

Demain l'école planétaire

PAR ANDREW FEENBERG *

Peut-être n'y aura-t-il plus d'école... On apprendra à tout âge, à tout moment, en tout lieu et à son rythme. La communication et l'enseignement assistés par ordinateur le permettent déjà. Encore faut-il que l'éducation à la carte ne devienne pas l'éducation à la chaîne.

LES FUTURISTES attendent des moyens de communication modernes qu'ils transforment l'éducation. La télévision — associée à l'enseignement assisté par ordinateur (EAO) — et la communication assistée par ordinateur (CAO) combleront la distance entre l'école et le monde extérieur, bouleversant ainsi les programmes d'étude pré-établis au profit d'un apprentissage individualisé. Enseigner demain, ce ne sera plus inculquer mécaniquement des faits mais coordonner des activités que les étudiants détermineront eux-mêmes¹. Ce qui a été observé en matière de technologie éducative avancée confirme certaines de ces prédictions. Outre qu'ils enrichissent les programmes d'étude conventionnels, les nouveaux systèmes brisent les coordonnées traditionnelles espace/temps de la salle de classe. Cet éclatement entraîne trois conséquences principales :

- le cadre local et spécifique de la culture transmise s'élargit pour prendre une portée internationale ;
- il n'est plus nécessaire de faire coïncider dans le temps enfance et apprentissage, l'éducation peut se prolonger à travers toute une vie ;
- moins collectif, l'enseignement répond davantage aux besoins individuels dans les rythmes et les styles d'apprentissage.

La mort du petit prof

Il faut toutefois noter que cet enseignement individualisé peut prendre des formes très différentes selon l'utilisation qui sera faite des nouvelles technologies. En effet, elles rendent possible à la fois l'éducation "centrée sur l'étudiant" où les professeurs ajustent l'enseignement aux besoins individuels, mais aussi des programmes d'étude complètement automatisés, délivrés par les seules machines sans aucune intervention humaine. L'étudiant demain sera-t-il autonome ou solitaire ? L'automation en matière d'éducation autorise les rêves, pas toujours convergents, des uns et des autres. Les professeurs font valoir le nouveau potentiel pédagogique de l'enseignement assisté par les médias, les gestionnaires envisagent une réduction drastique des coûts de l'éducation. Les nouveaux moyens de communication peuvent-ils remplacer les professeurs ? Cette idée gagne en vraisemblance si l'on considère le modèle industriel de déqualification par l'automation

et qu'on l'applique simplement à la profession enseignante. Les futuristes pensent que la connaissance sera peu à peu transférée vers des assistants électroniques et que la demande pour des compétences humaines dans l'enseignement disparaîtra

Le présent contredit les futuristes

Jusqu'à présent les nouvelles technologies n'ont pas fondamentalement modifié la position de l'enseignant, celui-ci utilise la vidéo ou l'EAO comme il utilisait les exercices du manuel ou les expériences en laboratoire. Les institutions éducatives et la profession enseignante semblent s'être reproduits malgré les implications apparemment révolutionnaires des nouvelles technologies². La CAO changera-t-elle cet état de choses ? Contrairement à l'enseignement assisté par ordinateur la CAO ne remplace pas les professeurs mais leur offre une manière alternative de rencontrer les étudiants. La communication s'établit dans un langage naturel et dans ses applications à la vidéo ou aux cours par correspondance met fin à la diffusion d'informations à sens unique et ouvre de nouvelles voies de communication réciproque. Avec les conférences par ordinateur, tous les participants sont informés des commentaires et des idées de chacun d'entre eux. Le sentiment d'appartenir à un groupe se développe, et les étudiants tirent fréquemment autant de bénéfice en dialoguant entre eux qu'en l'enseignement du professeur.

Il y a des raisons impératives qui font que la CAO renforcera en fait le rôle du professeur. Le réseau d'ordinateurs est un système de communication artificiel qui confronte les usagers à un "espace" de communication inconnu dans lequel ils doivent inventer un univers adapté à leurs besoins. Ce processus d'invention est abandonné par défaut aux organisateurs de la discussion directive, et dans le cas de l'éducation, aux enseignants. L'élan qui vise à normaliser cet environnement informatique est écrasant ; il en résulte que

* Professeur de philosophie à l'université d'Etat de San Diego et adjoint de recherche à l'Institut des sciences du comportement de La Jolla en Californie.

