

Perceptions étudiantes comparées de deux formes d'enseignement programmé

François Gagné, Jean-François D'Ivernois, Jacques Parent et Yves Marquis

Volume 2, numéro 1, hiver 1976

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/901374ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/901374ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

1705-0065 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Gagné, F., D'Ivernois, J.-F., Parent, J. & Marquis, Y. (1976). Perceptions étudiantes comparées de deux formes d'enseignement programmé. *Revue des sciences de l'éducation*, 2 (1), 3–11. <https://doi.org/10.7202/901374ar>

Résumé de l'article

Deux groupes expérimentaux d'étudiants en 3^{ème} année de Médecine reçurent une série de quatre cours de cardiologie, l'un (Groupe A) sous forme d'un cours programmé sur papier avec supports audio-visuels, l'autre (Groupe B) à l'aide d'un système complet d'enseignement assisté par ordinateur (EAO), où un terminal avec écran cathodique remplaçait les documents sur papier. Les perceptions des étudiants de chaque groupe furent recueillies à l'aide d'un questionnaire de 47 items (57 dans le groupe B) qui utilisait une approche dérivée pour mesurer l'insatisfaction des étudiants, soit l'écart entre leurs perceptions de la réalité et leurs désirs. L'analyse des résultats met en évidence bon nombre de points communs aux deux situations pédagogiques, tant au plan des zones de grande satisfaction que celles de forte insatisfaction. Par ailleurs, contrairement aux attentes, le Groupe B se révèle globalement moins satisfait que le Groupe A. L'examen des sept items où le groupe B se déclare significativement plus insatisfait que le groupe A montre que la source de cette insatisfaction tiendrait à la trop grande rigidité du programme EAO rédigé, dont la structure linéaire ne permet ni branchements ni retours en arrière au gré de l'étudiant.

Perceptions étudiantes comparées de deux formes d'enseignement programmé

François Gagné, Jean-François D'Ivernois,
Jacques Parent, Yves Marquis *

RÉSUMÉ

Deux groupes expérimentaux d'étudiants en 3^{ème} année de Médecine reçurent une série de quatre cours de cardiologie, l'un (Groupe A) sous forme d'un cours programmé sur papier avec supports audio-visuels, l'autre (Groupe B) à l'aide d'un système complet d'enseignement assisté par ordinateur (EAO), où un terminal avec écran cathodique remplaçait les documents sur papier. Les perceptions des étudiants de chaque groupe furent recueillies à l'aide d'un questionnaire de 47 items (57 dans le groupe B) qui utilisait une approche dérivée pour mesurer l'insatisfaction des étudiants, soit l'écart entre leurs perceptions de la réalité et leurs désirs. L'analyse des résultats met en évidence bon nombre de points communs aux deux situations pédagogiques, tant au plan des zones de grande satisfaction que celles de forte insatisfaction. Par ailleurs, contrairement aux attentes, le Groupe B se révèle globalement moins satisfait que le Groupe A. L'examen des sept items où le groupe B se déclare significativement plus insatisfait que le groupe A montre que la source de cette insatisfaction tiendrait à la trop grande rigidité du programme EAO rédigé, dont la structure linéaire ne permet ni branchements ni retours en arrière au gré de l'étudiant.

* Gagné, François : professeur, INRS-Éducation
D'Ivernois, Jean-François : chercheur, Université Laval
Parent, Jacques : professionnel, Université Laval
Marquis, Yves : professeur, Université Laval.

I — Introduction

Les observations scientifiques intéressantes ne découlent pas toujours d'hypothèses et de schèmes expérimentaux soigneusement planifiés. L'histoire des sciences est pleine de découvertes effectuées par inadvertance. Le présent texte a pour but de décrire un tel cas, bien modeste il va sans dire, d'analyse de données non-planifiée à l'avance, mais issue d'un contretemps dans la livraison d'équipements électroniques.

Les observations effectuées étaient à ce point contraires aux attentes des concepteurs du projet que l'analyste des données dût s'assurer à deux reprises qu'il n'y avait pas eu d'erreur dans l'identification de la provenance des deux séries de données. Ces résultats inattendus constituent à nos yeux une mise en garde contre la tentation de substituer de façon indiscriminée l'appareillage électronique à des techniques jugées plus « artisanales ».

II — Description de l'expérience

En 1973, la Faculté de Médecine de l'Université Laval décidait d'expérimenter un système d'enseignement assisté par ordinateur (EAO). Les premiers cours programmés portaient sur la cardiologie. L'étude expérimentale fut confiée à deux des auteurs.

