TYPE

		LES TYPES SENSORIELS		LES TYPES INTUITIFS		
		RATIONNELS	EMOTIFS	EMOTIFS	RATIONNELS	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">INTROVERTIS</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">JUGEMENT</p>	ISTJ	ISFJ	INFJ	INTJ		
	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PERCEPTIF</p>	ISTP	ISFP	INFP	INTP	
		<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">EXTROVERTIS</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PERCEPTIF</p>	ESTP	ESFP	ENFP	ENTP
			<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">JUGEMENT</p>	ESTJ	ESFJ	ENFJ

ISTJ
Sérieux, tranquille, obtient du succès par une concentration soutenue et un calme minutieux. Logique, ordonné dans son travail et fiable dans tout ce qu'il fait. Voit à ce que tout ce qu'il touche soit bien organisé. Prend des responsabilités de son propre gré. Se fait une idée de ce qui doit être accompli et y travaille constamment, peu importe les protestations ou les distractions.

ISFJ
Calme, amical, responsable et consciencieux. Travaille assidûment pour rencontrer ses obligations et servir ses amis ou institutions. Minutieux et travailleur, précis dans ses calculs, mais a besoin de temps pour maîtriser les sujets techniques car le raisonnement n'est pas son point fort. Patient avec les détails et la routine. Loyal, attentif et soucieux des sentiments des autres même quand ils ont tort.

INFJ
Etudiant doué et original qui réussit grâce à une combinaison d'intelligence, de persévérance et de désir de plaire. Fait de son mieux dans son travail car il ne pourrait pas penser faire moins que son possible. Calme, consciencieux, attentif aux autres, respecté sinon populaire, mais souffre socialement de son intransigeance quand un principe ou une conviction est mis en cause.

INTJ
A un esprit très original et beaucoup de force qu'il utilise quand ça lui plaît. Dans les domaines qui font appel à son imagination, il est très capable d'organiser un travail et le mener à bien sans l'aide des autres. Il est toujours sceptique, critique et indépendant, généralement déterminé et souvent obstiné. Il ne peut jamais être forcé et rarement dirigé.

ISTP
Calme, réservé, presque un spectateur de la vie, observant et analysant avec une curiosité détachée et des éclairs originaux d'humour. Intéressé surtout par la mécanique, les autos et les affaires. Fait des efforts seulement en autant qu'il juge nécessaire au moment opportun même s'il est vedette ou athlète.

ISFP
Réservé, calmement amical, sensible, déteste les disputes de toute sorte, est toujours trop modeste par rapport à ses capacités. Ne souhaite pas être leader, mais est un participant loyal et serviable. Ne se force jamais vraiment à faire quelque chose car il profite du moment présent et ne veut pas le gaspiller.

INFP
Particulièrement enthousiaste des livres, il en lit ou raconte les meilleurs passages à ses amis. Intéressé et obéissant en classe, toujours attentif et vif à saisir ce à quoi le professeur veut en venir. A une personnalité chaleureuse et amicale mais n'est pas sociable pour le plaisir de l'être et se préoccupe rarement de ses possessions ou de son environnement physique.

INTP
Calme, réservé, brillant aux examens, particulièrement dans les sujets théoriques et scientifiques. Logique au point de couper les cheveux en quatre. N'a pas d'aptitude au bavardage et est inconfortable dans les parties. S'intéresse d'abord à ses études, ne se soucierait pas d'être président de sa classe. Est aimé par ses professeurs pour ses succès scolaires et par quelques camarades qui ont appris à le connaître pour lui-même.

ESTP
Pratique, ne s'inquiète ni ne se presse, a toujours du bon temps. Aime les mécaniques, les autos et les sports, avec des amis à ses côtés. Un peu brusque et insensible. Peut aller à l'école ou la quitter. Ne se préoccupe pas de suivre une explication verbale, mais s'anime lorsqu'il y a quelque chose de réel à manipuler. Au besoin, il fera des mathématiques ou un travail technique.

ESFP
Sociable, insouciant, peu critique, amical, amateur de bon temps. Aime les sports et les activités, devient agité s'il doit rester tranquille. Sait ce qui se passe et y participe utilement. Esprit prosaïque, il tente de se rappeler plutôt que de raisonner, est facilement confondu par la théorie. A du bon sens et des aptitudes pratiques, mais il n'est pas intéressé par l'étude seulement pour l'étude.

ENFP
Chaudement enthousiaste, spirituel, ingénieux, imaginatif, peut faire n'importe quoi qui l'intéresse. Vif à trouver la solution à tout problème et disponible pour aider les personnes qui ont des problèmes. Se fie souvent à sa capacité d'improviser plutôt que de préparer son travail à l'avance. Peut habituellement se sortir de tout bourbier avec charme et aisance.

ENTP
Vif, ingénieux, doué dans plusieurs domaines, compagnon animé et stimulant, alerte et franc, argumente pour le plaisir, prenant partie pour l'un ou l'autre côté d'une question. Plein de ressources pour résoudre les nouveaux problèmes et les défis, mais tend à négliger des opérations routinières qu'il voit comme une ennuyeuse perte de temps. Change continuellement de sujet d'intérêt. Trouve toujours de bonnes raisons pour faire tout ce qu'il veut.

ESTJ
Pratico-pratique, réaliste, avec une aptitude naturelle pour les affaires. Aime la mécanique des choses. N'est pas intéressé par les sujets pour lesquels il ne voit pas d'utilité, mais peut s'impliquer si nécessaire. Est bon pour diriger et organiser des activités mais prend parfois les gens à rebrousse-poil en ignorant leurs sentiments et leurs points de vue.

ESFJ
Chaleureux, bavard, populaire, consciencieux, intéressé par chacun, un coopérateur-né et un membre actif de comités. N'a pas d'aptitudes pour l'analyse ou la pensée abstraite, a donc des problèmes avec les matières techniques, mais travaille fort pour maîtriser l'objet d'une leçon et obtenir l'approbation. Fait toujours quelque chose de beau pour quelqu'un et d'une façon pratique.

ENFJ
Souple et responsable. Se sent réellement concerné par ce que les autres pensent ou veulent, et essaie de toujours manœuvrer en regard des sentiments et des désirs des autres. Peut diriger une discussion de groupe ou présenter une proposition avec tact et aisance. Sociable, populaire, actif dans les activités para-scolaires, mais consacre suffisamment de temps à ses leçons pour faire du bon travail.

ENTJ
Cordial, franc, capable dans ses études et un leader pour les activités. Particulièrement bon dans les matières qui demandent un discours intelligent et raisonné, comme les débats ou autres discours public. Bien informé, il ajoute toujours à ses connaissances. Peut être un peu trop positif dans des domaines ou son expérience, n'a pas rejoint le niveau de sa confiance en soi.

La validité et la fiabilité du Myers-Briggs Type Indicator ont été l'objet de plusieurs recherches. Isabel Myers-Briggs²³ rapporte qu'elle a utilisé "split-half correlations with Spearman-Brown formula correction"²⁴ pour des échantillons d'étudiants du secondaire et du collégial et qu'elle a obtenu les résultats suivants en 1962:

N = 3503, les corrélations pour:

E-I ont une portée de .77 à .87

S-N ont une portée de .70 à .87

T-F ont une portée de .44 à .86

J-P ont une portée de .71 à .84

Levy, Murphy et Carlson²⁵ en 1972 rapportent la fiabilité suivante d'un test et d'un post-test à deux mois d'intervalle pour 1 000 étudiants universitaires:

²³Isabel Myers-Briggs, Type Indicator, appendix B.

