

Le perfectionnement des maîtres

Pierre-Yves Maurice

Numéro 50, mai 1983

L'ordinateur à l'école

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/55412ac>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Les Publications Québec français

ISSN

0316-2052 (imprimé)

1923-5119 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Maurice, P.-Y. (1983). Le perfectionnement des maîtres. *Québec français*, (50), 84-86.

dans des habiletés. Pour ce faire, l'expérimentation est fondamentale. En informatique ceci se produit lorsque l'élève implante ses programmes dans la machine. Comme la plupart des programmes ne fonctionnent pas de façon satisfaisante au premier essai, l'ordinateur réagit en affichant des messages d'erreur. En LOGO, l'élève doit lire et interpréter ces messages afin de détecter la cause de ses erreurs. En LOGO, contrairement au BASIC, ces messages sont très riches et explicites.

Nous avons pu remarquer que même les élèves moyens de troisième secondaire lisent et interprètent ces messages en français, tandis que même les bons élèves de cinquième secondaire ne lisent pas les messages en anglais. Leurs questions au professeur se résument à : « ça ne marche pas ». Ils ne peuvent identifier facilement la cause de l'erreur. Il a fallu environ quatre mois pour leur apprendre à lire et à déchiffrer les messages quand ils étaient en anglais.

Par ailleurs, programmer, c'est analyser une tâche à faire exécuter à la machine, la fractionner en sous-tâches, et décrire chacune d'elles avec le plus de précision possible.

Au cours de cette analyse, on donne des noms significatifs aux principales tâches et celles-ci formeront des modules qu'il faudra nommer. De même on doit aussi nommer les variables qui identifieront les données à traiter.

Lorsque les élèves programment en anglais ils ont une très nette tendance à utiliser des codes plutôt que des mots signifiants. Ceci s'explique par le fait que programmer en anglais, c'est utiliser des codes, tandis que programmer en français, c'est composer un texte compréhensible à la fois pour l'homme et la machine.

Programmer en français apprend à l'élève à définir de nouveaux concepts (les tâches) et à les nommer : ce qui est le fondement de toute science. Programmer dans une autre langue ralentit considérablement ce processus même chez les élèves brillants.

Une décision à prendre

Pour une démocratisation de l'informatique et pour un apprentissage harmonieux, il est inacceptable de proposer aux francophones de programmer en anglais.

Les langages existent en français et sont disponibles pour plusieurs machines. Il est grand temps que l'État prenne les moyens pour que les élèves puissent programmer dans leur langue maternelle. ■

Le perfectionnement des maîtres

pierre-yves maurice



renons un certain nombre d'enseignants, plaçons-les face à une « nouveauté pédagogique » et nous obtiendrons un phénomène : le perfectionnement.

Grossière équation ?
Nenni!

Fouillons un peu notre passé scolaire pas si lointain : vingt ans. Qu'y voyons-nous ? L'arrivée de l'audio-visuel : perfectionnement. Le développement de nouvelles méthodes d'enseignement : per-

fectionnement. La spécialisation des programmes au secondaire, les recherches en psychologie, l'intégration, le décloisonnement des matières, les nouveaux programmes...

Perfectionnement!

Voilà maintenant qu'arrive l'ordinateur et ses applications pédagogiques. La question maintes fois entendue revient : « Comment utiliser cet outil dans mon enseignement ? » Plusieurs enseignants répondront alors : « Pour le savoir, je vais aller à l'université. »

Un instant!



Photo Francine Girard

Avant de se relancer vers les portes des machines à certificats, il convient de se questionner. Quels sont mes besoins ? Quel temps suis-je prêt à investir ? Où aller ?

Les besoins

Dans le domaine des applications pédagogiques de l'ordinateur, on peut penser que les besoins de perfectionnement des enseignants se définissent de sept façons et qu'ils se situent tous au niveau des « comment ».

