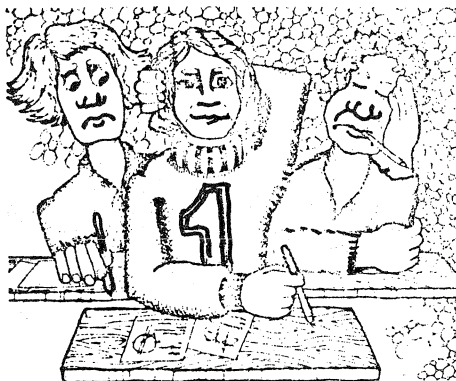


LE PROFIL D'APPRENTISSAGE DE L'ÉTUDIANT UNIVERSITAIRE

André Morin et Rolland Viau.

Depuis nombre d'années, l'Université a connu les multiples avantages administratifs de l'ordinateur, comme moyen de compilation des notes des étudiants, de distribution des salles de cours et de facturation des frais de scolarité. L'ordinateur a, heureusement, été au service de plusieurs recherches effectués par les professeurs et les éducateurs. Certains cours (trop rares) ont même utilisé l'ordinateur, au moins pour fins d'examen. Mais a-t-on pensé que cet outil du 20ième siècle pourrait être mis au service de l'apprentissage et de la pédagogie universitaires? Sans doute il y a eu des tests d'intelligence qui ont classifié certains groupes d'étudiants en forts, moyens et faibles. Cette manière de faire n'a-t-elle pas joué le plus souvent contre l'établissement et l'aménagement de rapports équilibrés et éducatifs entre étudiants et professeurs?



André Morin est agent de développement pédagogique au Service pédagogique de l'Université de Montréal.

Rolland Viau est chargé de cours au département de Technologie Educationnelle.

Pourquoi l'ordinateur ne pourrait-il pas aller plus loin et fournir de l'information sur la façon dont les étudiants assimilent, transforment l'information, le savoir, qui leur est proposé ou encore assument leur quête de sens ainsi que leur besoin et leur détermination de donner du sens. Incidemment, devant le manque de motivation, des échecs difficiles à comprendre, le premier réflexe du professeur, trop souvent, est de remettre en question sa stratégie d'enseignement mais sans qu'il saisisse clairement le pourquoi. Sa méthode est-elle désuète? Y a-t-il quelque chose à modifier? Si oui, quoi changer? En désespoir de cause ou, au pis-aller, certains tentent de transformer complètement leur approche pédagogique. Mais, après un investissement considérable d'énergie, les résultats, trop souvent, demeurent globalement décevants. On est alors tenté de s'enfermer dans un statu quo ou encore, à nouveau, de tout remettre en question.

Si on examine plus attentivement chaque expérience, on peut constater que rares sont ceux qui se sont posés la question inverse, soit "comment chaque étudiant acquiert-il l'information que nous lui transmettons?" S'interroger sur cette question, c'est se demander si chaque personne n'a pas une façon personnelle d'acquérir les connaissances qui lui sont nécessaires. Pourquoi l'étudiant X a-t-il plus de facilité à comprendre lorsque je lui fais un dessin au tableau, alors que l'étudiant Y comprend sans difficulté mon explication verbale? C'est que l'un et l'autre peuvent être également intelligents, mais le manifester de façon différente!

Toute cette problématique, toutes ces observations sont à la base d'une recherche américaine, dirigée par Joseph E. Hill et ses collaborateurs, à l'Oakland Community College dans l'état du Michigan. Ceux-ci ont eu le courage de mettre au point une structure opérationnelle qui permet à chaque étudiant, dans la mesure du possible et compte tenu des contraintes de procès, d'avoir

une façon personnelle d'apprendre. Ils ont pu, à ce jour, détecter une multitude de styles d'apprentissage, du simple apprentissage par l'écoute à un apprentissage très complexe, où entrent en jeu plusieurs sens, ou l'héritage culturel de l'étudiant ou son expérience personnelle.