²⁴Ibid.

²⁵N. Levy, Jr. Murphy, R. Carlson, Educational and Psychological Measurement, (Thèse de doctorat, Howard University, 1972), p. 32.

	Hommes	Femmes
E-I	.80	.83
S-N	.69	.78
T-F	.73	.82
J-P	.80	.82

Nechworth et Carskadon²⁶ ont vérifié pour leur part la validité du Myers-Briggs Type Indicator en utilisant le test t pour comparer la moyenne des scores de tous les sujets (192) exposés à l'indicateur dans des conditions réelles et idéales. Cette recherche a été faite séparément pour les scores provenant des mots et des phrases du Myers-Briggs. Ainsi, pour chaque résultat obtenu, les "mots réels" ont été comparés aux "mots idéaux" et il en a été fait de même pour les phrases. Les principaux résultats de cette recherche sont:

²⁶J.A. Nechworth, T.G. Carskadon, Experimental Validation of an Assumption Underlying the Clinical Interpretation of Discrepancies between Myers-Briggs Type Indicator Scores Computed Separately from Word Pair and Phrased Questions Items, in Bulletin of Research in Psychological Type, vol. 2, (Mississippi State University, 1979), p. 56-59.

TABLEAU 9
 "MEAN CONTINUOUS WORD SCORES AND PHRASES SCORES
 ON EACH MBTI SCALE UNDER REAL-IDEAL INSTRUCTIONAL SET

Condition and Score	SCALES			
	E-I	S-N	T-F	J-P
Real word.....	83.0	93.6	111.6	107.3
Ideal word.....	78.7	96.9	112.5	101.4
Change.....	-4.3	+3.3	+0.9	-5.9
Real phrase.....	102.8	87.6	107.7	87.9
Ideal phrase.....	68.9	97.1	100.5	78.2
Change.....	-33.9*	+9.5*	-7.2*	-9.7*

* P < .001

In no case did word scores differ significantly under the real and ideal conditions; the real and ideal scores, however, differed very significantly on all four of the Indicator scales".²⁷

Cette recherche confirme la validité du Myers-Briggs Type Indicator quant à la pertinence des questions et il peut être affirmé que cet instrument mesure vraiment les préférences, les attitudes et les caractéristiques qu'il était destiné à mesurer.

²⁷ Ibid. p. 57.

CHAPITRE III

LES METHODES UTILISEES POUR LA CUEILLETTE DES DONNEES

Le concept et les méthodes de la recherche-action ont été l'objet de nombreux articles, définitions et opinions de la part de la communauté scientifique.¹ Toutefois, presque tous les auteurs définissent la recherche-action comme une méthodologie visant à apporter une contribution pratique, voire une solution à une problématique ou à un quelconque problème... impliquant une attitude toute particulière de la part du chercheur. Il n'est plus l'observateur extérieur et impartial. Il est un participant, un intervenant dynamique dont l'intérêt immédiat est de décrire, de comprendre et d'expliquer la réalité telle qu'elle est, i.e. de s'en approcher le plus près possible et de l'observer alors que l'action se déroule dans un temps limité.

Plusieurs types de recherche-action ont été définis.² Le contenu de ce mémoire pourrait être qualifié de "recherche-

¹ Voir à ce sujet Roger Claux, Clermont Gauthier, Arthur Gélinas, Grille d'analyse du concept de recherche-action, Texte minéo présenté dans le cadre du Colloque des systèmes souples et ses applications à la recherche-action en éducation, (Centre d'études universitaires dans l'Ouest québécois, Rouyn, texte non daté).

² Ibid., p. 24.

action expérimentale" parce qu'il tente de faire avancer le domaine du savoir et de la pratique de la mesure du style d'apprentissage comme première étape du processus éducatif. Dans ce contexte, l'intérêt du chercheur est de se coller à l'action, de faire ses expérimentations et d'en dégager des hypothèses qui pourront à leur tour être soumises à la confrontation dans l'action.

Les pages qui suivent définiront, dans un premier temps, les méthodes utilisées pour cueillir les données et décriront, dans un deuxième temps, les actions entreprises avec chaque personne ou avec chaque groupe de personnes soumises à l'expérimentation.

La cueillette des données

Cette opération est de première importance; elle permet non seulement de recueillir des faits pouvant confirmer ou infirmer les propositions élaborées précédemment mais encore elle pourrait même modifier les hypothèses et les prédictions à mesure que les données sont recueillies. Trois méthodes ont été particulièrement employées: le questionnaire, l'entrevue et l'observation.

Le questionnaire

Chaque personne qui a participé à cette recherche (N=88) a reçu et a répondu à une traduction de la forme G (126 questions) du "Myers-Briggs Type Indicator". Dans un premier temps, la compilation des résultats a été faite manuellement de façon à remettre le plus tôt possible à chaque participant(e) une description de son style d'apprentissage. Dans un deuxième temps, chaque questionnaire a été traité par l'ordinateur de l'Université de Floride dans le but de confirmer la compilation manuelle.

L'entrevue

L'entrevue individuelle signifie un face à face avec un individu qui a obtenu les résultats de son questionnaire afin d'obtenir ses perceptions profondes, ses opinions, ses idées et ses impressions par rapport à son style d'apprentissage.

L'entrevue ou la discussion de groupe vise les mêmes objectifs avec un groupe formel de personnes (groupe-classe) ou encore avec un groupe informel de cinq ou six individus.

L'observation

L'observation est une description des faits et des comportements des personnes soumises au questionnaire dans

leur groupe-classe et ce, par rapport aux tâches et aux activités éducatives devant être réalisées pour atteindre les objectifs d'apprentissage visés par le cours. Dans ce contexte, le chercheur est un participant qui s'engage dans l'activité éducative. On pourrait reprocher que cette méthode risque d'occuper le chercheur au point qu'il n'aura plus le temps de recueillir des données. Toutefois, cette modalité d'observation est adaptée aux circonstances et elle est efficace en ce sens que les personnes visées par la recherche sont en situation d'apprentissage et qu'il n'y a pas de meilleur lieu d'observation que celui de l'enseignant.

Description des activités de recherche

Comme mentionné précédemment, la population visée par cette recherche est composée d'étudiants(es) universitaires à qui le chercheur a eu l'occasion d'enseigner au cours des sessions hiver et automne 81. Il s'agit donc de quatre groupes-classe composés de deux groupes d'étudiants à temps partiel et de deux groupes d'étudiants à plein temps.

Voici les procédures utilisées avec chaque groupe:

Groupe I

Il est composé de dix-neuf étudiants à temps plein qui fréquentent l'université depuis plus de deux ans. La plupart de ces étudiants ont entrepris la troisième année de leur programme de baccalauréat.

Au cours de la session hiver 81, le chercheur demande aux étudiants de collaborer à sa recherche impliquant pour chacun de compléter le questionnaire et de participer à une entrevue individuelle avec le chercheur après la remise des résultats obtenus d'une compilation manuelle.

Groupe II

Composé de quinze étudiantes et un étudiant (N=16) admis dans un programme de certificat à temps partiel avec lesquels le chercheur travaille au cours des sessions hiver et automne 81. Ces étudiantes et l'étudiant sont toutes des personnes qui interviennent dans le système scolaire soit quatorze comme enseignants ou deux comme professionnels.