1. Comment utiliser un micro-ordinateur et des logiciels de divers types.
2. Comment évaluer et utiliser des didacticiels (des logiciels d'enseignement) et une ou des applications pédagogiques de l'ordinateur.
3. Comment programmer un micro-ordinateur.
4. Comment réaliser des didacticiels.
5. Comment modifier un didacticiel pour l'adapter à son enseignement.
6. Comment enseigner la programmation. Ce besoin sera particulier aux enseignants (peu importe la matière qu'ils enseignent actuellement) qui pensent à dispenser un jour le nouveau programme d'*introduction à la science de l'informatique*.
7. Comment enseigner l'utilisation d'outils nés de l'informatique (le traitement de textes, par exemple).

Les niveaux

Le niveau de perfectionnement que choisira un enseignant sera la résultante des besoins qu'il veut combler, du temps qu'il veut y consacrer et des connaissances qu'il possède déjà dans le domaine des applications pédagogiques de l'ordinateur.

Ainsi, en plus de la formation *ad hoc*, il devrait pouvoir choisir parmi quatre niveaux de perfectionnement indépendants l'un de l'autre, qui pourraient aussi être complémentaires et qui intéresseraient aussi bien le néophyte que l'initié.

La formation *ad hoc* ou, si vous préférez, sur le tas, c'est le perfectionnement de l'autodidacte. Ce type de travail permet à un individu de cheminer à son rythme, dans un environnement qui lui plaît, au moment qu'il a choisi et avec les ressources qu'il veut bien se donner. Mais dans ce domaine que sont les applications pédagogiques de l'ordinateur, le principal outil de travail que sera la machine est à la fois objet et moyen de perfectionnement. On ne peut pas s'en passer. Ce genre de formation amènera donc l'usager à se poser des questions sur le choix d'un équipement tandis que ses confrères et consœurs qui choisiront plutôt un perfection-

nement « institutionnalisé » n'auront pas obligatoirement à se questionner à ce sujet.

Pour comprendre quel cheminement un individu pourrait suivre parmi les quatre niveaux de perfectionnement que nous proposons, rencontrons trois enseignants et une conseillère pédagogique.

Bernard enseigne le français au collégial. Il a entendu parler, un peu comme tout le monde, des utilisations de l'ordinateur dans l'enseignement ; il a un peu lu sur le sujet et il se sent prêt à se lancer à la découverte de la micro-informatique.

Adrienne est une enseignante de troisième primaire qui s'intéresse à tout ce qui touche la pédagogie ouverte. Elle est une admiratrice inconditionnelle de Piaget et elle souhaiterait, pour faciliter l'individualisation de son enseignement, utiliser le langage LOGO avec ses élèves. Elle a déjà suivi une session d'information sur les applications péda-

gogiques de l'ordinateur et il lui semble qu'elle aurait avantage à intégrer cette technologie à son enseignement.

Cécile est conseillère pédagogique en français, langue maternelle. Sa commission scolaire lui demande de travailler tant au niveau primaire qu'au niveau secondaire. Elle est sensibilisée aux utilisations que l'on peut faire des micro-ordinateurs dans l'enseignement et les enseignants avec lesquels elle travaille la questionnent fréquemment à ce sujet. Elle veut donc se perfectionner, mais son emploi du temps ne lui permet pas de suivre un certificat.

Denis, de son côté, est un enseignant de français en quatrième secondaire dont le principal hobby, pour ne pas dire le seul, est la programmation de son micro-ordinateur. Il a toujours pratiqué une pédagogie par projet et il se sert très bien des idées des Dewey, Decroly et Freinet. Il souhaiterait enseigner un jour le programme d'*introduction à la science de l'informatique*.

Proposons donc des éléments de solution sous la forme de quatre niveaux de perfectionnement : une sensibilisation, une initiation, un micro programme et un certificat universitaire.

Bernard pourrait commencer son perfectionnement par une session de sensibilisation d'une journée (deux au maximum) qui le mettrait en présence d'un micro-ordinateur, qui lui permettrait de définir les principales applications pédagogiques de l'ordinateur et d'en expérimenter quelques-unes. Il pourrait ensuite passer aux journées d'initiation et compléter avec le micro programme ou le certificat.

