

INFORMATIQUE ET ÉDUCATION

PERFECTIONNEMENT DES MAÎTRES UN ENVIRONNEMENT À CRÉER

par PAUL FORCIER et ROLLAND VIAU

membres de l'équipe universitaire du
réseau PERFORMA
au cours de l'année 1982-1983

C'est bien connu maintenant, on le mesure, on le dit, on le clame sur tous les toits, l'informatique est en train de bouleverser tous les secteurs de la société. Que ce soit dans l'industrie, dans les bureaux, dans le monde des communications et même dans les arts, tous les secteurs de la société s'informatisent, pour le meilleur ou pour le pire : « ils n'en mouraient pas tous, mais tous étaient frappés » !

Ceux et celles qui croient encore que cette « révolution » n'est qu'une mode passagère fondée sur une « bébelle électronique » sont, croyons-nous, un peu dans la même situation que le maréchal Foch qui, en 1918, déclarait : « L'avion c'est du sport. Il n'aura jamais d'utilité militaire. » Ainsi que l'affirme le professeur Valaskakis, directeur de l'Institut de prospective Gamma, nous sommes devant une « innovation de processus qui change les rapports entre facteurs de production. On l'appelle structurante car l'infrastructure même de la production est profondément transformée¹. » Il s'agit donc d'un bouleversement profond, aussi sinon plus profond que le bouleversement occasionné par l'apparition et l'invasion d'autres « bébelles » qui aujourd'hui font partie de notre vie quotidienne et la façonnent : le téléphone, l'automobile, la radio et la télévision, pour n'en nommer que quatre.

1. Kimon Valaskakis, « La micro-électronique : moteur de la reprise économique ? » *Science et Technologie*, volume 2, numéro 1, 1983, page 5.

Comment est vécu ce bouleversement dans le monde de l'éducation ?

LES PROFESSEURS AU VOLANT...

Avec quelques années de retard, le monde de l'éducation est en train d'emboîter le pas. Pressions de spécialistes, certain article dans une certaine revue, peur de se retrouver en retard sur le milieu anglophone, décision gouvernementale, et nous voilà, au Québec, avec des budgets impressionnants qui permettront de parachuter dans les écoles, du primaire au collégial, des milliers de micro-ordinateurs, à coup de millions de dollars.

Avec ces arrivages prévus, le Gouvernement se retourne maintenant vers les enseignants et, à coup de grandes déclarations bien senties, leur remet la responsabilité du succès, ou de l'échec bien entendu, de l'intégration de la micro-informatique dans les salles de cours.

Voilà, le tour est joué ! Nous n'avons plus qu'à attendre que les enseignants utilisent efficacement ces super-joujoux que nous nous apprêtons à mettre entre leurs mains pour faire faire à leurs élèves des apprentissages que, jusqu'à ce jour, ils croyaient pouvoir faire faire en utilisant la bonne vieille craie, le tableau, quelques bouquins et, bien sûr, quelques paroles bien placées. Avouons que c'est là un choc, et non le premier, qu'ils se doivent d'encaisser.

Le premier, ils l'ont vécu l'an dernier et il y a deux ou trois ans quand leurs étudiants ont commencé à leur fournir des travaux sur papier informatique, à faire leur examen en utilisant des calculatrices dotées de mémoire, à leur parler de bits, de byte, de goto, etc., à leur demander quel micro ils possédaient à la maison, combien de K de mémoire il possédait (l'ordinateur bien sûr, pas le professeur).

À peine remis de ce premier choc, voilà qu'aujourd'hui le Gouvernement, le directeur et même les parents s'attendent à ce qu'ils entrent de plain-pied dans l'ère de la micro-informatique à l'école.

Comment exécuter ce saut périlleux ? comment prendre ce fameux « virage technologique » sans risquer de déraper sur la route glissante de l'innovation pédagogique et de se faire coller une contravention,

conservée au dossier, pour excès de vitesse et imprudence, et par ceux-là mêmes qui les auront obligés à pousser le bras de vitesse ?