Au Québec, cette recherche est poursuivie par Claude Lamontagne, au C.E.G.E.P. André-Laurendeau. Il s'agit du projet DESA. Ce chercheur a non seulement traduit une batterie de tests pour la détermination du style d'apprentissage, mais il l'a améliorée et adaptée au contexte québécois. Il a même produit en collaboration une batterie de tests entièrement québécois. A l'Université de Montréal, le G.E.S.O.E.,² se fondant sur les recherches de Hill et de Lamontagne, essaie de préciser le degré d'adéquation entre cette nouvelle tendance et l'insertion de la notion de système ouvert en éducation.

LES POSTULATS

Hill et Lamontagne basent leurs recherches sur les quatre postulats qui fondent les "Sciences pédagogiques":

1. L'éducation est un processus consistant dans la recherche du sens.
2. La pensée est distincte du langage.
3. L'homme est un être social qui a la capacité unique de dégager du sens de son milieu et de ses expériences personnelles par la création et l'usage des symboles.
4. Non content des seules satisfactions biologiques, l'homme est perpétuellement en quête de sens.

Ces postulats fondent également les sept sciences constitutives des "Sciences pédagogiques".

1. Les symboles et leurs significations;
2. les déterminants culturels qui accompagnent les significations des symboles;
3. les modes d'inférence;
4. les aspects biochimiques et électrophysiologiques du complexe mémoire-intérêt;³
5. les styles d'apprentissage des individus;
6. les styles d'enseignement, d'administration et de conseil;
7. l'analyse systémique et la prise de décision.⁴

LE GRAPHE D'APPRENTISSAGE

Les instruments de mesure actuellement utilisés permettent de préciser les trois premiers sous-ensembles du style d'apprentissage de l'étudiant. L'instrument qui fournit à l'étudiant un graphe d'apprentissage découle d'une batterie de tests, fondée sur quatre champs d'investigation qui constituent quatre ensembles: les orientations symboliques, les déterminants culturels, les modes d'inférence. Il s'agit du LAM - 2 et du Lam - 3.⁵ Il n'existe pas encore d'instrument d'investigation similaire pour le complexe mémoire-scolaire.

Les orientations symboliques déterminent les types de symboles théoriques ou qualitatifs utilisés par l'étudiant pour acquérir des connaissances ou pour manifester sa saisie de relations symboliques. Au niveau de ce sous-ensemble, il est possible de déterminer si l'étudiant apprend plus par une communication verbale

T (AL) (i.e., par le cours magistral), visuelle Q (V) (i.e., par le cours télévisuel), écrite T(VL) (i.e., par les livres), etc. Les déterminants culturels décèlent la zone d'influence sociale (famille, associés ou soi-même) qui influence le plus l'étudiant lorsqu'il doit interpréter ou comprendre l'information qui lui est fournie ou donner un sens à une situation, à un événement, etc. Cet ensemble peut indiquer dans quelle mesure l'étudiant est psychologiquement prêt à travailler seul ou en équipe ou à procéder à l'aide d'échanges individuels avec un professeur qui serait une autorité dans sa discipline. Par ailleurs, les modes d'inférence précisent la façon de raisonner de l'étudiant. Est-ce que celui-ci raisonne de façon analytique en catégorisant, en établissant des relations ou en soulignant les différences ou encore à l'aide de tous ces éléments? Ou bien procède-t-il plutôt par déduction? Enfin, le complexe mémoire scolaire apparaît comme un élément majeur dans l'acquisition des connaissances. Il est question des fonctions, des préoccupations et des conditions de la mémoire. ⁶

Le graphe d'apprentissage comprend donc quatre sous-ensembles qui se présentent sous la forme du produit cartésien suivant:

TABLEAU I

Complexe mémoire scolaire

fonctions (FN)	préoccupations (CONC)	conditions (COND)
AN	PN	AS
RC	PC	AC
RT	PT	RR
RL		AT