Le plan expérimental prévoyait de mesurer : a) l'acquisition des connaissances ; b) l'efficacité pédagogique ; c) les perceptions étudiantes. Deux groupes de sujets furent utilisés lors de deux trimestres successifs.

Le groupe A était composé de 23 étudiants de 3^{ème} année de médecine, choisis au hasard parmi 152. À la suite de retards d'ordre informatique, ce groupe ne put recevoir les quatre leçons par ordinateur prévues. Comme solution de remplacement, il fut décidé de retranscrire fidèlement sur papier les programmes d'ordinateur et de laisser l'étudiant manipuler lui-même un projecteur de diapositives et un magnétophone pour reproduire les conditions offertes par la console terminale de l'ordinateur.

Au second trimestre, le groupe B (22 étudiants de la même année) reçut les quatre mêmes leçons à l'aide du système d'EAO complet. Ces quatre leçons furent présentées sur une console terminale Lektromedia, reliée à un ordinateur IBM 370. Cette console comportait quatre composants : un écran cathodique, un clavier, un projecteur de diapositives et un magnétophone à cassettes. Les programmes étaient rédigés avec le langage Coursewriter III d'IBM ; ils contrôlaient l'opération des quatre composants du système d'EAO. Cependant, l'utilisation de ce langage dans une situation de 'temps partagé' (time sharing) réduisait de beaucoup sa flexibilité ; par exemple, des branchements ou retours en arrière ne pouvaient pas être introduits.

Le groupe A et le groupe B furent comparés à des groupes identiques de témoins ayant reçu les mêmes leçons de façon traditionnelle. Lors d'une évaluation portant sur ces leçons, le groupe A obtint un score de 18.8% et le groupe B de 24.7% supérieur à celui des groupes témoins.

Il se dégageait donc de ces résultats une assez grande similitude entre les deux méthodes quant à leur efficacité pédagogique. L'analyse des perceptions étudiantes face à chacune des deux situations pédagogiques devenait alors l'unique moyen de les différencier.

III — *La mesure des perceptions étudiantes*

A. *Méthode*

À la fin de chaque série de cours, les étudiants reçurent un questionnaire d'évaluation spécialement conçu pour recueillir leurs perceptions face à divers aspects de cette situation pédagogique. Le questionnaire du groupe A comptait 47 items ; celui du groupe B comptait 57 items, les dix items additionnels mesurant des éléments spécifiques à l'utilisation de la console terminale. La colonne titrée « code » dans le tableau 1 permet d'identifier les items propres à chaque instrument.

Figure 1. Item-type du questionnaire d'évaluation.

(2417) *HORAIRE* : il est ici question de la facilité avec laquelle l'étudiant peut organiser son horaire de cours.

1. Horaire TRÈS PEU souple
2. Horaire PEU souple
3. Horaire PLUS OU MOINS souple
4. Horaire souple
5. Horaire TRÈS souple

Question A : Où situez-vous ce cours sur l'échelle d'évaluation ?

Question B : Où devrait-il se situer pour que vous soyez satisfait(e) ?

Tel qu'illustré dans la figure 1, deux questions sont posées à chaque item, la première mesurant la perception qu'a l'étudiant de la réalité (R) et la seconde le niveau de ses attentes ou désirs (D). À partir des réponses à ces deux questions, une mesure dérivée de satisfaction (S) est construite : elle correspond tout simplement à l'écart absolu entre la mesure de réalité et celle des désirs ($S = A - B$). Cette approche psychométrique, initiée par Porter (1961) dans le domaine de la mesure de la satisfaction au travail, puis reprise indépendamment par l'un des auteurs (Gagné et Chabot, 1970) dans le secteur de l'évaluation de l'enseignement, a fait l'objet de nombreuses études psycho-

métriques par une équipe de chercheurs de l'Institut National de la Recherche Scientifique (Université du Québec). Les trois principaux construits identifiés ci-haut ont été clairement validés (Gagné et Allaire, 1974).

