

Petite revue de philosophie

Le cégépien face à la méthode audio-tutorale

Bojidar Sokoloff

Volume 2, Number 2, Spring 1981

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1105657ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1105657ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Collège Édouard-Montpetit

ISSN

0709-4469 (print)

2817-3295 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Sokoloff, B. (1981). Le cégépien face à la méthode audio-tutorale. *Petite revue de philosophie*, 2(2), 113–135. <https://doi.org/10.7202/1105657ar>

**Le cégépien
face à la méthode audio-tutorale**

Bojidar Sokoloff

Professeur au département de chimie

Introduction

La présente recherche constitue l'évaluation d'un des aspects de la méthode audio-tutorale adaptée à l'enseignement des sciences, à savoir la satisfaction des étudiants. Dans cette évaluation, le but poursuivi est de déterminer si l'utilisation de cette méthode dans plusieurs cours peut créer une saturation par rapport à la satisfaction.

Un questionnaire de soixante-cinq items a été développé et administré à deux cent vingt-trois étudiants du Collège Édouard-Montpetit à Longueuil. L'analyse des résultats indique que, parmi les étudiants qui suivent trois cours de sciences dans une même session, il n'existe pas de différence statistiquement significative quant à leur attitude selon qu'ils suivent un, deux ou trois de ces cours avec la méthode audio-tutorale.

Avant de décrire les méthodes de travail et les résultats obtenus, il nous apparaît utile de faire une brève description de la méthode audio-tutorale.

Le système audio-tutorial vise à impliquer l'étudiant dans son apprentissage par une individualisation de l'enseignement. Les recherches en ce sens ont débuté en 1961 à l'Université Purdue (Lafayette, Indiana) sous la direction de S. N. Postlethwait et se sont poursuivies depuis. La méthode, sous différentes formules, est maintenant appliquée dans un très grand nombre de collèges et d'universités aux Etats-Unis et au Canada. On l'utilise dans toutes les disciplines scientifiques et même en sciences humaines¹.

La méthode A.T. est un mode d'apprentissage qui a comme objectif d'individualiser l'enseignement. Dans le domaine de l'individualisation de l'enseignement où l'apport du matériel audio-visuel est très important, l'expression de l'audio-tutorat est employée pour désigner ce type de méthode. L'étudiant, comme agent premier de sa formation, décide lui-même du moment le plus opportun pour se mettre au travail. Pour cela les laboratoires en sciences devront être ouverts en permanence huit heures par jour et cinq jours par semaine. L'étudiant peut aussi suivre son rythme personnel en consacrant à l'étude d'une question le temps qu'il juge nécessaire. Il peut aussi revenir en arrière au besoin, ou même accélérer le rythme.

1. Louis-Marie Fontaine, *Evaluation d'une méthode d'enseignement de la philosophie au niveau collégial*, Mémoire de Maîtrise ès Arts, faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal, août 1977.

Une personne compétente, le tuteur-éducateur, est continuellement à la disposition de l'étudiant afin que ce dernier puisse recevoir un supplément d'explication ou même entreprendre une discussion pour dépasser la matière. Parmi l'ensemble des moyens mis à sa disposition pour cerner une question, l'étudiant peut exploiter celui qui convient le mieux à son mode d'apprentissage: ceci peut aller du film jusqu'au texte écrit. Afin qu'il sache exactement où il va, il reçoit régulièrement une liste d'objectifs de comportements très précis et détaillés. Ces objectifs constituent le minimum de ce qu'il doit acquérir pour qu'on lui reconnaisse une compétence en ce domaine. L'étudiant pourra s'auto-évaluer par des tests en fonction de ces objectifs, et déterminer par lui-même s'il doit ou non recommencer telle ou telle partie.

