

L'INDIVIDUALISATION DES PROGRAMMES UNIVERSITAIRES ET LES CHANGEMENTS DANS LE STYLE D'APPRENTISSAGE, LE STYLE COGNITIF ET LE LIEU DE CONTRÔLE DE L'ÉTUDIANT ADULTE¹

Louise Sauvé

Technologie éducative, Télé-université

Gilbert Leclerc

Lettres et sciences humaines, Université de Sherbrooke

Jean-Réal Nadeau

Counseling et orientation, Université Laval

INTRODUCTION

Il est généralement reconnu que les individus diffèrent substantiellement dans leurs manières d'apprendre (Lerbet, 1984; Hiemstra, 1990; Le Gal, 1991). Selon Jeter (1980), l'éducateur n'a plus à se demander s'il doit tenir compte des différences individuelles, mais s'attarder plutôt à définir les stratégies pour s'adapter aux caractéristiques individuelles et assurer ainsi à chaque étudiant des chances égales de succès. L'individualisation est une des finalités intrinsèques de toute éducation, car il ne suffit pas de transmettre un savoir, il faut se préoccuper de la façon dont chaque individu recrée ce savoir pour lui-même à partir d'un savoir embryonnaire déjà possédé (Leclerc, Nadeau et Sauvé, 1986; Lerbet, 1992).

Les éducateurs se sont toujours préoccupés d'adapter leur enseignement aux différences individuelles. Une des tâches de la recherche en éducation est d'aider ces éducateurs en découvrant les lois permettant d'adapter les interventions éducatives aux individus, ce qui implique, entre autres, de trouver quelles sont les caractéristiques majeures de l'apprenant auxquelles la formation doit s'adapter et déterminer dans quelle mesure la mise en place de conditions individualisantes tend à favoriser l'émergence d'apprentissages particuliers chez l'apprenant. C'est le but que poursuit le *Groupe de recherche interuniversitaire sur l'individualisation des programmes* (GRIIP).

Cependant, avant d'évaluer l'efficacité d'un programme ou d'un système individualisé, il paraît important, pour le groupe de recherche, de se demander si les étudiants qui choisissent ce mode de formation n'ont pas, dès le départ, des traits et des motivations très différents des autres étudiants. Katzenmeyer *et al.* (1980), Boulet *et al.* (1991) ont souligné que la recherche évaluative sur les systèmes et les programmes d'enseignement doit absolument prendre en compte les différences individuelles à l'entrée d'un système ou d'un programme, si elle veut aboutir à des conclusions valables. Ainsi, on peut comparer l'efficacité de deux types de programmes si on prend la peine de s'assurer que les étudiants qui s'inscrivent à ces programmes ne diffèrent pas les uns des autres quant à certains traits d'apprentissage tels que les *motifs d'étude*, le *style d'apprentissage*, le *style*

1. Cette recherche a été subventionnée par le fonds FCAR.

cognitif, le lieu de contrôle ou quant aux traits sociodémographiques tels que *l'âge, le sexe, le statut civil, l'occupation, le régime d'emploi* et le *niveau d'études antérieures*.

L'étude actuelle s'inscrit dans cette préoccupation. Elle s'est attachée à vérifier s'il existait une relation entre certains traits d'apprentissage et traits sociodémographiques des étudiants adultes et le niveau d'individualisation du programme où ils s'inscrivent. De plus, comme la recherche était réalisée dans des établissements offrant leur enseignement par des moyens de diffusion différents, l'étude voulait déterminer si les traits diffèrent selon que les étudiants suivent une formation à distance ou une formation sur campus. Les deux premières questions auxquelles la recherche tentait de répondre sont celles-ci :

- Existe-t-il une relation entre certains traits d'apprentissage des étudiants adultes et le choix du degré d'individualisation d'un programme?
- Existe-t-il une différence entre certains traits d'apprentissage des étudiants adultes admis dans un programme offert sur campus et ceux des étudiants admis dans un programme offert à distance?