Adrienne, étant sensibilisée, pourrait d'abord s'inscrire à des cours d'initiation d'une durée totale de quarante-cinq heures qui lui permettraient de manipuler un micro-ordinateur, de s'initier à un langage de programmation et d'utiliser des didacticiels. Finalement, tout comme Bernard, elle pourrait poursuivre avec le micro-programme ou le certificat.

Des cheminements semblables, où les sessions de sensibilisation et d'initiation seraient dispensées par leur commission scolaire ou leur collège, permettraient à ces deux enseignants de satisfaire d'abord certaines « obsessions » face aux applications pédagogiques de l'ordinateur, de vérifier si leurs intérêts se maintiennent et de choisir ensuite un perfectionnement plus « lourd » en toute connaissance de cause sans avoir investi inutilement du temps.

Cécile, la conseillère pédagogique, se dirigerait vers le micro-programme. D'une durée équivalente à quinze crédits de cours universitaires, ce type de perfectionnement lui permettrait de comprendre le fonctionnement d'un micro-ordinateur, de programmer des

COMMUNIQUÉ

Des cours à l'Université de Montréal

La section de technologie éducationnelle de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal prépare un projet de certificat en applications pédagogiques. Il s'adresse aux enseignants et aux formateurs en milieu de travail, en vue de leur perfectionnement. Il comprendra 2 cours obligatoires, 7 cours optionnels et un cours au choix, de trois crédits chacun.

Les cours seront les suivants :

| | |
|--------------|--|
| TED 3.405 | Introduction aux applications pédagogiques des micro-ordinateurs |
| IFT 1.800(s) | Initiation à l'informatique |
| IFT 1.810(s) | Initiation à la programmation |
| IFT 1.820 | Structure des ordinateurs |
| TED 3.410 | Langage d'ordinateur appliqué à l'éducation |
| TED 3.415 | Laboratoire d'application I |
| TED 3.416 | Laboratoire d'application II |
| TED 3.420 | Ordinateurs et résolution de problèmes |
| TED 3.425 | Télématique, privative, communautaire |
| TED 3.430 | Formation professionnelle et ordinateur |
| TED 3.435 | Apprentissage assisté et géré par ordinateur |
| TED 3.440 | Médiatique |
| TED 3.445 | L'ordinateur et les outils dans le travail et l'apprentissage |
| TED 3.446 | Méthodes d'enseignement de la programmation |
| TED 3.450 | Design de projets pédagogiques |

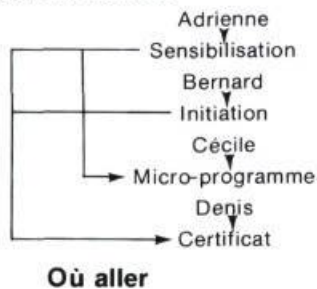
Ce certificat est présentement objet d'approbation des diverses instances de l'Université.

L'enseignement pourrait débuter, s'il est adopté à temps, dès septembre prochain sur le campus et dans quelques groupes hors-campus.

didacticiels, de les tester dans des situations réelles d'enseignement/aprentissage et d'acquiescer suffisamment d'habiletés pour agir comme personne-ressource dans son milieu. Ce programme pourrait être dispensé par une université en collaboration avec la commission scolaire où Cécile travaille.

Finalement, Denis, l'initié, opérerait pour le certificat universitaire. Les cours qu'il suivrait lui permettraient d'utiliser une méthode analytique de design d'enseignement et une méthode structurée de programmation; d'identifier des styles d'enseignement et d'apprentissage; d'intégrer à son enseignement une ou plusieurs applications pédagogiques de l'ordinateur; de maîtriser un langage de programmation et de s'initier à un deuxième; de réaliser des didacticiels; d'évaluer des didacticiels.