Notons qu'en comparant les moyennes des mesures de Réalité et de Désirs, il est possible d'identifier le *sens* de l'insatisfaction, c'est-à-dire la présence de carence ou d'excès quant à l'aspect mesuré. L'interprétation est ici facilitée puisque le point 1 de l'échelle correspond habituellement à la fréquence ou à l'intensité *minimum*, tandis que le point 5 correspond à la fréquence ou à l'intensité *maximum* (cf. figure 1). Par exemple, plus basse est la moyenne de réalité (R) pour l'item 0503, moins le cours paraît structuré aux yeux des étudiants. L'interprétation des moyennes de désirs (D) sera similaire. Quant aux moyennes de satisfaction (scores S), plus elles sont faibles, i.e. proches de zéro, plus le contenu mesuré est jugé satisfaisant. Les mesures de satisfaction peuvent être comparées d'un item à l'autre à l'intérieur d'un même groupe de sujets, ou d'un groupe à l'autre pour un même item ; on peut également les additionner pour construire un score de satisfaction générale pour un groupe donné (cf. tableau 1). Gagné et Allaire (1974), de même que Gagné (1975), ont montré que ces scores globaux constituaient des indicateurs fidèles et valides du degré de « satisfaisance » générale d'un cours.

B. *Analyse des résultats*

Pour chacun des deux groupes, le tableau 1 donne les moyennes des réponses étudiantes aux questions A (Réalité perçue) et B (Désirs) de chacun des items, la moyenne des écarts en valeurs absolues (Satisfaction) pour chaque item, de même que la moyenne globale des scores de satisfaction (S) pour tous les items et pour les seuls items communs aux deux questionnaires.

Il serait certes beaucoup trop long d'inventorier item par item le contenu du tableau 1. À partir des informations données plus haut, le lecteur intéressé à l'un ou l'autre des contenus spécifiques pourra aisément effectuer sa propre interprétation des chiffres présentés. L'analyse qui suit, faite dans une perspective descriptive, se limitera à dégager les résultats qui se révèlent les plus frappants.

1. *Points communs*

Les deux scores globaux d'insatisfaction, de .68 et .83 respectivement, ne permettent pas faute de données normatives de préciser dans quelle mesure les deux groupes se disent dans l'ensemble peu ou très satisfaits de cette situation pédagogique expérimentale.

Les variations des scores de satisfaction d'un item à l'autre présentent un « pattern » très similaire dans les deux groupes : le coefficient de corrélation pour les 47 items communs se chiffre à $+ .66$ ($df=45$, $p<.001$). Cette similitude permet d'isoler bon nombre de points communs tant en termes de grande satisfaction que d'insatisfaction élevée.

Tableau 1

Mesure de réalité perçue (R), de désir (D) et de satisfaction (S)
pour chacun des items dans chacun des deux groupes