Dans un texte publié dans les Actes du VIII^e colloque du CIPTE², les résultats de la première phase de la recherche, qui répondaient à ces deux questions, furent décrits. Une première série d'hypothèses affirmait qu'à l'entrée du programme, il n'existait pas de relation significative entre, d'une part, le niveau d'individualisation du programme et, d'autre part, les motifs d'étude, le style d'apprentissage, le style cognitif, le lieu de contrôle et les traits sociodémographiques des étudiants. Les résultats ont montré qu'en effet, à l'entrée du programme, aucune différence significative ne se manifeste entre les étudiants inscrits à ces programmes, sauf en ce qui a trait aux *motifs d'étude*.

Une deuxième série d'hypothèses affirmait qu'à l'entrée du programme, il n'y a pas de différence entre les traits d'apprentissage des étudiants inscrits dans un programme offert à distance et ceux des étudiants inscrits dans un programme offert sur campus. Les résultats montraient qu'il existe effectivement une différence significative dans les traits d'apprentissage des étudiants adultes admis dans chacun des deux types d'institutions.

Dans le présent texte, les hypothèses qui sous-tendent une troisième question abordée par la présente recherche seront présentées, suivies d'un bref rappel de la méthodologie, de la population et des instruments de mesure utilisés. Enfin, les résultats de la deuxième et dernière phase de la recherche, qui mesure l'impact des programmes individualisés sur certains traits d'apprentissage de l'étudiant adulte, seront décrits. Ces résultats répondaient à la question :

*Les programmes individualisés favorisent-ils plus que les autres un changement dans le style d'apprentissage, le style cognitif et le lieu de contrôle?*³

-
2. Voir Sauvé, L., Nadeau, J.-R. et Leclerc, G. (1992). L'influence des caractéristiques individuelles sur le choix des programmes universitaires individualisés. In L. Sauvé (éd.). *La technologie éducative, d'hier à demain*. Québec : CIPTE et Télé-université, 67-73.
 3. Certains lecteurs constateront que la variable « rendement » n'a pas été examinée en relation avec le niveau d'individualisation des programmes. Ce retrait est dû à la difficulté d'obtenir, pour l'ensemble de la population, des données que ce soit auprès des étudiants ou des établissements concernés.

LES HYPOTHÈSES

Pour répondre à la dernière question de la recherche, il fallait vérifier si certains changements significatifs survenus dans les traits d'apprentissage (style d'apprentissage, style cognitif et lieu de contrôle) des étudiants, une fois le programme complété, étaient reliés au niveau d'individualisation du programme. Une troisième série d'hypothèses a été formulée.

- Plus le programme est individualisé, plus il y a de changement dans le style d'apprentissage des apprenants.
- Plus le programme est individualisé, plus il y a de changement dans le style cognitif des apprenants.
- Plus le programme est individualisé, plus il y a de changement dans le lieu de contrôle des apprenants.

LA MÉTHODOLOGIE

L'utilisation de la méthode ATI (Aptitude-Treatment Interaction) a été privilégiée dans cette étude (Snow, 1976) et trois variables ont été systématiquement prises en considération : l'aptitude (les traits d'apprentissage des étudiants), le traitement (l'individualisation des programmes) et l'interaction des deux variables (les effets sur les étudiants).

Les recherches utilisant cette méthode ont bien mis en évidence qu'il n'y a pas de système ou de programme d'enseignement qui conviennent parfaitement à tous : cela dépend en bonne partie des caractéristiques individuelles des étudiants (Bennett, 1976; Witkin *et al.*, 1977; Tobias, 1979). La présente recherche a eu recours à la méthode ATI pour tenter de donner réponse à deux questions : « les programmes individualisés attirent-ils une clientèle différente de celle des autres programmes et entraînent-ils des effets différents dans certains traits d'apprentissage de l'étudiant adulte? ».