La méthode A.T. demande une structuration de programme d'un cours donné en mini-cours. Chaque mini-cours est étudié en moyenne sur une semaine. L'organisation de la semaine se présente en trois séances comme suit: 1) l'assemblée générale d'une période par semaine, pouvant grouper quelques quatre-vingt-dix étudiants, permet de faire les liens entre les diverses parties de la matière et les travaux pratiques, ou d'explicitier davantage certains points obscurs du cahier de travail selon les besoins manifestés par les étudiants. 2) Le travail individuel ou en équipe de deux est de trois périodes consécutives par semaine. Cette deuxième étape se poursuit au centre d'étude (cabines et table de démonstration) et au laboratoire qui lui est contigu. L'étudiant reçoit un guide d'étude qui contient les schémas, les tableaux à remplir, les références de lectures, les textes

d'appoint, etc. Au moyen de bandes magnétiques l'étudiant est guidé, étape par étape, dans son travail. On met à sa disposition au centre d'étude et au laboratoire les moyens audio-visuels choisis pour atteindre les objectifs fixés: matériel de laboratoire, films, diapositives, modèles, etc. 3) Enfin, une auto-évaluation et des exercices se font pendant une période par semaine au centre d'étude ou à l'amphithéâtre. Des questionnaires sont préparés afin de permettre aux étudiants de vérifier s'ils sont prêts à être évalués. Dans un tel contexte, l'évaluation critériée semble plus appropriée que l'évaluation normative.

Le problème

Le problème de cette recherche est de déterminer s'il est possible que l'utilisation de la méthode A.T. dans plusieurs cours de sciences produise une saturation par rapport à la satisfaction des étudiants. Ce problème a déjà été remarqué par Erhart (1969) de l'Université de Purdue (Lafayette, Indiana) aux États-Unis. Il trouva que 80% des étudiants n'aimeraient pas avoir plus d'un cours par audio-tutorat par année. Il semble important de savoir si cette saturation existe également au Québec afin de prendre des décisions par rapport au nombre de cours donnés par la méthode audio-tutorale dans une même session.

Au Collège Édouard-Montpetit, où le projet pilote de la méthode audio-tutorale a été expérimenté depuis 1970 avec une subvention du ministère de l'Éducation du Québec, plusieurs cours utilisent l'audio-tutorat dans différentes branches des sciences, comme Chimie 101, Chimie 201, Chimie 202, Physique 301, Biologie 301 et Biologie 401. En considérant que, parallèlement à ces

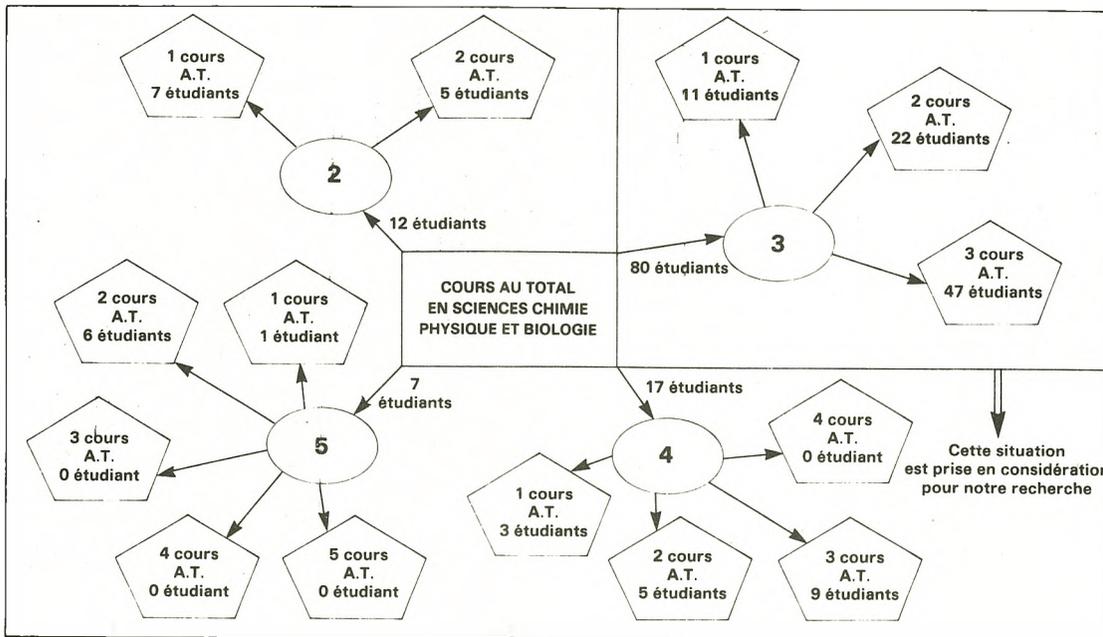
cours en audio-tutorat, il se donne d'autres cours en sciences comme, Physique 101, Physique 201, Chimie 302 et Biologie 921, par une méthode autre que la méthode audio-tutorale, nous nous posons la question suivante: un étudiant, qui suit peu de cours par la méthode audio-tutorale, a-t-il une attitude plus favorable envers cette même méthode qu'un étudiant qui suit plus de cours par la méthode audio-tutorale dans une même session? Plus précisément, sachant qu'un étudiant suit un ou plusieurs cours en sciences par la méthode audio-tutorale dans une même session, on peut se demander s'il est possible qu'une saturation par la fréquentation de plus d'un cours de cette méthode produise un blocage de nature affective manifesté par un changement du degré de satisfaction de l'étudiant.