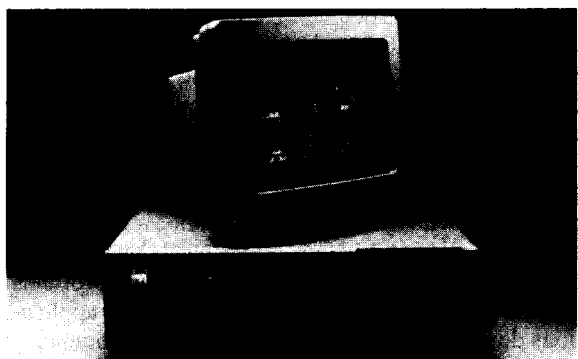
1 Martin James, *Tele-matic Society*, Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall ; 1981, 177-192 — Nora et Minc, *L'informatisation de la société*, Paris, ed. du Seuil ; 1978, 58-59.

2 Balestri Diane et le Groupe d'étude des technologies FIPSE : *Ivory Towers, Silicon Basements*, McKinney, Texas : Academy computing publications ; 1988.

l'enseignant reproduit son rôle autoritaire dans une classe imaginaire ou "virtuelle" à travers des signaux familiers que les étudiants peuvent utiliser pour s'orienter. L'impact principal de cette nouvelle technologie n'est donc pas l'automation, mais l'indépendance croissante espace/temps de l'éducation.

La classe planétaire

Tous les professeurs apprécient les opportunités pédagogiques offertes par la présence d'un élève étranger dans une classe. Conteur de sa propre culture, cet élève anime le cours, suscite les questions, désarme l'ethnocentrisme. Aujourd'hui cette situation exceptionnelle est, grâce à la CAO, techniquement réalisable dans toutes les écoles et universités. En 83, plusieurs expériences consistant à mettre en communication des classes dans le monde entier ont été réalisées par des



chercheurs du Laboratoire de connaissance humaine comparée et du Laboratoire de technologie interactive de l'université de Californie à San Diego. Partant du principe que la mise en communication n'est pas en elle-même une activité éducative, mais plutôt un outil qui doit être employé pour mettre en valeur les programmes traditionnels comme la rédaction ou la géographie, ils ont cherché à développer des pratiques mettant pleinement à profit ce nouveau moyen d'expression.

Lors d'une expérience, des classes à San Diego et à Madrid furent reliées dans un programme qui s'agrandit afin d'inclure des écoles à Porto Rico, Tucson et New York. Les élèves espagnols, originaires de familles aisées, suivaient un cours d'anglais tandis que les enfants américains, des Mexicains (ou de parents mexicains) issus de familles pauvres étaient, *a priori*, bilingues anglais-espagnol mais avec un niveau médiocre dans les deux langues. On imagine aisément le choc et la curiosité nés d'une rencontre entre des enfants venant de mondes si différents ³. Des photos furent échangées, des thèmes en rapport avec leurs cours d'histoire-géographie sélectionnés. Des équipes de deux élèves travaillaient dans leur langue d'origine et présentaient des textes à traduire à une équipe correspondante et travaillant dans l'autre langue. Le réseau d'informatique fournissait l'information, un outil pour vérifier et améliorer les traductions et un public pour les connaissances que chacun pouvait apporter en écrivant sur des sujets d'intérêt local ou familial. Finalement un magazine bilingue sur réseau fut réalisé dans les deux endroits.

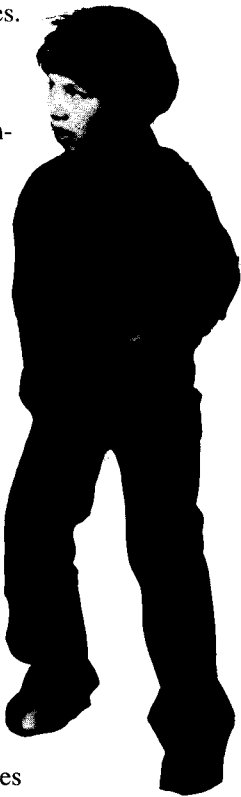
A peu près à la même époque, le Réseau d'étude