La population

Dans la phase 1 de la recherche, 335 étudiants nouvellement inscrits en 1989-1990, à 17 programmes de certificat de premier cycle en sciences humaines dans trois universités du Québec, ont accepté de répondre à la série de questionnaires A. De cette population, 178 sujets, qui étaient en voie de ou avaient complété leur programme, ont répondu à la série de questionnaires B de la phase II de la recherche : 53 proviennent de l'Université de Sherbrooke, 53 de l'Université Laval et 72 de la Télé-université. Le tableau 1 indique les principales caractéristiques sociodémographiques de cette population. À la lecture du tableau, on constate que le profil sociodémographique de la population de la phase II est similaire à celui de la phase 1 pour chaque variable comparée.

Les instruments de mesure

Rappelons que plusieurs instruments de mesure ont été utilisés dans cette étude.

- Une grille d'évaluation du niveau d'individualisation des programmes (GENIP) a été mise au point et validée par le groupe de recherche (Leclerc, Nadeau, Sauvé et Poulin, 1988).

- Deux séries de questionnaires ont été mises à l'essai et distribuées aux sujets de notre échantillon :
 - La série de questionnaires A⁴, distribuée aux sujets au début de leur programme d'études, comprend un questionnaire maison qui identifie les traits sociodémographiques tels que l'âge, le sexe, le statut civil, l'occupation, le régime d'emploi et le niveau des études antérieures, la Grille des motifs d'étude de Boshier (1973), l'inventaire du procédé personnel d'apprentissage de Kolb (1976), le Test des figures cachées de Witkin *et al.* (1977) et l'Échelle du lieu de contrôle de Levenson (1972).
 - La série de questionnaires B, distribuée aux sujets vers la fin du programme d'études et utilisée dans la phase II de la collecte de données, ne contient que les tests de Kolb, de Witkin *et al.*, de Levenson.

LES RÉSULTATS

Rappelons tout d'abord qu'à l'entrée du programme, il n'existait aucune différence significative entre les étudiants inscrits à des programmes fortement, moyennement ou faiblement individualisés en ce qui regarde le style d'apprentissage, le style cognitif et le lieu de contrôle. Il en était de même pour ce qui a trait aux traits sociodémographiques : l'âge, le sexe, le statut civil, l'occupation, le régime d'emploi et le niveau d'études antérieures.

La seule caractéristique sur laquelle une différence significative a pu être observée est celle du *motif d'étude*. Les sujets dont le motif d'étude dominant est d'ordre culturel s'inscrivent en plus grand nombre à des programmes moyennement ou fortement individualisés, tandis que ceux dont le motif d'étude est la formation ou le perfectionnement ont tendance à choisir des programmes moyennement individualisés alors que ceux dont l'intérêt est d'abord humanitaire optent pour des programmes faiblement individualisés.

Pour pouvoir relier avec certitude au niveau d'individualisation des programmes les changements observés dans le style d'apprentissage, le style cognitif et le lieu de contrôle, il faudra donc contrôler la variable « motif d'étude dominant ».

Une autre variable doit être prise en considération, celle du type d'enseignement. Trois universités faisaient partie de l'étude. L'une d'elles, la Télé-université, présente des caractéristiques très particulières du fait que l'ensemble des programmes sont offerts à distance. Ce trait tend à favoriser, entre autres, une plus grande individualisation des programmes. On constate en effet que dans cette diversité, sur les cinq programmes ayant fait l'objet de l'étude, aucun ne se classe dans la catégorie des programmes faiblement individualisés. Tous sont moyennement ou fortement individualisés. Il en résulte une possibilité de distorsion dans les résultats qui oblige à tenir compte systématiquement de cette variable. Les tests statistiques ont toujours été faits en prenant en compte les deux facteurs simultanément : le *type d'institution* et le *niveau d'individualisation*.

4. Pour en savoir plus sur ces questionnaires, voir Sauvé, L. et Pineau, G. (1993), *Individualisation de la formation. Recherche et exemples*. France : Éditions Tours.