A la lumière d'un sondage effectué, il est apparu que la plupart des étudiants suivent trois cours en sciences au total (A.T. et non A.T.) dans une session. Comme le montre le tableau 1, le sondage touche cent seize étudiants qui suivent des cours en chimie, physique et biologie par la méthode A.T. et une méthode autre que l'A.T. Environ deux tiers (80 étudiants) de ces cent seize étudiants ont trois cours en sciences dans une même session. Parmi ces trois cours, il peut y avoir un, deux ou trois cours suivis selon la méthode A.T. C'est cette situation qui fait l'objet de notre recherche.

L'hypothèse

Pour les étudiants qui suivent trois cours de sciences, la satisfaction d'un étudiant face à l'apprentissage par la méthode audio-tutorale, diminue lorsque le nombre de cours suivis en audio-tutorat augmente. C'est-à-

Tableau 1
Cours suivis en sciences



dire, pour un nombre total fixe de cours en sciences, la satisfaction d'un étudiant face à l'apprentissage par la méthode audio-tutorale diminue lorsque la proportion de cours suivis en audio-tutorat augmente. Dans notre cas, la proportion de cours en sciences suivis en audio-tutorat varie de 1/3 à 3/3.

Proportion (varie de 1/3 à 3/3)	=	<table style="border: none; width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> Nombre de cours suivis en sciences par A.T. (varie: 1 à 3) </td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px;"></td> <td style="text-align: center;"> Nombre total de cours suivis en sciences (fixe: 3) </td> </tr> </table>	Nombre de cours suivis en sciences par A.T. (varie: 1 à 3)		Nombre total de cours suivis en sciences (fixe: 3)
Nombre de cours suivis en sciences par A.T. (varie: 1 à 3)		Nombre total de cours suivis en sciences (fixe: 3)			

Les caractéristiques de la population et l'échantillon

Cette recherche s'effectue au Collège Édouard-Montpetit de Longueuil. Le milieu social économique culturel est, selon un rapport du gouvernement, banlieusard, semi-bourgeois ou ouvrier en général². Le milieu scolaire est composé de quatre mille cinq cents étudiants et de six cents membres, professeurs et personnel. La moitié des étudiants sont inscrits à des programmes généraux, c'est-à-dire ordonnés aux structures d'accueil universitaire; l'autre moitié est inscrite à des programmes professionnels, c'est-à-dire ordonnés aux structures d'accueil du marché du travail. Les deux sexes

2. Direction des études économiques et démographiques, *Zone d'influence des organismes d'enseignement collégial*, septembre 1978; *Zone de recrutement des organismes d'enseignement collégial*, septembre 1979. Direction des politiques et plans, *Les secteurs défavorisés du Québec*, avril 1977.

sont représentés presque également et l'âge des étudiants varie entre quinze et vingt ans, sauf pour quelques cas. Environ huit cents étudiants par session suivent différents cours de sciences: chimie, physique et biologie dans lesquels on utilise la méthode audio-tutorale.

Notre recherche concerne les étudiants inscrits à un ou plusieurs cours de sciences: chimie, physique et biologie, dans une même session. Ils sont alors en sciences de la santé ou en sciences pures et appliquées. Pour eux les cours de chimie, physique et biologie sont obligatoires.

