

L'enseignement des applications pédagogiques de l'ordinateur (APO) à l'Université Laval

Jacques Ste-Marie

Volume 6, numéro 3, automne 1980

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/900306ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/900306ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

0318-479X (imprimé)

1705-0065 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer ce document

Ste-Marie, J. (1980). L'enseignement des applications pédagogiques de l'ordinateur (APO) à l'Université Laval. *Revue des sciences de l'éducation*, 6(3), 573-577. <https://doi.org/10.7202/900306ar>

Documents



L'enseignement des applications pédagogiques de l'ordinateur (APO) à l'Université Laval

Il y a maintenant près de dix ans que le Département de technologie de l'enseignement de l'Université Laval offre des cours sur les applications pédagogiques de l'ordinateur. C'est en effet à l'hiver 1971 qu'un cours de premier cycle intitulé ORDINATEUR ET ENSEIGNEMENT PROGRAMMÉ était offert pour la première fois aux étudiants inscrits au programme de baccalauréat en audio-visuel.

Lorsqu'on se reporte au début des années '70, on constate qu'il y a certaines similitudes avec ce qui se passe présentement dans le domaine des applications pédagogiques de l'ordinateur. Le monde de l'éducation découvrait alors le mode conversationnel sur les ordinateurs de troisième génération avec tout ce que cela pouvait laisser entrevoir comme impact dans l'école et possiblement dans la classe.

Nous assistons présentement à la découverte par le professeur du micro-ordinateur et le langage tenu n'est pas très différent de ce que nous entendions alors, sauf que le nombre d'intéressés est plus grand et que les possibilités d'implantation dans la classe sont plus présentes. Pour éviter que le cycle par lequel nous sommes passé ne se répète, il serait sans doute profitable de faire un bilan de ces dix dernières années dans ce domaine et de s'inspirer des données acquises.

Car même si l'approche décentralisée du micro-ordinateur en '80 est très différente de celle des super-systèmes en temps partagé des années '70, le problème des applications pédagogiques ne se situe pas au niveau des machines mais plutôt au niveau du professeur, pour peu qu'on accepte toujours que celui-ci puisse participer au processus d'enseignement-apprentissage.

Il y a en fait deux façons de voir l'implantation d'applications pédagogiques de l'ordinateur.

La première est celle des producteurs commerciaux (IBM, CDC et maintenant PET, APPLE, etc.) qui, après avoir fait une étude du marché, présentent un produit fini, prêt à être employé par le « professeur-consommateur ». La leçon sur ordinateur est insérée dans le syllabus du cours comme le serait un film, une émission de télévision, etc...

La seconde est celle du professeur du milieu scolaire qui veut utiliser lui-même l'ordinateur comme moyen d'enseignement, au même titre que le magnétophone, les notes de cours, etc. C'est la vision du « professeur-producteur ».

Selon que l'on choisit l'une ou l'autre de ces optiques, la façon d'aborder le problème est très différente, pour la bonne raison qu'il s'agit de deux problèmes complètement différents.

La compagnie qui veut vendre un produit fini va mettre en œuvre des moyens considérables, aussi bien humains que matériels. Pour rendre le produit plus attrayant, on fera appel à des techniques d'affichage sophistiquées pouvant aller jusqu'à l'animation et la simulation. Or cette utilisation de l'ordinateur nécessite un mode de programmation plus complexe qui demande la maîtrise d'un langage de programmation, d'où l'apparition du spécialiste, codeur ou programmeur, entre le professeur, spécialiste de la matière, et l'ordinateur. Ajoutons psychologues, psychopédagogues, docimologues, technologues, et nous obtenons la parfaite « petite » équipe de production.

On aura sans doute déjà compris que cette vision n'a pas été adoptée au Département de technologie de l'enseignement, responsable de la formation d'enseignants pour le milieu scolaire. En fait un des buts premiers poursuivis a été et demeure la démystification de l'ordinateur pour le plus grand nombre d'enseignants. C'est d'ailleurs pourquoi le cours ORDINATEUR ET ENSEIGNEMENT a été offert aux étudiants de premier cycle inscrits à des baccalauréats spécialisés en éducation ou à des baccalauréats ou certificats d'enseignement. Des cours de deuxième cycle n'ont été ajoutés que par la suite.