Le chercheur explique à ces personnes le concept du style d'apprentissage et leur demande de collaborer à sa recherche. Le questionnaire est complété par chaque participant.

Dans un deuxième temps en utilisant les principales caractéristiques de la typologie de Myers-Briggs, le chercheur demande à ces sujets de former leur type et celui-ci sera comparé avec les résultats obtenus par le questionnaire. Une entrevue de groupe a lieu et par la suite, au cours de la session automne 81 le chercheur observe les comportements d'apprentissage de ces étudiants.

Groupe III

Il s'agit de vingt-cinq étudiants admis dans un programme de baccalauréat à temps partiel. Ce sont tous des enseignants (N=16) ou enseignantes (N=9). Le questionnaire est complété et compilé au cours de la session été 81 et les résultats sont remis aux sujets. Par la suite, des entrevues sont faites avec des groupes de quatre à six personnes.

Groupe IV

Il est composé de vingt-huit personnes admises à l'automne 81 en première année d'un baccalauréat à temps plein. Il y a huit hommes et vingt femmes.

Chaque sujet complète le questionnaire dès le début de la session. Les résultats leur sont remis immédiatement suivis d'une entrevue individuelle. Le chercheur observe les regroupements naturels des étudiants travaillant en

équipe. Au cours de la session, une typologie du groupe est faite et le document introduit une description du style d'apprentissage de l'étudiant SP (sensoriel-perceptif), SJ (sensoriel-jugement), NT (intuitif-rationnel) et NF (intuitif-émotif) selon les données de Keirsey et Bates.³ Ce texte est aussi remis aux autres professeurs intervenants au cours de la session. Une entrevue de groupe est faite dans un premier temps avec les étudiants et dans un deuxième temps avec les enseignants.

³David Keirsey, Marilyn Bates, Please Understand Me, (California, Del Mar: Promothéus Nemesis Books, 1978), p. 121 à 128.

CHAPITRE IV

ANALYSE DES RESULTATS

Ce chapitre sera divisé en cinq parties: les quatre premières correspondant aux résultats obtenus pour chaque groupe de sujets soumis à l'expérimentation et la dernière présentant l'analyse et les recommandations. La présentation des quatre premières parties contiendra, dans un premier temps, un tableau sommaire des styles d'apprentissage obtenus pour le groupe de personnes qui a répondu au questionnaire, suivi des données obtenues au cours des entrevues, des observations et des activités réalisées selon le cas. Dans un deuxième temps apparaît l'analyse globale des résultats de la recherche et des recommandations quant à l'utilisation du style d'apprentissage dans le processus éducatif.

Groupe I

Rappelons qu'il s'agit de dix-neuf personnes étudiant à temps plein en troisième année d'un programme de baccalauréat. Le groupe est composé de trois hommes et seize femmes dont l'âge varie de vingt à trente-cinq ans.

TABLEAU 10
SYNTHESE DU GROUPE I

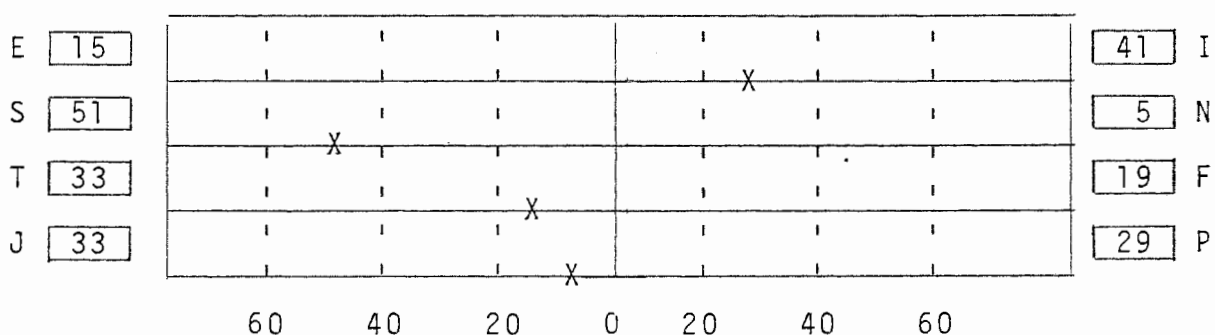
(N=19)				N	%
ISTJ N=2 % 10,52	ISFJ N=2 % 10,52	INFJ	INTJ N=1 % 5,26	E=10	52,6
ISTP N=1 % 5,26	ISFP	INFP N=2 % 10,52	INTP N=1 % 5,26	I= 9	47,4
ESTP N=3 % 15,79	ESFP N=2 % 10,52	ENFP N=1 % 5,26	ENTP N=1 % 5,26	S=12	63,2
ESTJ N=1 % 5,26	ESFJ N=1 % 5,26	ENFJ N=1 % 5,26	ENTJ	N= 7	36,8
				T=10	52,6
				F= 9	47,4
				J= 8	42,1
				P=11	57,9
				ST= 7	36,8
				SF= 5	26,3
				NF= 4	21,1
				NT= 3	15,8
				SJ= 6	31,6
				SP= 6	31,6
				NP= 5	26,3
				NJ= 2	10,5
				TJ= 4	21,1
				TP= 6	31,6
				FP= 5	26,3
				FJ= 4	21,1
				IN= 4	21,1
				EN= 3	15,8
				IS= 5	26,3
				ES= 7	36,8

Entrevues

L'étudiant soumis au questionnaire reçoit, dès la compilation manuelle terminée, une brève description de son type (référer page 69 du présent rapport) de même qu'une

description élaborée extraite du volume de Keirsey et Bates¹ et traduite de l'anglais par le chercheur.

Dans un premier temps, chaque personne obtient en entrevue les informations nécessaires à la compréhension des scores obtenus pour comparer sa typologie. Ex.: le premier sujet a obtenu le type ISTJ et avait les scores suivants:



le X indique la différence et l'importance de la préférence. De plus, le chercheur explique au sujet que les scores démontrent une tendance habituelle ou naturelle de comportement mais que chaque personne peut en certaines circonstances utiliser la polarité contraire à ses habitudes sans pour autant modifier fondamentalement son agir quotidien.

¹David Keirsey, Marilyn Bates, Please Understand Me, (California, Del Mar: Prometheus Nemesi Books, 1978), p. 167 à 205.

Par la suite, le chercheur demande au sujet de confirmer ou d'infirmier en tout ou en partie si les descriptions fournies correspondent à ce qu'il est comme personne et comme étudiant. La description brève correspond à 100% à la perception que les sujets ont d'eux-mêmes en situation d'apprentissage. La description élaborée correspond totalement à la personnalité du sujet dans quatorze cas, soit 74% de l'ensemble.

Pour les cinq autres personnes, quatre considèrent que certaines parties de la description ne s'applique pas à leur personnalité alors qu'un sujet croit que plus de 50% des caractéristiques de son type ne lui ressemble pas. En revisant les résultats de ce sujet, il peut être significatif que les scores obtenus aux caractéristiques S (sensoriel) et N (intuitif) soient les mêmes: vingt-cinq. Dans ce cas, vu l'absence de différence entre les deux préférences, il s'avère possible que cette personne utilise presque régulièrement les deux polarités S et N.

Groupe II

Il est composé de quinze étudiantes et un étudiant admis dans un programme de certificat à temps partiel. L'âge de ces personnes varie entre vingt-cinq et quarante-cinq ans. Ces sujets interviennent dans le système scolaire principalement comme enseignants au niveau secondaire.