Nous considérons les étudiants inscrits et ayant terminé un ou plusieurs des cours suivants:

Chimie 101 :	229 étudiants	Physique 201 :	79 étudiants
Chimie 201 :	247 étudiants	Physique 301 :	264 étudiants
Chimie 202 :	111 étudiants	Biologie 301 :	254 étudiants
Chimie 302 :	16 étudiants	Biologie 401 :	29 étudiants
Physique 101 :	140 étudiants	Biologie 921 :	144 étudiants

Au total mille neuf cent quarante-trois étudiants ont été inscrits aux cours mentionnés ci-dessus selon un relevé du mois de septembre 1978. Cependant un relevé final a indiqué que mille cinq cent treize étudiants étaient demeurés inscrits au cours jusqu'à la fin. Parmi ces derniers étudiants, certains prennent plusieurs cours en sciences, ce qui occasionne un recouvrement du nombre des étudiants. Le chiffre réel sans recouvrement est d'environ huit cents étudiants.

Pour garantir la représentativité de notre échantillon par rapport à la population-cible, nous avons inclus le maximum d'étudiants, tout en évitant un recouvrement des répondants (i.e. qu'un même sujet remplisse le ques-

tionnaire deux fois). Nous avons adopté trois critères de sélection spécifiques. Le premier critère est de choisir une discipline donnée, dans ce cas-ci la chimie, afin d'éviter un recouvrement d'étudiants. Le deuxième critère consiste à prendre des cours à l'intérieur d'une matière obligatoire, comme Chimie 101 et Chimie 201, pour inclure le maximum d'étudiants. Le troisième critère est de s'assurer que l'étudiant en soit à son premier contact avec la méthode audio-tutorale afin d'éviter de biaiser notre échantillon en ce qui a trait à l'attitude du répondant envers l'audio-tutorat. Pour satisfaire ce dernier critère, nous avons choisi parmi les matières obligatoires, les cours enseignés durant la session d'automne, pour les étudiants de Collège I ou de Collège II qui sont pour la première fois en contact avec la méthode audio-tutorale.

Les étudiants et les cours pris en considération pour le choix de l'échantillonnage sont:

Cours	Etudiants	Trois cours en sciences au total (A.T. et non A.T.)	1 cours A.T.	2 cours A.T.	3 cours A.T.
Chimie 101	229	97	37	29	31
Chimie 201	247	126	48	41	37
Total	476	223	85	70	68

En prenant les classes de Chimie 101 et de Chimie 201, on retrouve presque toute la population avec trois cours au total en sciences, car les étudiants qui prennent le cours de Chimie 101 ne se retrouvent pas dans le cours de Chimie 201 et vice-versa, mais ces étudiants sont répartis entre les cours de biologie, de physique et de chimie. Nous constatons que, parmi les huit cents étu-

dants (collège I et II) inscrits et qui sont demeurés inscrits à leurs cours respectifs jusqu'à la fin de la session, il y a quatre cent soixante-seize étudiants qui ont eu leur premier contact avec la méthode A.T. Notre échantillon est de deux cent vingt-trois étudiants, ce qui représente environ 50% de quatre cent soixante-seize. D'après le sondage des étudiants qui ont trois cours en A.T. (cf. tableau 1), il en manque environ 16% pour rejoindre 66% (c'est-à-dire 2/3 des étudiants). Ce 16% correspond au pourcentage d'étudiants qui ont eu trois cours en sciences au total mais aucun en A.T. et qui ont été éliminés.

L'instrument SEMAT (satisfaction des étudiants face à la méthode A.T.)

Le questionnaire SEMAT fut développé pour fin d'évaluation de la méthode A.T. au Collège Édouard-Montpetit par les responsables de la recherche, Paul Boisvenu et Louis-Marie Fontaine en collaboration avec les professeurs de sciences. Deux sources documentaires ont servi à la structuration d'une première forme du questionnaire. La première de ces sources était la consultation du matériel didactique employé dans l'application de la méthode A.T. dont les cahiers-guides et les documents audio-visuels sont des composantes. La seconde source d'information provenait de la consultation des personnes impliquées dans l'implantation et l'application de la méthode A.T.