La bouée de sauvetage est là, prête à accueillir ceux et celles qui, par obligation ou par conviction, décideront de se lancer. Cette bouée, elle a nom PERFECTIONNEMENT ; mot fourre-tout s'il en est et qui risque de donner bonne conscience aux uns et mauvaise aux autres, sans rien changer à la réalité quotidienne. Nous voudrions, dans les lignes qui suivent, tenter de définir quelques grandes lignes d'un projet de perfectionnement qui pourrait permettre à des professeurs d'acquérir un certain niveau de maîtrise, toujours perfectible bien sûr, dans l'utilisation du micro-ordinateur dans l'enseignement.

LE PERFECTIONNEMENT EN APO

Que se fait-il actuellement ? Car il se fait quelque chose. Le perfectionnement, tel qu'il est amorcé, avec les professeurs du niveau collégial du moins, semble vouloir poursuivre deux objectifs : dans un premier temps, SENSIBILISER les enseignants et enseignantes à l'ordinateur et à ses applications pédagogiques (les APO, connaissez ?) ; dans un second temps, HABILITER les enseignants et enseignantes à utiliser l'ordinateur dans leur enseignement.

Va pour le premier temps : d'abord apprivoiser cette « bibitte » curieuse, apprendre à la manipuler, à lui « parler », à la « dé-bugger », etc. Ce n'est peut-être pas essentiel, mais avouez que ça se défend.

C'est au second temps que les choses se compliquent. Habiliter oui, mais à quoi exactement ?

- à créer des didacticiels ?
- à adapter des didacticiels ?
- à utiliser des didacticiels tout faits ?
- à faire utiliser l'ordinateur par les élèves ?
- à utiliser l'ordinateur comme outil de gestion pédagogique ?
- à re-planifier son cours en vue d'y intégrer l'ordinateur comme instrument d'apprentissage ?

PERFECTIONNEMENT

À ce jour, rien n'est arrêté et tout repose sur le postulat que le premier temps de la démarche de perfectionnement réussira bien à faire préciser à chacun des professeurs impliqués ses intérêts et besoins réels. Hélas, les choses ne se passent pas toujours aussi bien et, plus souvent qu'autrement, la participation au premier temps d'une telle démarche de perfectionnement ne sert qu'à accroître l'inquiétude et la confusion des professeurs qui y ont participé. Que leur reste-t-il, s'ils ont suffisamment été sensibilisés pour continuer leur démarche ?

Il y a toujours la voie traditionnelle des crédits, dans un cadre universitaire. D'ailleurs, il semble bien que d'ici peu les professeurs n'auront que l'embaras du choix puisque la plupart des universités québécoises offriront un quelque chose en applications pédagogiques de l'ordinateur (les mêmes APO que plus haut).

Il y a aussi, pour les professeurs du collégial, dans la même ligne mais selon des modalités fort différentes, la voie de PERFORMA. Ce programme de perfectionnement en psycho-pédagogie permet aux professeurs qui ont l'heur d'enseigner dans un collège participant de structurer des activités de perfectionnement en fonction de leurs besoins réels, de déterminer le nombre d'activités dans un champ particulier de la psycho-pédagogie (les APO, par exemple), d'expérimenter sur le terrain les acquis, etc. Peut-on rêver voie plus royale pour les quelque deux mille professeurs des vingt-neuf collèges qui, à l'automne, participeront à ce programme offert par l'Université de Sherbrooke ?

LA REDÉCOUVERTE DU PLAISIR D'APPRENDRE

À première vue, il semble bien que tous les éléments soient réunis pour qu'enseignants et enseignantes puissent rapidement acquérir la compétence pour se lancer à corps perdu dans les APO. Il nous paraît pourtant que tout ceci ne suffit pas, dans la mesure où la compétence technique ne suffit pas à amorcer un réel changement dans l'enseignement.