TABLEAU 11
SYNTHESE DU GROUPE II

(N=16)				N	%
ISTJ N=5 % 31,30	ISTJ	INFJ N=1 % 6,30	INTJ N=3 % 18,80	E= 5	31,25
ISTP N=1 % 6,30	ISFP	INFP N=1 % 6,30	INTP	I=11	68,75
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP	S=11	68,75
ESTJ N=5 % 31,30	ESFJ	ENFJ	ENTJ	N= 5	31,25
				T=14	87,50
				F= 2	12,50
				J=14	87,50
				P= 2	12,50
				ST=11	68,75
				SF= 0	0
				NF= 2	12,50
				NT= 3	18,75
				SJ=10	62,50
				SP= 1	6,25
				NP= 1	6,25
				NJ= 4	25,00
				TJ=13	81,25
				TP= 1	6,25
				FP= 1	6,25
				FJ= 1	6,25
				IN= 5	31,25
				EN= 0	0
				IS= 6	37,50
				ES= 5	31,25

Pour ce groupe, la procédure de recherche suivie est la suivante:

- a. Une session d'information sert à expliquer le concept de style d'apprentissage et sa mesure en utilisant le Myers-Briggs Type Indicator. Après cette session, les sujets complètent le questionnaire;
- b. Avant de remettre les résultats aux personnes concernées, le chercheur leur demande d'essayer d'établir leur style à partir d'une méthode décrite par Lawrence Gordon² laquelle demande au participant de choisir à partir de comportements types s'il est E ou I, S ou N, T ou F et J ou P. Les étudiantes et l'étudiant suivent la procédure et ils affichent leur type devant eux. Dans le groupe, trois personnes affichent ISTJ, trois ESTJ, trois ISFJ, deux INTJ, deux ISTP, deux ESFJ et une INFJ. Par la suite, chaque personne reçoit le résultat de son questionnaire afin de pouvoir comparer les deux résultats. Dix personnes ont le même résultat, trois sujets se sont trompés pour une caractéristique et les trois autres personnes de deux préférences;

²Lawrence Gordon, People Type and Tiger Stripe, (Florida, Gainesville: Center for Application of Psychological Type, 1979), p. 1, 2 et 3.

- c. Après la prise de connaissance des résultats provenant du questionnaire, chaque sujet fait la lecture des descriptions;
- d. Une entrevue de groupe sert à expliquer les scores et les tendances des typologies obtenus. Pour quinze personnes (94%), la description de leur style d'apprentissage et de leur personnalité correspond complètement à l'image et à la perception qu'elles ont d'elles-mêmes. La seizième personne INFP a obtenu un score de trente et un pour S (sensoriel) et trente-trois pour N (intuitif), vingt-trois pour T (rationnel) et vingt-cinq pour F (émotif) ce qui explique un peu sa difficulté à se bien reconnaître dans son style; les différences de scores n'étaient pas suffisamment marquées entre S et N, T et F;
- e. Au cours de la session automne 81, une observation systématique est faite par le chercheur alors que le groupe est en situation d'apprentissage. Les résultats suivants sont notés:

1. Les sujets extravertis (E=5):

- aiment travailler en groupe à un projet;
- aiment la compétition entre équipes;
- aiment rapporter au groupe-classe leurs découvertes concernant le sujet à l'étude;
- aiment mieux exprimer ouvertement leur pensée que de la rédiger.

2. Les sujets introvertis (I=11):

- aiment mieux travailler seuls;
- aiment écrire leurs idées;
- aiment connaître les concepts guidant une activité avant d'en faire l'expérience;
- aiment réfléchir suffisamment avant d'agir.

3. Les sujets sensoriels (S=11):

- aiment suivre une activité d'apprentissage procédant par séquence;
- aiment procéder de façon ordonnée vers les buts fixés;
- aiment travailler avec un modèle reconnu pour faire les choses;
- aiment les faits, l'expérience concrète.

4. Les sujets intuitifs (N=5):

- aiment les activités qui leur laissent de l'initiative;
- aiment trouver des solutions aux problèmes nouveaux;
- aiment la lecture;
- aiment mieux apprendre une nouvelle habilité que de l'utiliser.

5. Les sujets rationnels (T=14):

- aiment écouter une conférence de l'enseignant;
- aiment l'analyse et rangent les choses en ordre logique;
- aiment étudier en vue d'un examen;
- aiment faire des relations de cause à effet.

6. Les sujets émotifs (F=2):

- aiment travailler en équipe à cause des relations interpersonnelles;
- aiment à faire plaisir aux gens;
- aiment être appréciés;
- aiment percevoir l'utilité humaine et sociale d'une activité.

7. Les sujets avec jugement (J=14):

- aiment étudier à partir de documents écrits;
- aiment bien suivre une activité bien planifiée;
- aiment procéder de façon ordonnée vers un but fixé à l'avance;
- aiment travailler rapidement et efficacement à des activités quotidiennes prédéterminées.

8. Les sujets perceptifs (P=2):

- aiment avoir du plaisir à faire ce qu'ils ont à faire;
- aiment tout connaître, tout savoir au sujet d'une nouvelle activité;
- aiment la liberté et un environnement tolérant;
- aiment la spontanéité et s'adaptent bien aux situations changeantes.

En définitive, ce groupe de personnes composé à 81,25% de rationnelles avec jugement (TJ=13) aimait réaliser ses apprentissages partant d'analyse logique avec des activités bien ordonnées et bien planifiées.

Groupe III

Vingt-cinq étudiants (N=16) et étudiantes (N=9) composent ce groupe. Leur âge varie entre vingt-sept et cinquante ans; tous sont enseignants au niveau secondaire et ils sont inscrits à un programme de baccalauréat à temps partiel.

TABLEAU 12
SYNTHESE DU GROUPE III

(N=25)				N	%
ISTJ N=7 % 28	ISFJ N=1 % 4	INFJ N=2 % 8	INTJ N=2 % 8	E= 9	36
ISTP N=2 % 8	ISFP N=1 % 4	INFP N=1 % 4	INTP	I=16	64
ESTP	ESFP	ENFP	ENTP	S=17	68
ESTJ N=5 % 20	ESFJ N=1 % 4	ENFJ N=2 % 8	ENTJ N=1 % 4	N= 8	32
				T=17	68
				F= 8	32
				J=21	84
				P= 4	16
				ST=14	56
				SF= 3	12
				NF= 5	20
				NT= 3	12
				SJ=14	56
				SP= 3	12
				NP= 1	4
				NJ= 7	28
				TJ=15	60
				TP= 2	8
				FP= 2	8
				FJ= 6	24
				IN= 5	20
				EN= 3	12
				IS=11	44
				ES= 6	24

Ces étudiants à temps partiel demeurent dans différentes localités de la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Cet état de fait limite la recherche concernant ce groupe à l'expérimentation du questionnaire au cours de la session d'été 81 et à cinq entrevues de groupe de quatre à six personnes pour vérifier la concordance des résultats obtenus et des descriptions de style d'apprentissage avec la perception

que ces personnes ont d'elles-mêmes. Pour 92% des sujets, soit vingt-trois sujets, les résultats sont jugés très pertinents. Une personne croit que son type est plutôt extraverti qu'introverti, ce qui est probable à cause du peu de différence entre les scores. Quant à l'autre personne, elle ne voit aucune forme d'utilité à ces typologies qu'elle compare à l'horoscope même si elle affirme que les descriptions correspondent bien aux perceptions qu'elle a d'elle-même.