Une liste des aspects, des indicateurs et des variables a été élaborée (tableau 2). Cette liste reproduit somme toute, le plan du questionnaire SEMAT ou du moins la structure qui a conduit à sa rédaction. Dans cette recherche, soixante-cinq critères ont été utilisés

Tableau 2
Liste des aspects, des indicateurs
et des variables

ASPECTS	INDICATEURS	VARIABLES-CRITÈRES
Relations inter-personnelles	A) Professeur-Étudiants	1. Ouverture d'esprit 2. Disponibilité du professeur à l'intérieur du cours 3. Disponibilité du professeur en dehors du cours 4. Compétence en la matière 5. Transmission des connaissances
	B) Étudiant-Étudiant	6. Travail en équipe 7. Discipline personnelle 8. Échanges entre les étudiants
	C) Professeur-Professeur	9. Consensus dans l'application de la méthode
Cours	A) Milieu physique	10. Nombre d'étudiants en laboratoire 11. Nombre d'étudiants en classe 12. Nombre d'étudiants en amphithéâtre 13. Ambiance en laboratoire 14. Ambiance en classe 15. Ambiance en amphithéâtre
	B) Cahier de travail	— Présentation 16. Qualité 17. Impression 18. Présentation générale des schémas — Contenu du texte

ASPECTS	INDICATEURS	VARIABLES-CRITÈRES
		19. Densité du texte
		20. Qualité
		21. Cohérence du texte
		22. Aide du cahier de travail durant le cours
		23. Aide du cahier de travail en dehors du cours
		24. Niveau de langage
		25. Aide apportée par la bibliographie
		26. Formulation des objectifs
		27. Utilité des objectifs
		28. Présence des exercices, ou questions, ou expériences
		29. Quantité des exercices, ou questions, ou expériences
		30. Utilité des exercices, ou questions, ou expériences
		31. Qualité des exercices, ou questions, ou expériences
C) Matériel		32. Quantité d'appareils
		33. Etat des appareils
		34. Qualité des appareils
		35. Accessibilité des appareils
		36. Utilisation
		37. Mode de fonctionnement
		38. Utilité de la bande sonore
		39. Qualité de la bande sonore
		40. Relation de la bande sonore avec le cours
		41. Clarté du contenu
		42. Pertinence de la bande sonore

ASPECTS	INDICATEURS	VARIABLES-CRITÈRES
Autonomie et Participation	D) Assemblée Générale	43. Nombre d'assemblées générales/ amphithéâtre 44. Utilité d'assemblée générale/ amphithéâtre 45. Contenu d'assemblée générale/ amphithéâtre 46. Présentation d'assemblée générale/ amphithéâtre
	E) Centre d'apprentissage laboratoire	47. Organisation 48. Intégration "théorie/pratique" 49. Proportion "théorie/pratique" 50. Temps passé au Centre d'apprentissage/laboratoire 51. Aide apportée par le professeur responsable
	F) Evaluation	52. Nombre d'évaluations 53. Répartition des points 54. Type d'examens 55. Lien entre les examens et les objectifs 56. Conditions d'administration des tests
	A) Autonomie	57. Développement d'aptitudes personnelles 58. Concrétisation d'objectifs 59. Elargissement du cours 60. Facilité dans votre apprentissage 61. Rythme d'apprentissage
	B) Participation	62. Participation à l'évaluation 63. Décisions départementales 64. Choix du matériel didactique 65. Participation en général

pour évaluer l'atteinte de l'objectif de la méthode. Chacun de ces critères correspond à un item du questionnaire dont la structure est présentée au tableau 2. Dans les trois premières colonnes du tableau 2 se retrouvent, dans leur ordre respectif, les aspects, les indicateurs et finalement, les critères et/ou variables.

Les trois aspects, *les relations interpersonnelles*, *le cours* tel que présenté aux étudiants, *l'autonomie et la participation* de ces derniers, sont les trois composantes reliées à l'application de la méthode A.T. Ils se réfèrent au concept de base de la méthode d'enseignement par audio-tutorat soit: enseignement axé sur l'apprentissage individualisé. À partir des aspects, une série d'indicateurs furent identifiés et ceux-ci peuvent être interprétés comme l'opérationnalisation de ces aspects. Les différents indicateurs sont reliés entre eux de façon à permettre la formation d'un score composé de ces éléments pour évaluer la satisfaction envers cette méthode d'enseignement.