interculturelle mit en relation des classes à San Diego et à Juneau en Alaska, puis s'élargit à des écoles secondaires à Jérusalem, Tokyo, Urbana et Hana (Hawaï), New Haven, San Juan, Tijuana et Mexico. Les enfants travaillaient en groupe, enregistrant leur texte sur ordinateur et déléguant au professeur la tâche de l'envoi de leur "journal" sur un service de messagerie appelé "Les Chroniques de l'ordinateur" ⁴. De même, l'enseignant réceptionnait les messages et en faisait part à la classe. On pouvait ainsi, grâce au réseau, participer à une étude des différences et des similitudes culturelles à travers les proverbes de chaque pays, répondre aux élèves japonais préoccupés par une vague de brimades et de suicides dans les écoles, suivre le débat des classes de San Diego et Tijuana qui portait sur le passage de millions de clandestins dans cette zone frontalière. Bien que les élèves soient généralement peu intéressés par les études sociales traditionnelles, des discussions animées ont eu lieu sur ces problèmes et comptent parmi leurs expériences scolaires les plus passionnantes. Le réseau de communication international dans la classe planétaire non seulement les initie à la pratique de l'ordinateur comme puissant moyen de communication mais les prépare à une vie d'interactions cosmopolites.

L'éducation permanente à distance

En janvier 82, l'Institut des sciences du comportement occidental (WBSI) ouvrit une école fondée sur la CAO afin de transmettre une formation continue à des cadres sur leur lieu de travail et à domicile. Les enseignants, des universitaires et des dirigeants d'entreprise, correspondent sur un réseau informatique international avec leurs élèves. Ces derniers, des cadres du privé, des officiers de l'armée ou des boursiers du secteur public participent tous les six mois à un séminaire à La Jolla ⁵ durant lequel ils rencontrent les enseignants et apprennent à utiliser l'ordinateur, ils pourront ensuite, grâce à la CAO rester en liaison avec leurs professeurs et avec les autres étudiants américains ou étrangers, tout en poursuivant leur carrière, quand bien même ils auraient à se déplacer.

Une étude approfondie de ces séminaires assistés par ordinateur a permis de tirer de nombreuses leçons de pédagogie ⁶. Les étudiants ont peur d'écrire, la crainte de l'erreur les fait se réfugier derrière le silence de l'écran vide. Pour éviter cette angoisse, il est nécessaire de chercher des équivalents en communication informatique pour retrouver le cadre d'un groupe de discussion. Les cours magistraux doivent être imprimés et distribués par courrier pour que la CAO puisse prendre tout son intérêt et offrir une interactivité comme "en classe" : réagir rapidement, poser des questions, recevoir des réponses, être guidé dans l'étude au fil des commentaires et des tâches assignées. Comme dans une classe ordinaire, le professeur a pour rôle de proposer et de conduire le débat. En conséquence, il doit concevoir un ordre du jour et, plusieurs sujets étant traités en même temps, fournir de fréquents résumés appelés "commentaires insérés" afin de permettre au groupe de s'orienter et de progresser parmi un flot parfois confus



3 Rosa Alberto et Moll Luis : Computadores, comunicacion y educacion, *Infancia y aprendizaje*, 30 ; 1985.

4 Riel Margaret : The Educational potential of computer networking, *Interactive technology laboratory, Center of Human information processing, University of California, San Diego* ; 1986 — Cohen Moshe et Miyake Naomi : A Worldwide intercultural network, *Instructional science* 15 ; 1986.

5 Rowan Roy : The Intuitive manager, *New York*, 1986, 71-74.

6 Feenberg Andrew : Computer conferencing and the humanities, *Instrumental science* 16 ; 1987.

7 Sur ce sujet, cf. *Canadian journal of educational communication* vol. 16, n° 2, printemps 87. — Guillaume Marc : L'Apport des conférences télématiques à l'enseignement et à la recherche, *Education Permanente* 93/94, 1988. — Levinson Paul : Mind at large : knowing in the technological age, Greenwich, Connecticut, JAI Press.

8 Peter Oskar : Distance teaching and industrial production : a comparative international outline, in *Sewart, D. et al. (eds.), Distance education : international perspectives*. New York : St Martin's press ; 1983.

9 Henri France et Kaye Antony : Le savoir à domicile, Québec, Presse de l'université de Québec.

10 Mason Robin : The Use of computer-mediated communication for distance education at the Open University, acte de la conférence de l'Open University, oct. 1988.