Par contre, deux des sujets soumis à cette expérience ont demandé des informations supplémentaires concernant les styles d'apprentissage et elles ont même établi la typologie d'un de leur groupe-classe dans le but de tenter au cours de l'automne 81 et de l'hiver 82 des expériences et des activités d'enseignement qui correspondent mieux au style d'apprentissage de leurs élèves.

Groupe IV

Il s'agit de vingt-huit étudiants débutant un programme de baccalauréat à temps plein. Le groupe se compose de vingt femmes et huit hommes dont l'âge varie entre dix-neuf et trente-cinq ans.

TABLEAU 13
SYNTHESE DU GROUPE IV

(N=28)				N	%
ISTJ N=4 % 14,3	ISFJ N=4 % 14,3	INFJ N=1 % 3,6	INTJ	E=13	46,43
ISTP N=3 % 10,7	ISFP	INFP N=1 % 3,6	INTP N=2 % 7,1	I=15	53,57
ESTP	ESFP N=2 % 7,1	ENFP N=2 % 7,1	ENTP N=3 % 10,7	S=15	53,57
ESTJ N=2 % 7,1	ESFJ	ENFJ N=1 % 3,6	ENTJ N=3 % 10,7	N=13	46,43
				T=17	60,71
				F=11	39,29
				J=15	53,57
				P=13	46,43
				ST= 9	32,14
				SF= 6	21,43
				NF= 5	17,86
				NT= 8	28,57
				SJ=10	35,71
				SP= 5	17,86
				NP= 8	28,57
				NJ= 5	17,86
				TJ= 9	32,14
				TP= 8	28,57
				FP= 5	17,86
				FJ= 6	21,43
				IN= 4	14,29
				EN= 9	32,14
				IS=11	39,29
				ES= 4	14,29

Dès le début de la session automne 81, chaque sujet complète le questionnaire. Une description brève et élaborée est remise à chaque personne aussitôt que la compilation manuelle est terminée. Par la suite, chaque étudiant(e) est reçu(e) en entrevue individuelle d'une part pour recevoir les informations désirées concernant les scores et les descriptions fournis et d'autre part pour discuter de la :

conformité du style d'apprentissage avec la perception que l'étudiant a de lui-même. La typologie est très pertinente et exacte pour vingt-cinq personnes (89,3%) alors que pour les trois autres personnes, les descriptions ne sont pas complètement conformes ayant des scores égaux pour l'une ou l'autre des préférences.

- Observation des regroupements naturels.

Quand un enseignant permet des travaux et des activités d'équipe à l'intérieur des cours, les quelques faits suivants peuvent être observés:

- a. Les personnes de type semblable ont tendance à se regrouper spontanément pour travailler ensemble. Dans une activité où le grand groupe se divisait en sous-groupes de quatre à six personnes et ce, selon le bon vouloir de chacun, une équipe se composait de quatre ISTJ et des deux ESTJ. Une autre équipe regroupait les quatre ISFJ et les deux ESFP. Une troisième se composait de deux INTP, de trois ENTP et de un ISTP. La quatrième équipe était formée de tous les NF, un INFJ, un INFP, deux ENFP, un ENFJ. Une dernière équipe regroupait les trois ENTJ et deux ISTP.

b. Constatant ces formes de regroupement naturel pour plusieurs activités d'équipe, une expérience dirigée de regroupement fut tentée. Par exemple, une équipe se composait d'un ENTJ, un ESTJ, un ISFJ, un ENFP, un ISTP et un ISTJ. La formation des autres équipes était également aussi hétérogène. Un effet particulier a été observé quant à la nature des discussions entreprises et quant au temps nécessaire pour accomplir la tâche proposée. La diversité des opinions rendait l'atteinte du consensus plus difficile; cependant, la richesse des propos tenus et ce, de l'avis même des étudiants, rehaussait la valeur des apprentissages réalisés.

- Observation des comportements.

Selon les théories qui sous-tendent la construction de l'indicateur Myers-Briggs, les caractéristiques déterminantes de la typologie sont les préférences sensorielles (S) versus intuitives (N) et les préférences rationnelles (T) versus émotives (F). C'est à partir de cette théorie que les comportements de ce groupe d'étudiants ont été observés en tentant de saisir les principaux traits des quatre types suivants: ST, SF, NT, NF.

1. Les sujets ST (sensoriel-rationnel) les ISTJ, ISTP, ESTP, ESTJ, (N=9), sont des étudiants pratiques et soucieux des faits:
 - ils aiment travailler à l'atteinte d'objectifs déterminés d'avance;
 - ils préfèrent les activités d'enseignement qui donnent de l'information;
 - ils aiment pouvoir anticiper le futur de façon stable et sécuritaire;
 - ils aiment les activités d'apprentissage qui sont introduites par moyens audio-visuels (spécialement la télévision).

2. Les sujets SF (sensoriel-émotif) les ISFJ, ISFP, ESFP, ESFJ, (N=6), sont sociables et amicaux:
 - ils aiment travailler en équipe sur des projets;
 - ils préfèrent une activité d'enseignement qui utilise la discussion et les projets;
 - ils aiment l'action qui permet quelques moments de détente et des contacts significatifs;
 - ils aiment travailler à leur rythme et ils sont capables de bien atteindre les échéanciers fixés.

3. Les sujets NT (intuitif-rationnel) les INTJ, INTP, ENTP, ENTJ, (N=8), sont des étudiants logiques et ingénieux:
 - ils aiment les conférences;
 - ils préfèrent les cours qui donnent beaucoup de théorie et qui présentent les faits de façon systématique;
 - ils aiment connaître le "pourquoi" des activités d'enseignement;
 - ils préfèrent les projets individuels;
 - ils aiment discuter avec des étudiants et des personnes des plus informées.

4. Les sujets NF (intuitif-émotif) les INFJ, INFP, ENFP, ENFJ, (N=5), sont enthousiastes et perspicaces:
 - ils préfèrent les activités éducatives qui facilitent leur propre compréhension et celle des autres;
 - ils aiment les travaux et activités qui leur permettent d'être créatifs et originaux;
 - ils aiment travailler en petit groupe et discuter avec l'enseignant;
 - ils aiment se faire dire qu'ils sont appréciés pour ce qu'ils font.

- Typologie du groupe.