Le but de la recherche étant de déterminer le degré de satisfaction des étudiants vis-à-vis de la nouvelle méthode, le questionnaire qui remplirait cette fonction devait être valide au point de vue du contenu. Le questionnaire SEMAT a été construit pour répondre à cette exigence. Une première forme de questionnaire fut soumise au jugement d'un groupe d'étudiants et de professeurs touchés par la méthode audio-tutorale. Chacune des variables-items reçut un jugement sur les aspects suivants par la totalité des professeurs³ appliquant la

3. Dix professeurs de biologie, douze professeurs de chimie, sept professeurs de physique: vingt-neuf professeurs au total et la plupart ont environ quatre ans d'expérience avec la méthode A.T.

méthode audio-tutorale: 1) la pertinence des indicateurs pour les aspects retenus; 2) la clarté des variables; 3) l'adéquation des variables ou objectifs de la recherche; 4) la qualité de la représentation.

Lors d'une pré-expérimentation, cent vingt-sept énoncés furent proposés aux professeurs et seuls ont été retenus les énoncés pour lesquels les professeurs étaient tous d'accord. Ce sont ces soixante-cinq énoncés qui constituent notre instrument de mesure. Cette démarche devrait produire une validité de contenu car les juges ont une expérience avec la méthode. Nous n'avons pas tenté de quantifier la validité de contenu car conformément à Adams: «La validité de contenu ne peut être estimée par un nombre car l'on n'a pas d'échelle pour mesurer la représentativité d'un échantillon. Il est souvent difficile de définir l'univers et il est rare que l'on ait un échantillonnage parfaitement aléatoire dans cet univers. La validité de contenu se rapporte plus par définition aux réponses d'une personne, à son comportement qu'aux items mêmes. C'est l'utilisation, à l'aide des tables de spécifications, des règles pour le choix des items etc., qui permet le mieux de juger si le test remplit le but qu'on en attend⁴.»

La démarche décrite précédemment pour assurer la validité de contenu a servi comme étape de purification des énoncés et a permis l'obtention d'un instrument de mesure fidèle. La fidélité a été déterminée à partir de

4. J.A. Adams, *Human Memory*, New-York, McGraw-Hill, 1967, p. 111-112.

la mesure du coefficient alpha⁵. Pour l'instrument de mesure SEMAT présenté à l'échantillon de notre étude, le coefficient alpha de Cronbach obtenu est 0.94. Si l'on juge par le coefficient alpha obtenu, nous pouvons considérer que le questionnaire SEMAT présente une consistance interne relativement élevée.

Le questionnaire SEMAT a été présenté aux étudiants par les professeurs lors des deux dernières semaines de la session d'automne 1978. Ils y répondirent durant la période d'évaluation où des échanges entre le professeur et les étudiants ont eu lieu pour établir le bilan de la session. Ce questionnaire s'intègre bien dans cette démarche d'évaluation. Aucune critique négative n'a été rapportée concernant les directives, la présentation et le contenu global du questionnaire. Au contraire les étudiants se sont montrés satisfaits de cette forme d'évaluation.

La signification des cinq points de l'échelle de satisfaction utilisée comme mode de réponse est la suivante: (0) Je n'ai pas vécu cette situation⁶, (1) Très insatisfait(e), (2) Insatisfait(e), (3) Moyennement satisfait(e), (4) Satisfait(e), (5) Très satisfait(e).

Les résultats

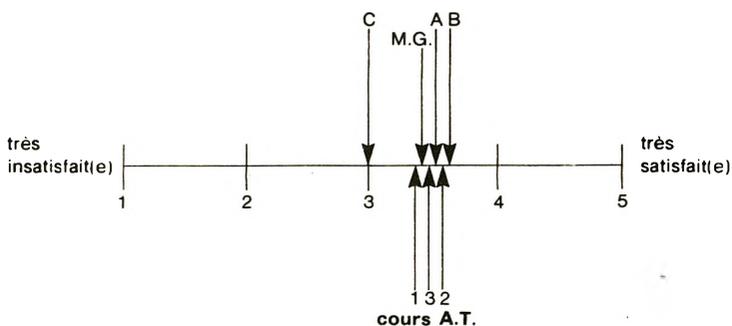
Le test statistique employé dans la vérification de l'hypothèse de travail et autres tests de signification est

5. Frédéric M. Lord et Melvin R. Novick, *Statistical Theories of Mental Test Scores*, Reading, Mass, Addison-Wesley, 1968, p. 211.