Code de position	Titre de l'item	Groupe A			Groupe B			Tests « t » ¹
		R	D	S	R	D	S	
0101	Quantité de matière présentée	3.81	3.81	0.38	3.74	4.17	0.43	
0202	Contenu substantiel (+ ou -)	4.05	4.24	0.38	4.30	4.65	0.35	
0300	Nécessité de prendre des notes				3.26	2.87	0.74	
0400	Quantité de matière régulière (+ ou -)				3.86	3.95	0.09	
0503	Structuration du cours	3.52	3.76	0.43	3.91	4.17	0.26	
0604	Séquence rigoureuse (+ ou -)	3.38	4.05	0.86	1.74	3.70	2.22	***
0705	Informations sur la structure	2.75	3.80	1.05	2.09	3.52	1.43	
0806	Fréquence des synthèses	3.48	4.24	0.76	3.78	4.48	0.70	
0907	Possibilité d'informations complémentaires	2.19	4.10	1.90	1.45	4.09	2.64	*
1008	Fréquence des questions dans le cours	3.85	4.30	0.45	4.22	4.52	0.30	
1109	Difficulté des exercices	2.79	3.11	0.42	2.83	3.43	0.61	
1210	Exercices exigeant compréhension (+ ou -)	4.05	4.50	0.45	4.13	4.48	0.35	
1500	Finesse de l'analyse des réponses				1.86	4.23	2.45	
1611	Justesse des commentaires	3.80	4.75	0.95	3.70	4.57	1.04	
1712	Ton des commentaires	4.35	4.53	0.29	3.13	3.52	0.57	
1813	Importance de la mémorisation	3.00	2.90	0.38	3.48	3.65	0.35	
1914	Questions suscitées par le cours	3.19	3.14	0.62	3.09	3.52	0.61	
2018	Réponses aux questions de l'étudiant	3.57	4.48	0.90	4.04	4.74	0.70	
2100	Fréquence des boucles répétitives				3.48	4.52	1.04	
2200	Fréquence d'évaluations comparatives				1.30	3.39	2.09	
2315	Quantité de travail	2.00	2.45	0.55	1.83	2.17	0.70	
2417	Souplesse de l'horaire	3.35	4.60	1.25	3.13	4.43	1.30	
2500	Apprentissage facile du clavier (+ ou -)				4.26	4.52	0.26	
2619	Amplitude du bruit ambiant	3.95	4.60	0.65	4.83	4.91	0.09	**
2720	Fatigue visuelle	4.24	4.57	0.33	4.61	4.74	0.13	
2821	Fatigue due à la concentration	3.00	3.50	0.50	3.78	4.00	0.48	
2922	Fréquence des erreurs de contenu	3.90	4.70	0.80	4.48	4.74	0.26	*
3000	Fréquence des attentes dues au système				3.61	4.78	1.17	
3124	Fréquence des pannes	3.19	3.14	0.62	2.26	4.96	2.70	***
3223	Variations de l'approche pédagogique	2.33	3.48	1.14	2.39	3.74	1.52	
3300	Variations des moyens techniques				3.78	4.13	0.52	
3400	Fréquence d'utilisation (écran cathodique)				4.87	4.65	0.39	
3525	Fréquence d'utilisation (documents écrits)	4.43	3.86	0.86	1.32	2.73	1.41	(***) ²
3626	Fréquence d'utilisation (magnétophone)	3.24	3.62	0.67	3.04	3.61	0.65	
3727	Fréquence d'utilisation (projecteur diapos.)	3.67	4.19	0.52	3.57	4.17	0.61	
3828	Fréquence d'utilisation (travail en groupes)	1.35	3.12	1.88	1.14	2.55	1.41	
3929	Lectures clarifiantes	3.14	4.00	0.86	3.89	4.21	0.32	*
4030	Approches inductives (fréquence)	2.80	3.55	0.75	2.35	3.70	1.43	
4131	Approches déductives (fréquence)	3.86	3.76	0.57	3.83	3.87	1.09	
4232	Cours centrés sur l'étudiant (+ ou -)	3.42	4.21	0.89	2.04	3.96	1.91	**
4333	Participation active de l'étudiant (+ ou -)	4.05	4.52	0.48	4.26	4.65	0.39	
4434	Adaptation du système au contenu	4.33	4.62	0.29	4.43	4.78	0.35	
4535	Adaptation du médium aux contenus spécif.	4.05	4.38	0.33	3.78	4.87	1.09	**

Tableau 1 (suite)

Code de position	Titre de l'item	Groupe A			Groupe B			Tests « t » ¹
		R	D	S	R	D	S	
4636	Clarté de la langue	4.29	4.76	0.48	4.57	4.78	0.22	
4737	Richesse de la langue	3.35	3.45	0.30	3.78	4.00	0.22	
4838	Fréquence des exemples	2.70	4.00	1.30	2.52	4.13	1.61	
4939	Clarté des exemples	3.65	4.35	0.71	3.30	4.52	1.22	
5040	Capte l'attention (présentation)	3.52	4.33	0.81	4.04	4.70	0.65	
5141	Capte l'attention (contenu)	4.19	4.52	0.33	4.61	4.96	0.35	
5242	Capte l'attention (global)	3.95	4.38	0.43	4.17	4.70	0.52	
5343	Importance de tâche de tuteur	3.65	3.95	0.30	3.64	3.64	0.18	
5645	Disponibilité du tuteur	3.06	3.67	0.61	3.87	4.39	0.52	
5746	Planif. du trav. étudiant (fréquence)	2.83	3.39	0.67	3.00	3.50	0.86	
5847	Fréq. d'orientation vers spécialiste extér.	1.55	2.27	0.73	1.71	2.50	0.79	
5900	Délais de réponse aux questions				4.10	4.20	0.10	
6048	Initiatives de supervision par tuteur (fréq.)	4.00	4.18	0.29	3.96	3.91	0.39	
6149	Besoins de communications verbales	3.45	3.70	0.45	3.22	3.30	0.17	

1. Tests « t » entre scores S

* = $p < .05$; ** = $p < .01$; *** = $p < .001$

2. Cet écart est statistiquement significatif, en autant qu'on tient compte de la direction de l'insatisfaction, positive (excès) en A et négative (carence) en B.