Au début de décembre 81, une typologie de ce groupe incluant une description des styles d'apprentissage de l'étudiant SJ (sensoriel-jugement), SP (sensoriel-perceptif), NT (intuitif-rationnel) et NF (intuitif-émotif) selon les données de Keirse et Bates³ est remise à chaque étudiant et à chaque enseignant intervenant auprès de ces sujets pendant la session automne 81. Par la suite, deux entrevues de groupe ont été réalisées dont une avec les étudiants et l'autre avec les professeurs.

a. Entrevue avec les étudiants:

Après avoir pris connaissance du document, les étudiants émettent les opinions suivantes:

1. ils considèrent à 75% que le fait de connaître les styles d'apprentissage de chacun leur sera très utile pour le choix de partenaires d'équipe pour leur travaux futurs;
2. ils affirment à 60% que la description de leur style d'apprentissage (SJ, SP, NT, NF) correspond très bien avec les modèles, les méthodes et les moyens

³David, Keirse, Marilyn Bates, Please Understand Me, p. 121-123.

d'enseignement qu'ils privilégient pour leurs cours;

3. ils croient à 85% que les activités d'enseignement devraient les aider à développer les caractéristiques opposées de leur type, i.e. le sensoriel devrait apprendre à bien utiliser les processus mentaux de l'intuitif et ainsi de suite.

b. Entrevue avec les enseignants (N=5):

L'introduction des données typologiques de ce groupe incite les enseignants à exprimer les opinions suivantes:

1. la connaissance des caractéristiques d'apprentissage de chaque étudiant précise de façon plus qu'importante les observations personnelles faites au cours de la session automne 81;
2. maintenant qu'ils connaissent mieux chaque étudiant et le groupe, les enseignants affirment pouvoir mieux agencer leurs activités d'enseignement, i.e. utiliser des modèles qui correspondent plus spécifiquement aux habiletés naturelles des étudiants tout en prenant soin aussi de développer les caractéristiques opposées de chaque style;
3. la théorie du style d'apprentissage permet à l'enseignant de mieux comprendre la voie de l'excellence choisie par l'étudiant et ainsi mieux apprécier les efforts faits;

4. les enseignants suggèrent que chaque nouvel étudiant soit soumis à l'indicateur Myers-Briggs avant d'être admis au programme de baccalauréat;
5. le style d'apprentissage et certaines autres informations telles l'âge, la scolarité, l'expérience de travail et de vie de chaque étudiant composent un diagnostic éducatif de qualité qui aide l'enseignant à individualiser ses activités éducatives donc à mieux planifier le processus éducatif.

- Résultats de l'ordinateur.

Les données de compilation manuelle de l'indicateur Myers-Briggs sont très précises. Ce que le traitement par ordinateur ajoute, c'est un peu plus de précision quant aux scores obtenus et ce, spécialement pour les cas ou les types dont la préférence pour une ou l'autre caractéristique n'est pas complètement ou mathématiquement confirmée.

Un dernier tableau regroupant l'ensemble des sujets étudiés nous permet de saisir partiellement les caractéristiques d'un échantillon de la population étudiante du Centre d'études universitaires d'Abitibi-Témiscamingue.

TABLEAU 14
SYNTHESE DES SUJETS ETUDIES

(N=88)				N	%
ISTJ N=18 % 20,50	ISFJ N=7 % 8,00	INFJ N=4 % 4,50	INTJ N=6 % 6,80	E=37	42,05
ISTP N=7 % 8,00	ISFP N=1 % 1,10	INFP N=5 % 5,70	INTP N=3 % 3,40	I=51	57,95
ESTP N=3 % 3,40	ESFP N=4 % 4,50	ENFP N=3 % 3,40	ENTP N=4 % 4,50	S=55	62,50
ESTJ N=13 % 14,80	ESFJ N=2 % 2,30	ENFJ N=4 % 4,50	ENTJ N=4 % 4,50	N=33	37,50
				T=59	67,05
				F=29	32,95
				J=58	65,90
				P=30	34,10
				ST=41	46,60
				SF=14	15,90
				NF=16	18,20
				NT=17	19,30
				SJ=40	45,50
				SP=15	17,00
				NP=15	17,00
				NJ=18	20,50
				TJ=41	46,60
				TP=17	19,30
				FP=13	14,80
				FJ=17	19,30
				IN=18	20,50
				EN=15	17,00
				IS=33	37,50
				ES=22	25,00

Analyse et recommandations

Par rapport aux objectifs visés, cette recherche-action fournit des résultats plus qu'intéressants même si elle est limitée par plusieurs facteurs (temps, nombre de sujets, expérimentation d'un seul modèle, etc...). Néanmoins, il est bon de rappeler:

1. Que le Myers-Briggs Type Indicator est un instrument fiable de mesure du style d'apprentissage et que les théories qui sous-tendent sa composition sont vérifiables par une observation des comportements des étudiants en situation d'apprentissage. Il faut dire que les sujets étudiés par cette recherche sont plus disponibles et plus réceptifs aux demandes d'un chercheur que des adolescents; par contre, ils sont plus critiques et plus conscients de leurs aptitudes et habiletés, qualités qui permettent d'infirmer ou de confirmer plus facilement les résultats.
2. La mesure du style d'apprentissage est un élément essentiel du diagnostic éducatif et de tout geste visant à individualiser l'enseignement. L'expérimentation faite par cette recherche permet de constater que la connaissance des styles d'apprentissage d'un groupe-classe peut rassurer un enseignant dans son choix des activités éducatives qu'il proposera aux étudiants. Par exemple, un enseignant (NT) intuitif-rationnel dont les priorités sont la croissance de la connaissance et dont le langage est des plus théoriques devra devant un groupe d'étudiants majoritairement composé de sensoriels-émotifs (SF) ou d'intuitifs-émotifs (NF):

- a. Faire des efforts de diversification de ses activités afin que des relations humaines s'établissent dans le groupe d'étudiants (F-émotifs);
 - b. Démontrer de façon pratique et factuelle ses théories pour permettre aux sensoriels (S) de comprendre le sujet d'étude. Ainsi, le style d'apprentissage de l'étudiant, lorsque connu, peut aider l'enseignant à conserver l'intérêt de tous les élèves, à augmenter leur satisfaction, à réussir et à faire faire des apprentissages réels et durables qui sont essentiellement significatifs.
3. Nous savons, selon les recherches de Joyce et Weil,⁴ que les différents modèles d'enseignement utilisés à tous les niveaux produisent différents effets. Par exemple, l'enseignant qui croit que la mission éducative est d'influencer l'étudiant par le biais des connaissances en lui enseignant des habiletés académiques et des façons intellectuelles de résoudre les problèmes complexes de ce monde se servira probablement des modèles dits, du traitement de l'information ou cybernétique. Un enseignant et des étudiants NT (intuitifs-rationnels) seront à l'aise

⁴Bruce Joyce, Marsha Weil, Models of Teaching, (New-Jersey, Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc, 1972).

avec les activités qui découlent d'un tel modèle. Toutefois, il apparaît clair que la mission éducative ne peut pas se confiner dans ce seul objectif de transmission qui est la conception bancaire de l'éducation. La mission éducative est beaucoup plus vaste et touche les secteurs du développement de la personne, de ses interrelations, de ses valeurs, de sa conscience, de ses habiletés psychomotrices, de sa créativité et combien d'autres. Donc, les effets d'un modèle d'enseignement peuvent être directs, nourriciers, i.e. annonciateurs de développement et variables. Dans ce contexte, il devient possible de paier des modèles d'enseignement avec les styles d'apprentissage des étudiants tout en tenant compte des caractéristiques propres de chaque personne. L'expérimentation faite dans cette recherche-action avec le groupe IV (réf. page 90) permet de dire que l'enseignant qui privilégie un modèle d'enseignement (dans ce cas, un modèle centré sur la personne) doit tenir compte des besoins et des préférences de chaque étudiant. Par exemple, avant un exercice dont l'objectif était la prise de conscience des valeurs individuelles, les étudiants rationnels (T) voulaient connaître la logique à l'intérieur de laquelle se situait une telle activité. Un enseignant, selon son style, sera plus à l'aise à travailler avec certains modèles d'enseignement.

Cette recherche nous donne quelques indices; toutefois, il serait fondamental que plusieurs expérimentations se poursuivent dans le sens du pairage des styles d'enseignement, des styles d'apprentissage et des modèles d'enseignement.