Quoi de plus efficace pour démystifier l'ordinateur que de permettre au professeur d'y développer un matériel didactique dans la matière qu'il enseigne. Quel défi cependant ! Les étudiants inscrits au cours n'ont souvent connu l'ordinateur que par la correction de tests objectifs et sont très sceptiques quant à sa faculté de correction de réponses ouvertes dans un enseignement sous forme de dialogue, surtout si on leur annonce qu'ils en seront les « producteurs ». De plus, très peu d'enseignants ont eu l'occasion de travailler à un terminal ; un bon nombre n'ont même jamais touché à une machine à écrire. Au moins la moitié de ces étudiants enseignent des matières « non-scientifiques » et sont rébarbatifs à tout ce qui est « technique ».

Il faut donc disposer d'un système suffisamment simple pour que l'enseignant n'ait pas à se préoccuper de programmation informatique mais concentre toute son énergie sur le contenu pédagogique et surtout sur l'interaction entre ce contenu et l'élève.

L'expérience des premières années nous a montré qu'il n'était pas possible de demander au professeur de programmer lui-même l'ordinateur dans un langage de programmation comme l'APL ou le BASIC. Le peu de professeurs qui parviennent à maîtriser le langage n'arrivent malheureusement pas à mettre au point des programmes démontrant les possibilités de l'ordinateur en enseignement, en tout cas pas dans l'espace d'un trimestre.

Il nous a donc fallu développer un système à la mesure des enseignants ou plus humblement mettre à leur disposition un certain nombre de programmes pouvant servir à des applications pédagogiques.

Le premier de ces programmes permettait à l'enseignant d'entrer dans l'ordinateur un questionnaire accompagné de réponses attendues. Un second programme présentait le questionnaire à l'élève et en faisait la correction. Déjà les difficultés sont apparues. Ce petit système n'était pas pourvu des possibilités permettant la correction de texte et l'enseignant devait reprendre son travail à partir du début lorsqu'il y décelait une erreur.

Un soin particulier avait été mis pour développer un analyseur de réponses qui admette non seulement les choix multiples, mais aussi les réponses ouvertes (mots clés, synonymes, fautes d'orthographe, etc.).

Cet embryon de système fut amélioré d'année en année par l'addition de fonctions pour le traitement de texte, le développement d'un analyseur de réponses pour satisfaire à tous les besoins exprimés par les enseignants et enfin par l'implantation du concept de branchement qui permet une structuration de la matière d'enseignement selon une stratégie particulière.

Partant d'applications variées, on en vint à mettre au point un système général qui a pour fonction principale de provoquer et entretenir un dialogue entre un humain et un scénario mis en mémoire d'ordinateur. On a donné à ce système le nom de SCOPE (Simulation de Conversation sur Ordinateur entre un Professeur et son Élève), SCOPE servant aussi d'instrument d'observation. Jusqu'ici ce système a été utilisé dans les applications suivantes : enseignement assisté par ordinateur, enseignement géré par ordinateur, évaluation formative, évaluation sommative, tests psychométriques, diagnostic d'apprentissage, banque d'information, jeux, simulation, banque de questions.

Même si avec les années, on a réussi par modifications successives à développer un système complet qui s'est révélé facile d'accès pour les enseignants, le bénéfice final n'est pas le système lui-même mais beaucoup plus les expériences multiples qui ont pu être vécues avec les quelques 250 enseignants qui en ont fait usage. On peut déjà tirer un certain nombre de conclusions de cet exercice :

- i) Ce n'est qu'une minorité de professeurs du milieu scolaire qui sont intéressés à faire de la programmation informatique et à développer eux-mêmes des systèmes d'enseignement. Il y a intérêt à permettre à ces enseignants de tenter ces expériences en leur fournissant cependant un ensemble de fonctions informatiques plus complexes qu'ils auraient du mal à développer (analyseur de réponses, éditeur de textes, etc.). Il y aurait avantage à ce que ces enseignants puissent se rencontrer pour échanger sur ce nouveau savoir-faire.
- ii) La majorité des enseignants peuvent développer du matériel didactique intéressant pour leur propre enseignement si on met à leur disposition un système facile d'accès et à la mesure de leurs besoins. Il faudrait par exemple qu'un enseignant qui veut utiliser l'ordinateur pour faire passer un test de contrôle à ses étudiants n'ait pas à

s'interroger sur le temps d'usage (ou d'amortissement) du questionnaire, vu le peu d'efforts à investir dans l'opération. À la rigueur, ce test pourrait n'être utilisé qu'une fois, puis détruit après usage.

Par contre, ce système doit être suffisamment souple et versatile pour permettre à l'enseignant de progresser avec le temps et d'améliorer, par des modifications successives, un matériel entré sans effort au départ. Cette possibilité d'accumulation et de raffinement du matériel a particulièrement plu à un bon nombre d'enseignants qui ont demandé de pouvoir continuer leur travail, même une fois le trimestre terminé et la note du cours attribuée.