Cheminement possible de perfectionnement



Si l'on parle strictement des applications pédagogiques de l'ordinateur, il n'existe pas à notre connaissance de cours structurés en langue française. Actuellement, les universités francophones préparent des certificats et divers programmes dans ce domaine.

Par contre, au niveau de l'initiation aux micro-ordinateurs, plusieurs associations et entreprises privées, un grand nombre de cégeps et quelques Services d'éducation des adultes des commissions scolaires offrent des cours.

Les enseignants du primaire, du secondaire et du collégial qui souhaiteraient recevoir les noms et adresses d'organismes capables de dispenser divers niveaux de perfectionnement pourraient écrire aux deux associations suivantes:

- Association québécoise des utilisateurs de l'ordinateur au primaire-secondaire (AQUOPS)
935, rue Lindsay
Saint-Laurent, Québec H4L 2R5
Tél.: 1-514-747-9059
- Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur au post-secondaire (APOP)
Louise Lessard
Département d'économie
Collège Bois-de-Boulogne
10555, av. Bois-de-Boulogne
Montréal, H4N 1L3
Tél.: 514-332-3000

Implanter l'ordinateur en classe quelques considérations pratiques



ans les prochaines années, les professeurs de français seront de plus en plus impliqués dans l'implantation des micro-ordinateurs dans leurs classes. En effet,

au Québec, les signes de son implantation « officielle », donc articulée, sont nombreux, comme en témoignent les récentes politiques d'implantation du Ministère de l'Éducation et de la Commission des écoles catholiques de Montréal (Labelle, 1982).

Séduits par la « personnalité » de l'année selon *Time* (janvier 1983), les enseignants seront sans doute encouragés à poursuivre leurs efforts, malgré certains problèmes comme le choix du matériel (ordinateur, lecteur de disquettes, imprimante, etc.), la recherche et l'évaluation des didacticiels (cf. note 1), l'accessibilité à l'ordinateur, la formation des enseignants, le coût, les précautions à prendre quant aux effets des radiations dégagées par l'écran cathodique, l'a-socialisation des enfants trop « accrochés » à l'ordinateur, etc.

Cet article aborde trois de ces préoccupations: l'effet des radiations sur les yeux, le coût, et l'a-socialisation.

Les radiations

Dubé et Michaud (1982) ont étudié l'effet des radiations émises par les écrans cathodiques sur la santé des travailleurs. Cette étude québécoise a été commandée par la Régie de l'assurance-maladie du Québec, en 1977, et a

duré cinq années. En tout, 392 utilisateurs d'écrans cathodiques ont été observés. Deux cent quatre-vingt-huit d'entre eux travaillaient exclusivement devant des écrans cathodiques jusqu'à huit heures par jour. Cette étude aboutit aux mêmes conclusions que trois recherches françaises, à savoir que le travail continu devant l'écran cathodique n'entraîne aucune atteinte au système oculaire et visuel. Toutefois, les chercheurs québécois soulignent que l'environnement immédiat comme l'éclairage, le mauvais ajustement des écrans, le stress sont susceptibles d'augmenter la fatigue oculaire. En effet, le travail devant l'écran cathodique exige de l'œil une adaptation constante aux différences d'éclairage et de luminosité provenant premièrement de l'écran lui-même pendant la saisie des données, deuxièmement du clavier pendant l'entrée des données, et troisièmement de l'éclairage ambiant. Le rapport américain NIOSH (1981) indique également que les radiations lumineuses telles les ondes alpha, bêta et gamma ne présentent aucun danger pour la santé oculaire. Même si les résultats des recherches concluent à une absence de danger des radiations émises par les écrans cathodiques, tous rapportent une fatigue visuelle résultant souvent de la monotonie de la tâche et de l'environnement inadéquat.

Afin de réduire cette fatigue visuelle, on devrait s'assurer que la lumière ne frappe pas directement sur l'écran, que l'éclairage ambiant soit approprié (éviter les brusques variations d'intensité lumi-