Tableau 1
 Traits sociodémographiques de la population (Phase I et II)

PROFIL SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE	RÉSULTAT GLOBAL	
	Phase I (N = 335)	Phase II, (N= 178)
ÂGE MOYEN (écart-type)	36 (8,5)	36 (8,4)
SEXE : M (%) F (%)	101 (30 %) 234 (70 %)	41 (23 %) 137 (67 %)
RÉGIME D'ÉTUDE Temps partiel Temps plein	80 % 18 %	81 % 19 %
FORMATION ANTÉRIEURE Universitaire Collégiale Secondaire Autres	50 % 32 % 16 % 2 %	51 % 32 % 15 % 2 %
STATUT CIVIL Vit en couple Vit seul Vit seul + 1 enfant Autres	70 % 20 % 8 % 2 %	70 % 19 % 10 % 1 %
EMPLOI (PRINCIPAUX DOMAINES) Enseignement Bureautique-informatique Administration	36 % 12 % 11 %	36 % 14 % 11 %
EMPLOI (STATUT) Temps plein Temps partiel Autres	69 % 22 % 9 %	69 % 22 % 9 %

Le style d'apprentissage

Une première analyse globale des changements survenus dans le style d'apprentissage montre que, peu importe le niveau d'individualisation du programme et le type d'institution, 96 sujets sur 178 ont changé de style d'apprentissage. Les changements les plus fréquents sont les suivants : 28,6 % (N = 20) passent du style

divergeur à celui d'assimilateur; 28.8 % (N = 19) d'assimilateur à divergeur; 17.1 % (N = 12) de divergeur à accommodateur; 37.1 % (N = 10) d'accommodateur à divergeur; et 33.3 % (N=5) du style convergeur à celui d'assimilateur⁵.

Lorsque les changements dans le style d'apprentissage sont mis en relation avec le niveau d'individualisation et le type d'institution, il apparaît que plus le niveau d'individualisation est élevé, plus le style d'apprentissage a tendance à changer. Pour les programmes faiblement individualisés, la proportion des sujets qui ont changé de style d'apprentissage est de 37 %, alors qu'elle est de 61.9 % pour les programmes fortement individualisés. Bien que ces résultats n'atteignent pas le seuil de signification statistique ($p = .0995$), il y a là une tendance qui mérite d'être soulignée. Les résultats apparaissent plus clairement lorsqu'on prend en considération les programmes offerts sur campus et qu'on ne retient que les deux niveaux extrêmes d'individualisation (élevé ou faible) : les programmes fortement individualisés sont reliés à un changement du style d'apprentissage dans 67.86 % des cas, alors que les programmes faiblement individualisés ne le sont que dans 37.14 % des cas. Un tel résultat est significatif à $p = .023$.

On remarque par ailleurs que :

- plus le niveau d'individualisation du programme est élevé, plus forte est la proportion des étudiants qui passent du style divergeur à celui d'assimilateur : 11.76 % pour les programmes faiblement individualisés, 25.81 % pour les programmes moyennement individualisés et 45.45 % pour les programmes fortement individualisés. Ce résultat n'est toutefois pas statistiquement significatif ($p = .146$);
- ni le passage du style divergeur à celui d'accommodateur, ni celui d'accommodateur à celui de divergeur ne semblent reliés au niveau d'individualisation du programme ou au type d'institution.

Il paraît raisonnable de conclure que des changements significatifs du style d'apprentissage des étudiants sont reliés au niveau d'individualisation des programmes, mais que ces liens n'apparaissent pas clairement dans les programmes offerts à distance, parce qu'un des niveaux d'individualisation (faiblement) n'y est pas représenté.

5. Le *divergeur* est surtout orienté vers deux modes d'apprentissage : l'expérience concrète (EC) et l'observation réfléchie (OR). Sa force réside principalement dans son imagination. Il excelle dans les situations qui exigent des idées nouvelles; il s'intéresse aux personnes et tend à être imaginatif et affectif.