En effet, à notre avis, les modèles de perfectionnement actuellement disponibles ne tiennent pas suffisamment compte du réel changement qui se déroule actuellement sous le couvert de la révolution micro-informatique. Ce changement profond c'est, à notre avis toujours, la redécouverte d'un plaisir qui était peut-être en train de se perdre : le plaisir d'ap-

prendre, de connaître, de se recycler et ce, volontairement.

Ce plaisir, il est facile de l'observer chez les personnes de tout âge, occupées à « pitonner » l'ordinateur, à construire un programme, si simple soit-il, qu'elles ont elles-mêmes construit. La concentration, l'intérêt et les heures passées avec cette machine montrent que nous sommes réellement face à un outil qui provoque la motivation à apprendre de par le défi même qu'il lance silencieusement à ses utilisateurs et utilisatrices.

Si nous voulons préserver cette motivation, si nous voulons nous en servir comme moteur de l'intégration des APO dans nos institutions pédagogiques, il faut que nos modèles de perfectionnement soient collés sur le modèle intuitif d'apprentissage que les personnes se sont donné pour apprivoiser ce nouvel instrument technologique. Ce modèle renouvelé de perfectionnement est bien sûr à élaborer et, malheureusement ou heureusement, l'ordinateur ne peut le faire à notre place ! Dans les lignes qui suivent nous oserons, bien naïvement sans doute, jeter les bases de ce nouveau modèle de perfectionnement.

UNE DÉMARCHE INDIVIDUELLE

Dégageons d'abord certains éléments qui nous semblent caractériser la démarche du néophyte qui, de son propre gré, désire s'appropriier le micro-ordinateur et ses secrets les plus intimes.

- **D'une façon générale, il s'agit d'abord et avant tout d'un choix personnel, tenant plus de l'intérêt et de la curiosité que d'une obligation professionnelle.**
- **Les premiers contacts et les premiers apprentissages se font ordinairement avec l'aide d'un ami ou d'une amie, d'un ou d'une collègue ou simplement seul avec la documentation écrite fournie avec l'instrument qu'on a osé se procurer.**
- **Ces premiers contacts établis, vient alors la phase de la planification et de l'organisation d'un approfondissement dans une ligne choisie comme convenant à ses besoins et intérêts personnels (par exemple, l'acquisition d'un langage informatique). Encore ici, d'une façon générale, chaque personne crée son réseau d'informations, al-**

lant des rencontres informelles avec des amateurs jusqu'à, éventuellement, des cours d'informatique bien structurés.

Ces quelques observations tendent à montrer que la plupart des personnes voulant s'initier à la micro-informatique optent d'abord pour un modèle individualisé dont elles ont l'entière responsabilité, tant au niveau du contenu que des moyens, du rythme et du déroulement.

Au lieu de vouloir embrigader les professeurs dans du perfectionnement formel en leur faisant miroiter la nécessité pour eux de s'adapter à la « nouvelle société informatique », ne serait-il pas plus intéressant à court terme et plus rentable à long terme de songer à un perfectionnement qui, dès le départ, voudrait permettre aux professeurs de s'engager comme ils le veulent, quand ils le veulent et selon la direction qui leur convient, dans les voies de la micro-informatique ?

LA CRÉATION D'UN ENVIRONNEMENT

En fait, ce que nous voulons mettre ici de l'avant comme point de départ de tout perfectionnement en informatique ou en APO, c'est la création d'un environnement plutôt que la création d'activités ou de cours universitaires en informatique ou en utilisation pédagogique de l'ordinateur. L'acceptation de la direction ici proposée donne aux responsables du perfectionnement des professeurs dans une institution les tâches suivantes :