La passation des épreuves pour la détermination du style d'apprentissage prend de deux heures trente minutes à trois heures. Il s'agit de répondre à un ensemble de questionnaires dont certains sont de type objectif et d'autres, de type subjectif. Par la suite, lorsque l'étudiant a terminé, ses feuilles de réponses sont habituellement analysées par un lecteur optique, qui entre les données dans un fichier informatique, avant d'être traitées par l'ordinateur. C'est celui-ci qui assure la production du graphe d'apprentissage de l'étudiant comme nous le montre le tableau II. L'ordinateur indique les résultats de chaque élément en cote brutes et/ou en percentiles ou encore en intervalles de percentiles. Celui-ci est obtenu par une comparaison avec l'ensemble des résultats (courbe normale) des étudiants d'un même collège ou d'une même institution. Par la suite, chaque percentile permet la catégorisation en éléments majeurs, mineurs ou négligeables. Par exemple, l'étudiant a une majeure en T(VL) - capacité d'acquérir l'information à l'aide de la documentation écrite, si son percentile est égal ou plus élevé que 50. Il a une mineure en R - capacité de considérer plusieurs aspects relationnels d'un problème avant de prendre une décision, si son percentile se situe entre 25 et 49. Est considéré comme négligeable tout percentile inférieur à 25.

Ce tableau ainsi codifié peut difficilement être lu par l'étudiant. Car il ne s'agit pas seulement de lire les résultats, mais aussi d'établir des relations entre les données pour être en mesure de bien cerner le profil d'apprentissage. Ce travail relève du conseiller ou du professeur, qui peut discuter avec l'étudiant et lui suggérer certaines manières de faire plus conformes à sa façon d'apprendre.

TABLEAU II

Oakland Community College
Cognitive Style Listing

SS No.	Name	Sex	Campus
888-88-8883	J D Studt #1	M	9

12	12	10	12				
T(AL)	T(AQ)	T'(VL)	T(VQ)				
Q(CET)	-	-	-				
Q(CS)	-	-	-				
Q(CEM)	-	-	-				
Q(CP)	-	-	-				
Q(CT)	-	-	-		I		M
Q(CKH)	-	-	-				
Q(CK)	-	-	-	X	A	X	R' (K)
Q(V)	-	-	-				
Q(P)	-	-	-		F		D'
Q(A)	-	-	-				
Q'(CH)	-	-	-				
Q'(CES)	-	-	-				
Q'(T)	-	-	-				
Q'(O)	-	-	-				

Test scores

Test No	Element	Percentile	Element	Percentile	Element	Percentile
1	T(VL)	30-39	x			
2	T(AL)	50-74				
3	T(VQ)	70-79				
4	T(VL)	26-29				
5	T(AQ)	90-99				
6	T(VL)	26-29				
7, 8	Q(CEM)	80-89	Q(CES)	40-49	Q(CET)	80-89
	Q(CH)	40-49	Q(CK)	50-59	Q(CKH)	70-79
	Q(CP)	70-79	Q(CS)	80-89	Q(CT)	70-79
9	I	60-69	A	40-49	F	30-39
10	M	50-59	D	26-29	R	40-49
	L	40-49				

Tout ce processus et toutes ces étapes s'inscrivent, tout au moins en principe, tant à l'Oakland Community College qu'au C.E.G.E.P. André-Laurendeau, dans un programme général appelé: Programme d'étude personnalisé, le P.E.P. Ce programme est le reflet de la tendance actuelle en éducation: l'individualisation et la personnalisation de l'enseignement. Les avantages de ce genre de programme sont multiples: connaissance approfondie de l'étudiant, respect du style de chacun, meilleure attitude de l'étudiant par rapport à un milieu scolaire plus personnalisé, meilleur rendement, etc. Par contre, plusieurs contraintes viennent ralentir l'implantation globale ou partielle de ces programmes d'étude personnalisés. Par exemple, la mentalité des enseignants doit changer: ceux-ci doivent accepter de ne plus être la seule source du savoir et de devenir des ressources humaines disponibles. Sur le plan administratif, l'institution qui adopte ce système doit transformer complètement sa structure pour pouvoir répondre aux besoins de chaque profil d'apprentissage collectifs. Ces deux exemples nous montrent à quel point l'implantation de ce programme exige un changement à tous les niveaux.