Les deux modes d'apprentissage dominants de *l'assimilateur* sont la conceptualisation abstraite (CA) et l'observation réfléchie (OR). Sa plus grande ressource est sa capacité d'assimiler des observations disparates et d'en induire des modèles théoriques. Il s'intéresse moins aux personnes qu'aux concepts abstraits.

Chez le *convergeur*, la conceptualisation abstraite (CA) et l'expérimentation active (EA) dominant. Son atout principal est la mise en pratique des idées. Il est plutôt cérébral qu'affectif et préfère composer avec les choses plutôt qu'avec les personnes.

L'accommodateur a un penchant marqué pour l'expérience concrète (EC) et l'expérimentation active (EA). Il se distingue principalement par sa capacité de mener à terme des projets et de s'adapter à diverses situations. Il est intuitif, d'un commerce facile et compte beaucoup sur les autres pour ses réalisations.

Une telle conclusion autorise la formulation de deux hypothèses qu'il serait intéressant de vérifier dans des recherches ultérieures.

- Plus on laisse de liberté à l'étudiant dans son apprentissage en individualisant le programme, plus il a tendance à changer de style d'apprentissage. Si une telle hypothèse s'avérait fondée, il en résulterait, d'une part, que le style d'apprentissage serait un trait beaucoup moins stable qu'on ne l'avait cru et, d'autre part, que l'individualisation d'un programme favoriserait une adaptation du style d'apprentissage.
- Plus on laisse de liberté à l'étudiant dans son apprentissage en individualisant le programme, plus on augmente la proportion de ceux qui passent du style divergeur à celui d'assimilateur, c'est-à-dire, plus on favorise chez les personnes tournées vers l'expérience concrète l'émergence d'une pensée abstraite.

Par contre, le *type d'institution* ne semble pas avoir d'effet sur les changements globaux dans le style d'apprentissage. La proportion des sujets ayant modifié leur style d'apprentissage est sensiblement la même dans les programmes offerts sur campus (50 %) que dans ceux offerts à distance (59.7 %). Cependant, le passage du style assimilateur à celui de divergeur est relié de manière significative au type d'institution : les programmes sur campus favorisent ce changement dans une proportion de 38.89 %, alors que ceux à distance n'y parviennent que dans 16,67 % des cas. Cette fois la différence atteint le seuil de signification statistique ($p = .0316$). Il s'agit d'un changement inversement proportionnel au niveau d'individualisation du programme. Le contact direct avec le professeur dans les programmes offerts sur campus et l'emprise plus grande qu'exerce celui-ci sur l'apprentissage aurait donc pour effet d'orienter vers l'expérience concrète et de refréner la tendance à la conceptualisation et à l'abstraction. Pourquoi en est-il ainsi? Peut-être parce que l'étudiant laissé à lui-même a tendance à faire davantage appel à sa créativité pour découvrir par lui-même les lois, les concepts et les principes généraux qui gouvernent les phénomènes, ce qui le conduit à une meilleure conceptualisation et une plus grande abstraction.

Le style cognitif

Les changements survenus dans le style cognitif dépendance-indépendance du champ ne sont pas reliés au niveau d'individualisation du programme. Par contre, ils ont un lien significatif avec le type d'institution : quel que soit leur niveau d'individualisation, les programmes offerts sur campus sont plus reliés à un changement significatif du style cognitif des étudiants que ceux qui sont offerts à distance. Le degré de signification statistique est ici de $p = .0062$. Ainsi, les cours sur campus sembleraient favoriser l'évolution vers une plus grande capacité de percevoir un élément séparé de son contexte et d'adopter une attitude plus analytique dans la résolution de problèmes.

Le lieu de contrôle

Aucun lien significatif n'a pu être observé entre le niveau d'individualisation ou le type d'institution et les changements dans le lieu de contrôle. Une analyse plus détaillée distinguant les divers lieux de contrôle (interne, externe-chance, externe-personne) donne les mêmes résultats.