Implications

Les résultats de cette recherche invitent à la mise en place d'une pédagogie qui baserait ses principales caractéristiques sur le diagnostic éducatif, ce qui implique:

- a. une formation des enseignants à la compréhension des dimensions du style d'apprentissage;
- b. une volonté des enseignants impliqués à accepter de mettre en cause et de remettre effectivement en cause leurs méthodes, leurs modèles et leurs activités éducatives;
- c. une volonté ferme de la part des structures administratives et décisionnelles de supporter convenablement les enseignants et étudiants impliqués;
- d. la composition d'une équipe de recherche qui analyse quotidiennement les données, les résultats, les implications et les innovations nécessaires au développement d'activités éducatives pouvant contribuer à des apprentissages plus significatifs et plus réels pour chaque étudiant.

Recommandations

Le développement des caractéristiques du style d'apprentissage devrait devenir un objectif, voire une mission éducative.

Le processus éducatif demande que l'étudiant fasse l'acquisition de quelque chose de nouveau et qu'il décide "comment" il utilisera ce qu'il a appris. En terme de style d'apprentissage, les étudiants doivent apprendre à percevoir adéquatement comment observer et comment tenir compte des faits et des détails de leur environnement. i.e. utiliser leurs caractéristiques sensorielles. Ils doivent aussi apprendre comment faire des liens entre les données de l'expérience, à voir la signification des choses, à découvrir de nouvelles possibilités et à utiliser leur imagination, i.e. utiliser leurs caractéristiques intuitives. En prenant des décisions, les étudiants doivent apprendre quand il est important d'être objectif, analytique et à sous-peser les conséquences de leur action, i.e. faire des jugements rationnels. En d'autres temps, ils ont besoin de savoir comment utiliser leurs valeurs personnelles, de sous-peser l'importance relative d'alternatives pour eux-mêmes ou pour d'autres personnes, i.e. utiliser leurs caractéristiques émotives pour

décider. Dans ce contexte de développement du style d'apprentissage, un postulat de base peut être émis: tous les étudiants ont besoin d'apprendre à réaliser de bonnes performances dans l'utilisation des caractéristiques sensorielles, intuitives, rationnelles et émotives.

En effet, pour chaque style, deux de ces caractéristiques sont plus habituelles et plus naturelles et les deux autres préférences exigent un travail ardu. Les enseignants qui comprennent les styles d'apprentissage peuvent aider les étudiants à découvrir leurs tendances naturelles. Ensuite, ils peuvent entreprendre d'aider les élèves à développer une expertise dans l'utilisation des quatre processus mentaux, d'une part, en élargissant ou encore en perfectionnant les habiletés du processus le plus naturel qui a le plus d'intérêts pour l'étudiant et d'autre part, en travaillant à ce que l'étudiant puisse être passablement bon à utiliser les autres caractéristiques.

De plus, le système scolaire peut aider l'étudiant à apprendre et à utiliser les autres caractéristiques du style d'apprentissage quand il est utile d'être extraverti et de tenir compte de ce qui se passe dans l'environnement et quand il est mieux d'être introverti et de tenir compte de son monde intérieur des pensées, des rêves et de l'imagination.

Les étudiants extravertis peuvent être aidés à mieux utiliser leur extraversion, ils peuvent aussi apprendre à aimer le monde intérieur de leur pensée et à travailler seuls. Les étudiants introvertis peuvent bénéficier de plus de temps pour travailler seuls et pour approfondir leur champ d'étude; cependant, ils doivent être encouragés à apprendre les habiletés des extravertis ne serait-ce que pour élargir le nombre des expériences auxquelles ils auraient à faire face. Les étudiants, avec jugement, apprennent à développer leur sens de l'ordre et de meilleures habitudes d'étude mais ils doivent aussi apprendre quand il est important de garder l'esprit ouvert, à être curieux et réceptifs. Les étudiants perceptifs peuvent apprendre à développer leur curiosité mais ils doivent aussi savoir quand ils doivent prendre une décision.

L'école traditionnelle (bancaire) a démontré son excellence pour enseigner les faits de la connaissance (sensoriel) et les sciences, i.e. les relations de cause à effet (rationnel). Les nouveaux éducateurs humanistes ont centré leur méthode d'enseignement sur les possibilités, les alternatives (intuitif) aussi bien que sur les valeurs personnelles (émotif) et ils privilégient de façon importante le développement intégral de l'étudiant.

En effet, le développement intégral de l'étudiant est la mission prioritaire du système éducatif. En terme de style d'apprentissage, cette priorité signifie qu'il faut enseigner aux étudiants, à voir les situations comme elles sont (sensoriel), à voir les possibilités de changement (intuitif), à tenir compte des conséquences de leurs actions (rationnel) et à identifier ce qui est valorisant pour eux et pour les autres personnes (émotif).

La plupart des enseignants sont naturellement enclins à développer chez les étudiants les caractéristiques qui se rapprochent le plus des leurs. Les traditionalistes (sensoriel, rationnel avec jugement) veulent de la discipline et l'apprentissage fondamental des trois "R" (reading, writing and arithmetic). Les humanistes (intuitif, émotif, perceptif) encouragent les modèles d'écoles libres avec classes et curriculum ouverts. Malheureusement, les deux camps peuvent ne pas se rendre compte et ne pas voir qu'aucune approche unique ne pourra être efficace pour tous les types de styles des étudiants. Au lieu de discréditer les qualités et les stratégies valorisées d'un côté comme de l'autre, les deux approches pourraient développer des expériences éducatives qui correspondraient aux besoins de tous les étudiants.

CONCLUSION

L'objectif de cette recherche-action était d'établir que la qualité du diagnostic éducatif repose sur une analyse adéquate du style d'apprentissage de l'étudiant (dans ce cas, de niveau universitaire) et de déterminer un instrument d'analyse approprié.

La démarche utilisée est qualifiée de "recherche-action expérimentale" parce qu'elle procède par l'expérimentation d'un instrument de mesure du style d'apprentissage dans l'action quotidienne du chercheur, i.e. son travail d'enseignant universitaire.

Tout en tenant compte du contexte et des limites de cette étude, nous pouvons affirmer que le style d'apprentissage est un élément pertinent, très important voire essentiel dans l'établissement d'un diagnostic éducatif de qualité.

Les concepts de base servant à déterminer le style d'apprentissage peuvent apparaître trop théoriques pour plusieurs enseignants mais les processus décrits dans cette recherche sont familiers pour tous les intervenants qui questionnent leur pratique éducative. Les pratiques behaviorales observent ce que l'enfant fait tout en prenant note des faits

(sensoriel) de son comportement extériorisé (extraversion) pour ensuite rechercher une façon de le récompenser (en lui donnant quelque chose qu'il valorise: émotif) afin d'organiser sa vie de façon plus ordonnée, plus effective (jugement). Quand la thérapie de la réalité est utilisée, on demande à l'étudiant: que fais-tu? (utilisation des caractéristiques sensorielles pour voir ce qu'est la situation), qu'est-ce qui te semble important? quel est ton sentiment à ce sujet? (émotif), où ton comportement te conduit-il?, quelles conséquences penses-tu avoir? (rationnel). Quand nous demandons à l'étudiant: quelles sont les autres possibilités que tu peux examiner? nous lui disons: qu'est-ce que ton intuition suggère? Quand nous lui demandons: quelle est l'importance que tu accordes à ta façon de vivre et de diriger ta vie?, nous lui demandons quels sont ses sentiments à ce sujet (émotif). Quand nous amenons l'étudiant à exprimer ses émotions, nous lui demandons d'être extraverti. Quand nous lui demandons à quoi lui fait penser telle ou telle situation, nous lui suggérons un comportement d'introversion.