Les étudiants des deux groupes se déclarent tout spécialement satisfaits de la quantité suffisante de matière couverte par le cours (item 0101), du caractère très substantiel de ce cours (item 0202), du degré de structuration du cours (item 0503), de la fréquence élevée des questions posées durant le cours (item 1008), de la qualité des exercices proposés (item 1210), de l'importance modérée accordée à la mémorisation (item 1813), de l'absence de fatigue visuelle associée à ce type de situation d'apprentissage (item 2720), de la clarté (item 4636) et de la richesse (item 4737) de la langue utilisée, du contenu très captivant (item 5141), de l'importance accordée aux tâches de tutorat ou de supervision pédagogique auprès des étudiants durant le cours (item 5343), de même que de la fréquence élevée des initiatives de supervision de la part du tuteur (item 6048).

À l'opposé, les deux groupes d'étudiants se disent fort insatisfaits de la carence d'informations sur la structure du cours (item 0705), des possibilités réduites d'accès à des informations complémentaires (item 0907), soit à l'intérieur du cours lui-même, soit à travers des sources externes, d'un manque de souplesse de l'horaire établi pour permettre l'accès à l'appareillage audio-visuel (item 2417), d'un manque de variété au sein de l'approche pédagogique adoptée (item 3223), de la non-utilisation du travail en équipes (item 3828) et, finalement, de la rareté des exemples (item 4838).

Parmi les 10 items spécifiques au groupe B, il faut noter deux cas de très grande insatisfaction, soit un manque important de finesse dans l'analyse ou l'explication des réponses erronées de l'étudiant (item 1500), de même que l'absence quasi totale d'évaluations comparatives (item 2200), i.e. d'examens ou contrôles permettant aux étudiants de comparer leur progrès à celui de leurs confrères. Même si les deux groupes se déclarent satisfaits de la fréquence (élevée) des activités de vérification de l'apprentissage (item 1008), il semblerait que l'utilité de ces activités dépende au moins autant de leur qualité (item 1500) que de leur fréquence ; de plus, en raison peut-être d'un taux non-négligeable de réponses erronées, l'étudiant se sentirait plus ou moins sûr de ses progrès et souhaiterait voir ses craintes infirmées (ou confirmées) par les résultats d'évaluations comparatives. À moins que ce résultat à l'item 1500 ne soit que le reflet d'un besoin humain profondément ancré de connaître sa position relative à l'intérieur de diverses hiérarchies !

2. Résultats divergents

Tel que noté plus haut, les situations d'apprentissage des groupes A et B se distinguaient surtout l'une de l'autre par l'utilisation dans le groupe B de la console terminale avec écran cathodique, par opposition à l'utilisation d'un texte programmé dans le groupe A. Cet élément central du système d'apprentissage utilisé a-t-il influencé de façon spéciale les perceptions des étudiants ?

Notons d'abord que l'écart entre les deux groupes quant à leur degré de satisfaction globale s'est révélé statistiquement significatif au niveau .06 (t. dép. = 1.97, dl = 45). Cependant, contrairement aux attentes des concepteurs de l'expérience, c'est le groupe qui a suivi le cours *sans utiliser la console terminale* qui se déclare plus satisfait de l'expérience. Comme la seule différence importante entre les deux groupes tient justement à la présence ou l'absence de la console terminale avec écran cathodique, on ne peut s'empêcher de s'interroger sur les effets possiblement négatifs de cet élément du système sur le processus d'apprentissage des étudiants.

Dans le but d'obtenir des indices plus spécifiques sur la source des écarts entre les deux groupes, des tests 't' pour échantillons indépendants ont été calculés au niveau de chacun des items. Neuf (9) items ont donné des résultats significatifs et, dans sept de ces cas, le groupe B (avec ordinateur) se déclare moins satisfait que le groupe A (cf. tableau 1).

Alors que les écarts favorisant le groupe B portent sur des détails techniques, soit l'amplitude moindre du bruit ambiant (item 2619) et un nombre inférieur d'erreurs de contenus (item 2922), les écarts significatifs en sens inverse visent pour la plupart des aspects centraux de l'environnement pédagogique et impliquent directement dans la majorité des cas la console terminale avec écran cathodique. On se plaint par exemple dans le groupe B d'une fréquence bien plus grande des pannes (item 3124) ; on signale également une rigidité beaucoup trop grande dans la séquence des contenus (item 0604).