6. Il est à noter que la cote «0» n'a servi qu'à l'étudiant qui n'avait pas vécu la situation particulière à laquelle il devait apporter son évaluation. Dans le calcul des moyennes, ce zéro fut transformé et reçut la valeur de la moyenne de l'étudiant au questionnaire.

le test F (ANOVA)⁷. Le tableau 3 présente les moyennes générales obtenues pour la satisfaction globale et pour les trois aspects (les trois principales échelles): les relations interpersonnelles (A), le cours (B) et les généralités (C). Ce tableau aide à interpréter la satisfaction globale des étudiants de façon à ce que nous puissions observer les moyennes aux trois principales échelles en rapport avec les étudiants qui suivent un, deux ou trois cours en audio-tutorat dans une même session, mais qui suivent tous trois cours de sciences au total.

Les résultats du tableau 3 montrent, pour le questionnaire complet (65 items), une moyenne générale (M.G.) par item de 3.36. La transformation⁸ des moyennes générales (M.G.) sur une échelle de cinq unités uniformise la lecture des moyennes, indépendamment du nombre d'items, et en facilite ainsi l'analyse. Les trois échelles (les aspects A, B et C) se situent, par leur moyenne, presque sur l'intervalle 3.0-4.0.



7. G. Glass et J. Stanley, *Statistical Methods in Education and Psychology*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-hall, 1970.

8. Nous avons divisé la moyenne générale avec le nombre d'items pour obtenir une moyenne générale sur une échelle de cinq unités.

Tableau 3

**Moyennes aux trois principales échelles
en rapport avec les étudiants qui suivent
un, deux ou trois cours en audio-tutorat
dans une même session.**

ECHELLES (Aspects)	MOYENNES GENERALES	NOMBRE D'ITEMS	MOYENNES		
			1	2	3
Relations inter- personnelles (A)	30.45	9	30.51	30.78	30.15
Le cours (B)	161.16	47	159.33	163.09	161.68
Généralités: Autonomie et Participation (C)	26.78	9	26.01	27.45	27.00
TOTAL	218.40	65	215.66	221.23	218.91

Les trois moyennes obtenues pour les différents nombres de cours en audio-tutorat se situent dans l'intervalle allant de «moyennement satisfait(e)» à «satisfait(e)». Cette constatation est évidemment très générale et c'est plutôt l'étude détaillée des résultats relatifs à ces échelles qui peut déterminer la satisfaction ou l'insatisfaction. Néanmoins, les moyennes semblent indiquer que les trois objectifs généraux sont atteints d'une façon presque identique.

Conclusion

Nous pensons que la réponse à notre problème serait affirmative étant donné notamment que Erhart avait trouvé que 80% des étudiants n'aimeraient pas avoir plus d'un cours par A.T. par année, malgré le fait que l'A.T. était plus apprécié qu'une méthode conventionnelle. Mais le résultat de cette analyse n'a révélé aucune différence significative entre les différents groupes d'étudiants selon qu'ils suivent un, deux ou trois cours en audio-tutorat dans une même session. A notre surprise, les élèves inscrits à un cours en audio-tutorat dans une session ne sont pas moins satisfaits de leurs cours en sciences que ceux qui sont inscrits aux deux ou trois cours en A.T. Il semble que durant une session, nous pouvons donner au moins trois cours selon la méthode audio-tutorale sans pour autant affecter l'attitude de l'étudiant face à ses cours.

Puisque dans notre étude, nous rejetons notre hypothèse de travail, il n'y a pas lieu de faire de différence quant à leur satisfaction, entre les étudiants qui prennent un, deux ou trois cours en sciences dans une même session avec la méthode audio-tutorale. Les résultats obtenus de notre recherche n'ont pas démontré la

saturation suggérée par Erhart. Il serait intéressant de comparer les conditions des deux études afin de savoir si le milieu, les différentes situations, les disciplines étudiées auraient pu expliquer cette différence. Malheureusement, l'étude en question de R.R. Erhart est une présentation orale et tout effort pour avoir accès à cette information s'est avéré infructueux. Cependant, il reste que, pour ce qui nous concerne dans le milieu québécois quant à la méthode audio-tutorale, nous n'avons pas trouvé cet effet de saturation dans les conditions spécifiques de notre étude: trois cours en sciences dans une même session avec un maximum de trois cours en audio-tutorat et la façon dont nous avons déterminé la satisfaction.