Actuellement au Québec, au niveau secondaire et, surtout, au niveau collégial, la tendance est à l'acceptation de ce nouveau programme. Ainsi, les C.E.G.E.P. André-Laurendeau, Rosemont, Montmorency, Valleyfield, Maisonneuve, Edouard-Montpetit, Saint-Jean-sur-Richelieu et plusieurs autres, tentent, sous différentes formes, d'implanter l'individualisation et la personnalisation de l'enseignement.

LE CHOIX DE L'UNIVERSITE

Devant ce mouvement de plus en plus irréversible et profondément enraciné dans la démocratisation de l'éducation, que

LA PRESCRIPTION

Cette deuxième étape qu'est la consultation, joue un rôle très important, car elle personnalise tout le processus, qui était, depuis le début, plutôt impersonnel. En effet, l'observation, au cours, de l'échange entre le conseiller et l'étudiant, est fondamentale. Elle permet d'approfondir, de vérifier et de réajuster toutes les données numériques obtenues et qui apparaissent sur le graphe d'apprentissage. Se servir uniquement du graphe d'apprentissage, tableau codifié, pour recommander tel mode d'apprentissage serait une erreur. En effet, ce serait négliger toutes les contingentes extérieures incontrôlables qui ont pu amener l'étudiant à ne pas répondre pertinemment lors de la passation des tests. A l'occasion de l'une de nos rencontres avec Claude Lamontagne, au C.E.G.E.P. André-Laurendeau, il nous affirmait: "Même si nos tests sont passablement bons, il n'en demeure pas moins que, un moment donné, on peut se tromper et qu'il faut toujours revenir à l'observation"? Cette étape de consultation/recommandation, nous permet donc de redonner à l'observation toute son importance comme technique de recherche dans l'évaluation du profil d'apprentissage de l'étudiant et comme complément nécessaire des tests. Même s'ils sont exploités en deux temps, ces deux instruments (tests d'observation) ne doivent pas être perçus comme deux techniques au choix ou même en opposition. Au contraire, c'est en utilisant ces deux instruments que le conseiller sera plus en mesure de formuler une recommandation personnalisée. Il est à noter que, au C.E.G.E.P. André-Laurendeau, la recommandation n'est qu'une suggestion et que son application concrète est encore embryonnaire. Même si l'institution, encore trop jeune, n'offre pas toutes les ressources nécessaires au respect de chaque profil d'apprentissage, la recommandation d'apprentissage, quand elle est faite, demeure la responsabilité première de l'étudiant. Ce souci de ne rien imposer est une façon, pour Claude Lamontagne, de respecter la liberté de l'étudiant par rapport à sa démarche personnelle.

fera l'Université? Que fera-t-elle avec cette future génération d'étudiants? Respectera-t-elle la démarche individuelle des étudiants, acceptée et encouragée dans les Cegeps, ou se retranchera-t-elle dans son modus docendi qui répond à un type d'apprentissage collectif (T(VL)) (comme c'est le cas actuellement) qui ne sied plus aux nouveaux étudiants?

Accepter ce changement, c'est accepter d'assouplir les structures présentes de façon à respecter chaque étudiant, en favorisant son mode d'apprentissage.

Pour ce faire, l'Université aurait, dans une première étape, à développer un service qui offrirait à l'étudiant les possibilités de découvrir son profil d'apprentissage et, dans une deuxième étape, à organiser et à structurer toutes les ressources humaines et matérielles nécessaires au développement des profils d'apprentissage individuels ou collectifs.