Lorsque seuls les programmes offerts sur campus sont retenus pour fins d'analyse, il apparaît que le niveau d'individualisation du programme est relié de manière significative à une amélioration du lieu de contrôle interne des apprenants ($p = .049$).

Le motif d'étude dominant

Dans la phase 1 de la recherche, les résultats mettaient en évidence que le motif d'étude dominant est le seul trait individuel sur lequel une différence significative a pu être observée à l'entrée du programme, en fonction du degré d'individualisation des programmes. Des analyses statistiques ont donc été faites pour déterminer si les changements observés à la sortie du programme ne seraient pas dus à la différence des motifs dominants à l'entrée du programme. Les résultats de l'analyse mettent en évidence que les changements observés dans le style d'apprentissage, le style cognitif et le lieu de contrôle ne varient pas en fonction des motifs d'étude.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude ont été présentés en deux volets. Le premier volet discutait de la relation existant à l'entrée du programme entre, d'une part, certains traits d'apprentis-sage (motifs d'étude, style d'apprentissage, style cognitif, lieu de contrôle) ou certains traits sociodémographiques (âge, sexe, statut civil, occupation, régime d'emploi, niveau d'études antérieures) de l'étudiant adulte et, d'autre part, le niveau d'individualisation du programme ou le type de formation choisi (à distance ou sur campus). Le second volet, objet de ce présent texte, vérifiait l'existence d'un lien, à la sortie du programme, entre le niveau d'individualisation du programme et les changements survenus dans certains traits d'apprentissage de l'étudiant adulte : le style d'apprentissage, le style cognitif et le lieu de contrôle.

À la question « Les programmes individualisés favorisent-ils plus que les autres un changement dans le style d'apprentissage, le style cognitif et le lieu de contrôle? ». Les résultats montrent que pour l'ensemble de la population étudiée, ni le style d'apprentissage, ni le style cognitif, ni le lieu de contrôle ne varient de manière significative en fonction du niveau d'individualisation du programme. Toutefois, une analyse plus poussée des résultats montre que chez les étudiants sur campus (contrairement à ce qui se passe pour les étudiants inscrits en formation à distance) des changements significatifs se produisent dans le style d'apprentissage et le style cognitif : plus le niveau d'individualisation est élevé, plus il y a de changement dans le style d'apprentissage et plus le style cognitif des étudiants tend vers l'indépendance du champ.

On peut conclure que les changements de style d'apprentissage semblent liés de manière générale au niveau d'individualisation du programme, mais que ces liens ne sont clairement significatifs que dans le cas des programmes offerts sur campus. Cependant, il n'est pas possible de préciser dans quelle direction se font les changements reliés au niveau d'individualisation du programme, puisqu'aucun des résultats n'est significatif. Par contre, les résultats mettent en évidence un changement du style assimilateur vers celui de divergeur, mais ce changement est dû non pas au niveau d'individualisation, mais au type d'institution : les programmes sur campus favoriseraient le passage d'un style d'apprentissage où dominent deux modes d'apprentissage, la conceptualisation abstraite

et l'observation réfléchie, à un autre qui combine cette fois la conceptualisation abstraite et l'expérience concrète.

On aura noté qu'il n'est question nulle part de lien de causalité entre les variables indépendantes (niveau d'individualisation et type d'institution) et les variables dépendantes (style d'apprentissage, style cognitif et lieu de contrôle). Bien que, selon toutes vraisemblances, les liens statistiques observés entre ces deux catégories de variables puissent être effectivement des liens de causalité, le devis de recherche ne permet pas de conclure avec certitude que tel est bien le cas : certaines variables non contrôlées, telles que le contenu du programme, la pédagogie, peuvent avoir une influence sur les résultats.