11 Thomas Ray : COSY implications for the Open University, acte de la conférence de l'Open University, oct. 1988.

de textes. Comme dans une classe il doit assurer la synchronisation entre les étudiants, encourager leurs interactions, répondre aux messages délaissés pour éviter les découragements, s'inquiéter des absences. Des leçons telles que celles-ci sont à la base du "savoir" de l'école de WBSI et sont transmises d'un groupe de professeurs à l'autre. Toute institution qui projette d'introduire la CAO comme moyen éducatif devrait prévoir de développer une telle base de connaissance pratique parmi les membres du corps enseignant⁷.

La désindustrialisation du télé-enseignement

On estime qu'environ dix millions d'étudiants à travers le monde sont inscrits à des programmes d'enseignement à distance préparant à des diplômes. Cela constitue un "marché" éducatif énorme qui est particulièrement dépendant de la technologie pour la transmission des échanges entre les étudiants, les professeurs et l'institution qui sponsorise.

L'un des centres de télé-enseignement parmi les plus célèbres est l'université ouverte britannique (*Open University*). Avec plus de 80 000 étudiants et 5 000 enseignants l'OU est un élément significatif de l'enseignement supérieur. Elle offre un environnement éducatif quasi "industriel"⁸. Le modèle de l'OU remplace le système éducatif traditionnel fondé sur la capacité des enseignants par un investissement intensif dans des programmes conçus par quelques spécialistes de la transmission à distance sous la surveillance approximative de professeurs moins qualifiés. Le but est de réaliser des économies de production et de réduire les coûts de main-d'œuvre dans la transmission⁹. Les moyens de communication jouent naturellement un grand rôle dans l'OU. Les ouvrages imprimés pour ses étudiants sont une des plus importantes opérations de publication en Grande-Bretagne, la vidéo est de plus en plus employée et les ordinateurs sont la dernière technologie à être intégrée dans ce système.

En 88, l'OU a inauguré sa première application du cours par ordinateur dans le contexte d'un programme de huit mois sur la technologie informatique mobilisant soixante-cinq professeurs et destiné à mille trois cents étudiants. L'introduction de la CAO n'avait pas pour but de révolutionner l'OU mais simplement

de pallier l'isolement des élèves. Les concepteurs de ce cours n'eurent pas recours aux conférences par ordinateur comme principal moyen de diffusion puisque celles-ci étaient facultatives et cela rend les résultats d'autant plus intéressants. Une minorité substantielle d'étudiants et d'enseignants consacreront la majeure partie de leur temps à ces conférences télématiques qui se révélèrent très profitables. Il y eut énormément d'interactions entre les étudiants et certains enseignants accrurent leur propre rôle en utilisant la télématique pour instaurer — chose nouvelle à l'OU — un rapport élèves/prof comparable à celui d'une classe. Le modèle "industriel" fut vivement mis en question par élèves et enseignants qui envoyaient des messages directs aux concepteurs du cours, eux aussi connectés sur le réseau¹⁰. Lors de cette expérience, la CAO avait réduit les différences entre la "classe" et l'enseignement par correspondance¹¹. Loin de déqualifier la profession enseignante, cette application tend à renverser le seul modèle répandu de déqualification de l'enseignement. En effet, la CAO semble capable de transformer l'enseignement à distance, de lui faire quitter sa place de parent pauvre pour faire de lui l'auxiliaire qualifié de l'enseignement institutionnel.

Quelles conclusions pouvons-nous tirer de ces observations ? La profession enseignante se transformera sans aucun doute à mesure qu'elle va assumer les nouveaux rôles et fonctions créés par la technologie. Mais d'autres changements encore plus profonds doivent être réalisés dans la conception et les applications de l'enseignement télématique et des communications. Ceux-ci se transformeront radicalement à mesure que les efforts évolueront du calcul et de la programmation vers l'établissement d'un environnement éducatif pour un nouveau type d'institution. Ce que l'on peut prévoir dans l'avenir, c'est que les nouvelles technologies de communication contribueront moins à transformer la profession éducative que l'enseignement ne contribuera à redéfinir la forme et la nature de ces technologies. En termes de progrès, nous pouvons espérer un environnement scolaire humainement plus riche, et non pas un environnement mécanique. Le résultat sera la création d'une société véritablement intellectuelle fondée sur la communication internationale, l'étude prolongée au cours de la vie et des relations étroites entre l'étude et le travail. ■