L'ORDINATEUR COMME RESSOURCE MATERIELLE

C'est dans la première étape que nous croyons que l'ordinateur peut aider à résoudre certaines exigences d'un programme d'étude personnalisé adapté à l'Université. Se fondant sur les recherches déjà en marche, qui affirment qu'un style d'apprentissage est toujours sujet à évoluer, nous devons constamment être en mesure de redéfinir chaque profil d'apprentissage. Compte tenu aussi du fait que, à l'Université, chaque science demande des compétences particulières, le graphe d'apprentissage adapté à l'institution universitaire doit être en mesure de se modeler, de se modifier pour mieux répondre aux besoins de chaque science. Par exemple, les tests au niveau de la catégorie Q(CES) - habileté à jouir de la beauté d'un objet ou d'une idée -, auraient avantage à être très développés pour les étudiants en histoire de l'art, alors que, pour les étudiants en psychologie, ce sont les

tests qui détectent la catégorie Q(CEM) - sensibilité aux sentiments des autres -, qui pourraient être plus approfondis. Cette flexibilité à travers les milliers de variables que contient un graphe d'apprentissage ne peut être atteinte sans l'aide de l'ordinateur, qui aurait comme tâche d'offrir un instrument correspondant aux besoins de chaque science.

Au niveau de la présentation de cet instrument, il serait intéressant aussi d'envisager de modifier la batterie de tests, de façon à lui donner une forme plus agréable, moins aride. On pourrait penser, par exemple, à déterminer le graphe d'apprentissage, non plus à l'aide des tests, mais par différents jeux de simulation, sur écran cathodique relié à l'ordinateur. Ici encore, c'est une recherche réunissant pédagogues, psychologues, informaticiens et autres, qui pourrait déterminer jusqu'à quel point il est possible de tout traduire en jeux de simulation sur ordinateurs. Ces quelques exemples d'utilisation de l'ordinateur, nous démontrent l'impossibilité d'envisager l'implantation d'un programme d'étude personnalisé au niveau de toute l'université sans tenir compte de l'apport essentiel de l'informatique. Mais toute cette prospective est subordonnée à deux questions fondamentales que l'université devra se poser dans un avenir prochain. Acceptera-t-elle de considérer la personnalisation comme un principe fondamental à tout enseignement?

Dans l'affirmative, peut-elle ignorer le profil d'apprentissage comme moteur principal de ce changement? Connaîtrons-nous nos étudiants au moins aussi bien que les professeurs des cegeps?

1. Claude Lamontagne, *Projet Desa*, Montréal: Gegep André-Laurendeau, 1975.
2. GESOE: Groupe d'études sur les systèmes ouverts en éducation; dirigé par André Morin et Constantin Fotinas, Sciences de l'Éducation, Université de Montréal.
3. Il n'est plus question du complexe mémoire-intérêt mais de la mémoire scolaire. Tout au plus pourrions-nous parler du "complexe mémoire scolaire".
4. Scholer, Hill, Nunney, Lamy, Lamontagne, *Profil d'apprentissage et enseignement personnalisé*, document de travail, S.G.M.E., Ministère de l'Éducation, 1974, pp. 32-34.
5. Lam 2: Tests pour la détermination du style d'apprentissage, par J. Hill, traduit et adapté par Gaétane et Claude Lamontagne, Montréal, Cégep André-Laurendeau, 1972.
Lam 3: Tests pour la détermination du style d'apprentissage, par J.M. Lamy, G. et C. Lamontagne, Montréal, Cégep André-Laurendeau, 1974.
6. Joseph E. Hill, "The Educational Science of Memory: Function X Concern X Condition" dans *The Educational Scientist*, vol. 1, no. 1, 1975, pp. 3-11.
7. Rencontre avec Claude Lamontagne, décembre 1976.