Le fait que le système soit indépendant de toute stratégie d'enseignement permet d'expérimenter l'approche pédagogique que l'on désire. Plus de la moitié des enseignants ont développé des modules d'enseignement ayant peu de points communs avec l'« enseignement programmé » que plusieurs confondent encore avec « enseignement par ordinateur ».

- iii) Face à cette diversité des applications possibles, un certain nombre d'enseignants se sentent mal à l'aise et préféreraient qu'on leur présente un éventail de possibilités bien identifiées avec mode d'emploi pour chaque application. Il leur serait sans doute plus facile par la suite de s'aventurer dans des applications variées faisant appel à plusieurs de ces possibilités.

L'avenir

L'avènement des micro-ordinateurs a fait revivre un intérêt pour les applications pédagogiques de l'ordinateur. Le nombre d'étudiants inscrits au cours ORDINATEUR ET ENSEIGNEMENT est passé de 20 à plus de 60. Le même phénomène se produit actuellement au niveau gradué où le nombre d'étudiants a triplé.

On est actuellement à mettre au point des versions de SCOPE pour micro-ordinateur (MICRO-SCOPE). Ces versions sont écrites dans le langage BASIC propre à chaque marque de micro-ordinateur (TRS-80, Apple, PET, COMPUCOLOR, LOGABAX, etc.). Pour toutes ces versions, le matériel pédagogique développé est conservé sous forme de données dans des fichiers et il devient dès lors possible de transférer sans problème du matériel d'une marque à une autre. Par exemple, une leçon développée sur un Apple pourrait être présentée sans grand effort sur TRS-80.

Parallèlement à ce développement à l'horizontale de MICRO-SCOPE pour une implantation indépendante des machines, il faut procéder à un développement à la verticale, par paliers.

Certaines applications nécessitent l'emploi de diskettes alors que d'autres peuvent se satisfaire de la cassette. Un développement par module est ici souhaitable de façon à ce que l'on puisse déjà arriver à des résultats intéressants avec une configuration minimale, quitte à ajouter par la suite d'autres unités ou espaces de mémoire et avoir accès à des applications plus sophistiquées.

Il faut toujours garder à l'esprit cependant que le problème de l'utilisation du micro-ordinateur à des fins pédagogiques ne se situe pas du côté de la machine mais beaucoup plus du côté de l'enseignant. Il ne faudrait surtout pas croire que le fait de mettre un ordinateur « à la disposition » du maître produise automatiquement un matériel pédagogique intéressant, pas plus que l'achat d'une caméra ne permet au commun des mortels de devenir photographes sans entraînement préalable.

L'inauguration en janvier 1981 d'un laboratoire sur les applications pédagogiques du micro-ordinateur au Département de technologie de l'enseignement de Laval devrait permettre de former des enseignants et des conseillers pédagogiques dans ce domaine, assez rapidement pour que le matériel qui entre dans les écoles actuellement soit utilisé par un nombre croissant d'enseignants de l'élémentaire, du secondaire et du collégial.

Jacques Ste-Marie
Professeur
Université Laval

* * *

La télévision éducative : une télévision de l'abondance

Regarder différemment la télévision ! Qu'est-ce-à-dire ?
Tourner le bouton, s'asseoir, prendre des notes !
Regarder la télévision, est-ce aussi simple ?

Apparemment, l'homme d'aujourd'hui regarde la télévision avec la même naïveté que celui d'hier regardait par la fenêtre. Le spectacle de la rue a toujours été une activité très répandue pour combattre l'ennui. Cela explique-t-il le succès d'émissions « faciles » et l'échec d'émissions « à contenu » ?

L'homme est une créature complexe et donc difficile à caricaturer. Néanmoins tout bon communicateur sait que pour atteindre, à coup sûr, l'intelligence de son interlocuteur, il lui faut passer par sa sensibilité. Le pédagogue et le publiciste font un usage astucieux de cette réalité. Les *mass media*, et particulièrement la télévision, savent comment exploiter cette corde sensible pour mieux incruster une idée dans l'âme d'une foule. Goutte à goutte, imperceptiblement de nouveaux schèmes de pensée prennent place chez les enfants d'Alice.

Le temps des émerveillements est passé. Autour du petit écran, la masse change, mais est-elle parvenue à se transformer suffisamment pour s'adapter harmonieusement à l'ère électronique ? La plupart des gens ignorent encore tout des techniques nouvelles qui alimenteront bientôt leur tube couleur d'images nouvelles : câble, vidéogramme, satellite ; autant de « télévisions parallèles » avec lesquelles il leur faudra apprendre à coexister.