Nous pouvons ainsi considérer que les enseignants et les services éducatifs essaient de tenir compte des styles d'apprentissage des étudiants sans toutefois en utiliser les termes, les concepts et la théorie. Ce que la théorie du style d'apprentissage nous fournit de plus, c'est une

compréhension spécifique des façons, des manières et des voies qu'une personne utilise pour atteindre la maîtrise de ses apprentissages; en somme, quel processus éducatif sera facile, intéressant et significatif pour l'étudiant et quel processus sera difficile. Il est possible d'utiliser les activités éducatives de façon à fournir à tous les styles un développement complet en centrant et en activant l'esprit des étudiants à des tâches qui engagent toutes leurs habiletés.

Au fur et à mesure que le système éducatif augmentera sa détermination à aider chaque style à se développer complètement, nous constaterons moins d'échecs scolaires, moins de problèmes personnels et moins de "drop-out". Qui plus est, l'éducation aura formé des citoyens qui pourront diriger leur vie efficacement et qui auront appris à valoriser les contributions importantes de chaque genre, chaque type ou chaque style de personne en faveur des décisions complexes d'une société démocratique. En somme, si ETRE, C'EST ETRE DIFFERENT, il faut construire et privilégier un processus éducatif, une pédagogie de la différence. Le style d'apprentissage fournit des pistes de recherche des plus intéressantes en ce sens.

BIBLIOGRAPHIE

Document public

Ministère de l'Éducation SGME, Profil d'apprentissage et enseignement personnalisé, Québec: Code DTR-01-0474, 1974.

Volumes

- Bégin, Yves, L'individualisation de l'enseignement, Pourquoi? Québec: Collection Devenir no. 3, I.N.R.S. Education, 1978.
- Claxton, Charles S et Ralston, Yvonne, Learning styles: their Impact on Teaching and Administration, Eric Higher Education Research Report no. 10, Washington, D.C.: Georges Washington University, 1978.
- Dunn, Rita et Dunn, Kenneth, Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: A practical approach, Virginia, Reston: Reston Publishing Co. Inc., 1978.
- Gagné, Robert M., Conditions of Learning, Montréal: Holt, Rinehart and Winston, 3e édition, 1977.
- Joyce, Bruce et Weil, Marsha, Models of Teaching, New-Jersey, Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc., 1972.
- Jung, Carl, Psychological Types, New-York: Harcourt Brace and World, 1953.
- Keirse, David; Bates, Marilyn, Please Understand Me, California, Del Mar: Prometheus Nemesis Book, 1978.
- Kirby, Patricia, Cognitive Style, Learning Style and Transfer Skill acquisition, Ohio, Columbus: Ohio State University, The National Center for Research in Vocational Education, 1979.

- Kolb, David A., The Learning Style Inventory, Boston: Technical Manual, McBer and Company, 1976.
- _____, The Learning Style Inventory, Self Scoring Test and Interpretation Booklet, Boston: McBer and Company, 1976.
- _____, Disciplinary Inquiry Norms and Student Learning Style: Diverse Pathways for Growth in the Future American College, New-York: Jossey Bass Publishers, 1980.
- Lawrence, Gordon, People Type and Tiger Stripe, Florida, Gainesville: Center for Application of Psychological Type Inc., 1979.
- McCaulley, Mary et Matter, Frank, The Governor's Report on Disruptive Youth, Florida, Gainesville: Center for Application of Psychological Type, 1974.
- Mann, Richard et al., The College Classroom: Conflict, change and Learning, New-York: John Wiley and Sons Inc., 1970.
- Morrison, Arnold; McIntyre, Donald, Psychologie Sociale de l'enseignement, Tome I - Etude des comportements enseignants et problèmes de formation; Tome II - L'enseignement en situation: relation pédagogique et communication, Paris: Dunod Bordas, 1976.
- Myers, Isabel; Briggs, Katherine C., The Myers Briggs Type Indicator, Princeton: Educational Testing Service, 1962.
- Myers, Isabel; Briggs, Katherine C., Introduction to Type, Florida, Gainesville: Center for Application of Psychological Type, 1976.
- Myers, Isabel, Gifts Differing, California, Palo Alto: Consulting, Psychological Press Inc., 1980.
- Rogers, Carl R., Liberté pour apprendre, Paris: Dunod Bordas, 1976.
- Royce, JR., Multivariate Analysis and Psychological Theory, New-York: Academic Press, 1973.
- Taba, Hilda, Curriculum Development Theory and Practice, New-York: Harcourt, Brace and World Inc., 1962.

Witkin, Herman A., Cognitive Style in Academic Performance - Students Relations in Individuality in Learning, San Francisco: Jossey Bass Publishers, 1976.

Wittrock, MC.; Wiley, David, The Evaluation of Instruction: issues and problems, New-York: Holt, Rinehart and Winston Inc., 1979.

Périodiques

Carskadon, Thomas G., "Test-Retest Reliability of Continuous Scores on Form G of Myers-Briggs Type Indicator", Bulletin of Research in Psychological Type, vol. 2, Missisipi University (1979).

Graska, Anthony F., "Observations on Relating Teaching Goals to Student Response Style and Classroom Methods", American Psychologist, no 27 (février, 1972).

Hunt, David C., "A Conceptual Level Matching Model of Coordinating Learner Characteristics with Educational Approach", Interchange, A Journal of Educational Studies, vol. 1, no 2 (1970).

Jernstedt, Christian G., "The Relative Effectiveness of Individualized and Traditional Instruction Methods", The Journal of Education Research, 69, no 6 (1976).

Kagan, Jérôme, "Reflexion Impulsivity and Reading Ability in Primary Grade Children", Child Development Review, no 36 (1965).

McKenney, James L.; Keen, Peter G.W., "How Manager's Mind Work", Harvard Business Review, no 52 (mai-juin, 1974).

Nechworth, John A.; Carskadon, Thomas G., "Experimental Validation Assomption Underlizing the Diyisal Interpretation of Discrepancies between Myers-Briggs Type Indicator Scores Computed Separately for Word Pair and Phrased Questions Items", Bulletin of Research in Psychological Type, vol. 2, Missisipi University (1979).

Reichmann, S.W.; Grasha, A.F., "A rational Approach to Developing and Assessing the Construct Validity of a Student Learning Style Scale Instrument", The Journal of Psychology, no 87 (1974).

Rapports

Claux, Roger; Gauthier, Clermont; et Gélinas, Arthur, Grille d'analyse du concept de recherche-action, texte minéo présenté dans le cadre du colloque des systèmes souples et ses applications à la recherche-action en éducation, Université du Québec, texte non daté.

Hill, Joseph E., The Educational Science, Michigan, Bloomfield Hills: Oakland Community College Press (1972), 12 pages.

Hill, Joseph E.; Nunney, Derek N., Personalizing Educational Programs Utilizing Cognitive Style Mapping, Michigan, Bloomfield Hills: Oakland Community College Press (1971), 16 pages.

Thèse

Levy-N, Murphy, JR.; Carlson, R., "Educational and Psychological Measurement", Thèse de doctorat, Howard University, 1973.