Cette réaction peut surprendre au premier abord, puisque le cours sur papier reproduisait fidèlement le contenu et la séquence du cours programmé sur ordinateur. Cependant, dans le cas du document écrit, l'étudiant pouvait « circuler » à sa guise, jeter un coup d'œil sur les contenus futurs, revenir en arrière pour vérifier certaines informations, tandis que la console terminale obligeait l'étudiant à respecter rigoureusement la séquence linéaire du programme. Il semble que cette contrainte du système ait été la source de bien des frustrations chez l'étudiant. Cette rigidité excessive du système réapparaît en effet à l'item 0907 (Possibilité d'informations complémentaires), qui engendre beaucoup d'insatisfaction dans les deux groupes, mais significativement plus dans le groupe B que dans le groupe A. En quatrième lieu, les étudiants du groupe B jugent ce cours bien moins centré sur l'étudiant (item 4232) que ceux du groupe A.

Enfin, l'écran cathodique est directement mis en cause à l'item 4535, de même qu'aux items 3400 à 3828 qui visent à évaluer la satisfaction des étudiants vis-à-vis les divers composants du système d'apprentissage. Dans le cas de l'item 4535, on peut aisément imaginer que c'est probablement l'introduction de l'écran cathodique au niveau du groupe B qui explique leur insatisfaction plus grande vis-à-vis l'adaptation des média aux contenus spécifiques du cours. Cette hypothèse semble confirmée par les réactions des étudiants du groupe B aux items 3400 à 3828. En effet, pour tous les média (documents écrits, magnétophone, projecteur de diapositives, travail en groupes), *sauf la console terminale avec écran cathodique*, les étudiants du groupe B notent une *carence* d'utilisation particulièrement en ce qui concerne les documents écrits. Toutefois, dans le cas de l'écran cathodique, on désire (MB = 4.65) un taux d'utilisation légèrement *moindre* que le taux d'utilisation observé (MA = 4.87).

Conclusions

Ces résultats révèlent de la part des étudiants des jugements généralement positifs vis-à-vis les deux méthodes d'enseignement programmé que des circonstances imprévues ont permis de comparer. Cependant, les quelques différences hautement significatives entre les groupes A et B confirment pour la plupart que les contraintes imposées par l'ordinateur, tout spécialement l'enchaînement linéaire rigide des contenus, ont amené les étudiants à réagir plus négativement vis-à-vis le système d'EAO que vis-à-vis une approche similaire sans ordinateur. Malgré tout, le jugement des étudiants n'est pas très sévère, puisque les étudiants du groupe B eux-mêmes ne se déclarent pas très insatisfaits de la présence prépondérante de ce médium (item 3400). Cependant, face aux jugements qu'ils expriment à d'autres items, on peut se demander dans quelle mesure la nouveauté de cet environnement pédagogique n'a pas contribué à rendre plus tolérantes leurs perceptions du médium lui-même.

Une recherche sommaire n'a pas permis d'identifier d'autres études similaires où les perceptions des étudiants auraient servi de base de comparaison de méthodes pédagogiques. Par exemple, la plus récente revue de littérature en ce domaine (Jamison,

Suppes et Wells, 1974) ne mentionne aucune étude comparative des perceptions des étudiants. Il faut souhaiter en conséquence que d'autres recherches soient menées sur cette question. En effet, dans la mesure où les comparaisons en termes d'efficacité ne semblent pas permettre un choix clair entre diverses techniques pédagogiques (Jamison, Suppes et Wells, 1974 ; Dubin et Taveggia, 1968), il est possible que les réactions étudiantes face à divers modèles puissent s'avérer un critère plus prometteur pour justifier l'adoption d'un système de préférence à un autre.

Références

- Dubin, R. et Taveggia, T.C. (1968) *The Teaching-Learning Paradox*. Teaching methods. Center for the Advanced Study of Educational Administration. University of Oregon.
- Gagné, F. (1975) *Comparaison de divers indicateurs globaux de satisfaction étudiante*. Communication présentée au 43ème congrès de l'ACFAS à Moncton.
- Gagné, F. et Allaire, D. (1974) *Reliability and construct validity of a discrepancy approach to measuring student perceptions of teaching*. Paper presented as part of a symposium held during the 82nd Annual Convention of the American Psychological Association, New Orleans, Louisiana. Montréal : INRS-Education.
- Gagné, F. et Chabot, M. (1970) PERPE : une conception neuve du perfectionnement pédagogique. *Prospectives*, vol. 6, no. 3, 160-181.
- Jamison, D., Suppes, P. et Wells, S. (1974) The effectiveness of alternative instructional media : a survey. *Review of Educational Research*, vol. 44, no. 1, pp. 1-68.
- Porter, L.W. (1961) A study of perceived need satisfaction in bottom and middle management jobs. *Journal of Applied Psychology*, vol. 45, no. 1, pp. 1-10.