- **Organiser des ressources qui permettraient à chaque professeur de prendre en main son processus personnel de perfectionnement.**
- **Favoriser la communication entre utilisateurs et futurs utilisateurs et non entre spécialistes et utilisateurs ou futurs utilisateurs. Ceci implique que les enseignants et les enseignantes ne doivent pas s'attendre à recevoir un savoir bien articulé et bien structuré, mais plutôt de l'information selon leurs besoins personnels.**
- **Tout mettre en œuvre pour que différentes voies de perfectionnement soient accessibles, même si elles ne paraissent pas, à première vue, conduire au même terme.**

En fait, ce dont il s'agit ici, c'est de la création d'un environnement riche, diversifié, adapté à cha-

que institution et fournissant les ressources permettant aux enseignants et enseignantes de prendre en main l'orientation et l'évolution de leur perfectionnement en micro-informatique.

LES RESSOURCES DE CET ENVIRONNEMENT

De quelles ressources pourrait être constitué un tel environnement ? Personnellement, c'est aux ressources humaines déjà présentes dans l'institution que nous pensons d'abord et avant tout. En effet, à l'heure qu'il est, nombre d'écoles possèdent déjà leurs professeurs amateurs et mordus de micro-informatique, certains ayant même déjà expérimenté des APO dans leur enseignement. Ces « APO-logistes » en herbe ou déjà en fleurs devraient être, selon nous, les premières ressources pour les professeurs débutants ou songeant à s'initier à la micro-informatique. Ce qu'il s'agit donc de créer, d'abord et avant tout, c'est un réseau d'informations permettant à toutes ces ressources déjà présentes dans un milieu, mais inexploitées et isolées, de se parler et de collaborer.

Ce réseau n'a de chances de se créer et de devenir efficace que si l'établissement peut offrir aux enseignants et enseignantes un lieu, si réduit soit-il, où ils puissent trouver le matériel minimal leur permettant de se sensibiliser, s'initier, échanger des expériences, des problèmes et, éventuellement, créer du matériel pédagogique informatisé. En fait, ce que nous prônons ici, c'est la création d'un mini-centre de recherche et d'expérimentation où les professeurs de différentes disciplines pourraient œuvrer à l'aise, soutenus par leurs collègues et avec le moins de contraintes techniques possibles. Nous croyons donc qu'il serait illusoire de croire qu'un laboratoire de micro-informatique destiné aux élèves puisse jouer le rôle que nous pensons devoir confier à ce centre de recherche et d'expérimentation destiné aux professeurs.

Cette création d'« arcades pédagogiques » dans les différents établissements dépasse largement le cadre du perfectionnement tel qu'il est traditionnellement conçu. Cependant, la création d'un tel environnement nous apparaît devoir être capable de donner un sens à toute activité de perfectionnement plus formel qui pourrait émerger au cœur même de cet environnement.

PERFECTIONNEMENT

EN GUISE DE CONCLUSION

Si nous ne voulons pas répéter l'expérience audiovisuelle d'il y a quelques années, il nous apparaît fondamental de ne pas d'abord suréquiper techniquement nos établissements pour ensuite espérer que ça servira quand les enseignants et enseignantes auront appris comment ça fonctionne. La maîtrise technique ne suffit pas à changer en profondeur une façon d'enseigner. Or, c'est un changement en profondeur qui est exigé par l'utilisation, dans une salle de cours, du micro-ordinateur. Si l'utilisation d'un transparent ou d'une diapositive ne touche pas les valeurs profondes d'un professeur, sa conception même de l'enseignement (l'introduction d'un micro-ordinateur pouvant, éventuellement, le remplacer ou l'orienter vers des tâches jusque-là étrangères à son expérience d'enseignant), peut produire un « tremblement de valeurs » que la meilleure activité technique de perfectionnement ne peut empêcher.

C'est pourquoi, avant de songer, ou du moins en même temps que l'on songe, à du perfectionnement, il est nécessaire de penser stratégie d'implantation des APO dans une institution d'enseignement et, selon nous, une telle stratégie doit passer par la création d'un environnement permettant aux professeurs d'évoluer à leur rythme, selon leurs valeurs profondes et en dehors de tout embrigadement.