Il faut rappeler qu'aucun sondage n'a été fait parmi les étudiants qui suivent deux, quatre, cinq ou plus de cours en sciences. La population de notre étude se compose d'étudiants qui suivent trois cours en sciences dans une même session, ce qui représente le plus grand groupe d'étudiants: 69%.

Les résultats de cette recherche ne sont valables que pour la population définie dans la recherche. On ne peut évidemment pas prétendre retrouver les mêmes résultats dans n'importe quel milieu et n'importe quelle discipline. Cette recherche a permis, sur un plan théorique, d'évaluer une méthode basée sur l'individualisation de l'enseignement. Sur un plan plus pratique, la méthodologie utilisée et le mode d'évaluation retenu apportent aux utilisateurs de la méthode, des éléments pour repenser leur approche et travailler au perfectionnement de leur démarche pédagogique.

Il serait intéressant d'étudier d'autres aspects tels que le rendement scolaire et les attitudes face à une

méthode d'individualisation et de les comparer à un enseignement magistral, ceci autant dans les disciplines étudiées ici que dans d'autres et auprès de différentes institutions d'enseignement.

Il serait aussi intéressant de faire, dans une étude subséquente, une analyse plus détaillée au niveau des aspects et des indicateurs qui se réfèrent au concept de base de la méthode d'enseignement par audio-tutorat soit: enseignement axé sur l'apprentissage individualisé. De cette manière les chercheurs pourraient déterminer la valeur relative de chacun des moyens utilisés pour la réalisation de l'objectif. Nous recommandons encore une fois aux intéressés travaillant sur la méthode audio-tutorale, de faire une analyse multivariée avec les sous-dimensions et de voir s'il existe une différence significative.

Il ne faut pas oublier que l'étude à laquelle nous avons procédé est une étude comparative. Nous comparons en effet trois groupes différents d'étudiants selon qu'ils suivent un nombre différent de cours en sciences avec la méthode audio-tutorale. Les matières scientifiques étudiées par les étudiants sont la physique, la chimie et la biologie. La manière dont l'étude a été conçue permet de comparer ces trois groupes.

L'analyse a montré qu'il n'existe pas de différence globale statistiquement significative entre ces différentes populations en ce qui concerne leur attitude envers l'audio-tutorat. Cependant, nous ne pouvons pas déclarer catégoriquement que d'autres variables non mesurées n'introduisent pas dans l'étude une erreur systématique et c'est pourquoi nous recommandons de n'interpréter les résultats obtenus pour l'hypothèse qu'avec une certaine circonspection.

Références bibliographiques

W.A. Becker et L.K. Shumway, «Innovative Methods of Learning in a General Genetics Course» *Journal of Heredity*, 63(3), 1972, p. 122-128

R.K. Edwards, *An Experimental Study in the Teaching of Business Machines Utilizing an Audio-Visual Tutorial Laboratory Approach with Continuous-Loop Sound Films* (Doctoral Dissertation, Michigan State University, 1969). Dissertation Abstracts International, 1970, 31, 1135A-1136A (University Microfilms No. 70-15,020).

R.R. Erhart, *Audio-Tutorial Instruction in Physical Geography*, Paper presented at the Audio-Tutorial System Conference, Purdue University, Lafayette, Indiana, October 1969.

Kathleen M. Fisher et Brian Mac Whinney, «AV Autotutorial Instruction: A Review of Evaluative Research», *AVCR*, vol. 24, no 3, automne 1976.

Bojidar Sokoloff, *L'attitude du cégépien face à la méthode audio-tutorale (appliquée en sciences) en fonction du nombre de cours suivis selon cette méthode dans une session*, Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, 1980.

L'enseignement par audio-tutorat au niveau collégial, Rapport préliminaire présenté à la direction des Services pédagogiques du Collège Édouard-Montpetit par les départements de biologie, chimie et physique, Longueuil, Collège Édouard-Montpetit, avril 1975.