Ces résultats doivent donc être interprétés avec prudence. L'étude ne porte que sur un nombre limité de programmes, choisis de façon non aléatoire parmi les programmes de certificats destinés aux adultes dans trois universités québécoises : Laval, Sherbrooke et Télé-université. De plus, le devis de recherche ne prend en considération qu'un nombre limité de variables à l'entrée du programme; les traits sociodémographiques habituels et quatre traits d'apprentissage des étudiants adultes : les motifs d'étude, le style d'apprentissage, le style cognitif et le lieu de contrôle. Il ne saurait donc être question de généraliser de quelque manière que ce soit les résultats à l'ensemble des programmes universitaires.

L'étude des effets des programmes individualisés est très complexe. Pour être entièrement valide, elle supposerait le contrôle des nombreuses variables à l'entrée du programme et le choix aléatoire d'un échantillon de programmes suffisamment nombreux pour que les résultats soient généralisables à un ensemble plus vaste. Aucune de ces conditions n'a été entièrement remplie dans le cadre de cette recherche. Il s'agit bien entendu d'une étude exploratoire qui, contrairement à la plupart des études de résultats qui évaluent l'efficacité des programmes individualisés en fonction du rendement académique des étudiants, met en évidence des liens entre l'individualisation des programmes et certains changements survenus chez l'apprenant lui-même, dans sa manière d'apprendre et dans son rapport général au savoir. Elle ouvre ainsi de nombreuses pistes aux recherches futures sur l'un des problèmes les plus cruciaux de l'action éducative.

RÉFÉRENCES

- BENNETT, N. (1976). *Teaching Styles and Pupils Progress*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BOSHIER, R. (1973). Educational participation and drop-out: A theoretical model. *Adult Education*, 23(4), 255-282.
- BOULET, F., CHÉNARD, P. et PAGEAU, O. (1991). *Les appelés et les élus*. Québec : Service de la recherche institutionnelle, Vice-présidence à la planification, Université du Québec.
- HIEMSTRA, R. (1990). *Individualizing Instruction: Making Learning Personal, Empowering and Successful*. San Francisco: Jossey-Brass.
- JETER, J. (1980). Individualized Instruction Programs. *Approaches to Individualized Education*, 24-44.

- KATZENMEYER, C., INGISON, L., ZAJANO, N. et ROMANIK, J. (1980). *Evaluation/GE: An Initial Literature Review an Exploratory Study*. Wisconsin: Wisconsin Research and Development Center for Cognitive Learning.
- KOLB, D. (1976). *The Learning Styles Inventory: Technical Manual*. Boston, Ma : McBer and Co., 2-47.
- LE GAL, J. (1991). *Points d'appui pour des apprentissages individualisés et personnalisés*. Cannes : PEMP.
- LECLERC, G., NADEAU, J.-R., SAUVÉ, L. et POULIN, N. (1988). *Grille d'évaluation du niveau d'individualisation des programmes*. GRIP : Document interne.
- LECLERC, G., NADEAU, J.R. et SAUVÉ, L. (1986). Les effets d'autonomisation et de socialisation dans les programmes universitaires individualisés. *Pédagogiques*, 6 (2), 261-271.
- LERBET, G. (1984). *Approche systémique et production de savoir*. Paris : Maurecourt, collection Mésonance.
- LERBET, G. (1992). *L'école du dedans*. Paris : Maurecourt, collection Mésonance.
- LEVENSON, H. (1972). Distinction within the concept of internal-external control: Development of a new scale. *Proceedings of the 80th Annual Convention of the American Psychological Association*, 261-262.
- SNOW, R.E. (1976). Aptitude Treatment Interactions (ATI) and individualized alternatives in higher education. In *Individuality and Learning*. San Francisc: Jossey-Bass Publishers, 268-293.
- TOBIAS, S. (1979). Anxiety research in educational psychology. *Journal of Educational Psychology*, 71, 573-582,
- WITKIN, H.A., MOORE, C.A., BOODENOYGH, D.R. et COX, P.W.. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implication. *Review of Educational Research*, 47, 1-64.