

Les enjeux relatifs à l'intégration des TICE à l'École ne peuvent être identifiés quand ils ne sont étudiés que pour eux-mêmes, dans un présent amnésique et en toute ignorance des circonstances pratiques qui les déterminent pour une grande part. Aussi les TICE doivent-elles être confrontées à leur histoire récente, aux autres médias et aux risques que fait parfois courir leur insertion dans le cursus scolaire.

– Depuis l'entrée des technologies éducatives dans l'École, le temps de l'innovation et des pionniers a laissé la place à celui des pratiques dans la durée, des tentatives de généralisation, des interrogations sur la réalité de l'appropriation de l'outil par les enseignants et de la reconnaissance des multiples dimensions de la formation.

– La volonté d'articuler les apprentissages induits par les TICE à ceux que la télévision avait mis en place et la nécessité de penser globalement les questions liées à la maîtrise des langages textuels, iconiques et multimédias, voilà deux thèmes dans lesquels Les Dossiers sont directement impliqués et qu'ils traitent en relation avec l'expérience Télécole.

– Le désir de créer dans les meilleures conditions le brevet informatique et Internet pousse à prendre quelques précautions dans un contexte dangereusement technologique : il faut évaluer des méthodes transférables dans des situations suffisamment complexes et variées, et non valider des compétences manipulatoires et des savoir-faire dénués de sens.

Les technologies : apports et per

Georges-Louis Baron

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

INRP, DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT TECHNOLOGIES NOU

En une trentaine d'années, les technologies de l'information et de la communication ont parcouru à l'école un long et sinueux chemin, marqué par des ruptures technologiques, des politiques publiques d'introduction à l'école, des inventions pédagogiques remarquables, des oublis et des réinventions.

Le multimédia au sens large connaît maintenant un développement rapide dans la société, dont rien n'indique l'imminence d'un ralentissement. Au contraire, il est même probable qu'il va continuer à se diffuser, avec des conséquences importantes sur nos modes de communication.

Il représente des potentialités inédites et des risques encore mal connus. Potentialités de communication facilitée, d'accès généralisé à des ressources jusqu'alors inaccessibles, de mutualisation de compétences, de partage de savoirs, de développement économique. La lecture des médias attire désormais régulièrement notre attention sur des changements prospectifs, dont certains se réaliseront certainement (mais il est difficile de prédire lesquels et à quelle échéance). Les risques les plus souvent cités sont la confiscation des contenus par quelques-uns, l'asservissement des familles à des circuits de communication dominés par quelques multinationales, l'accès à des informations fausses ou offensantes, le changement dans les équilibres entre le service public d'éducation et des marchés privés en expansion vendant directement aux parents des services et des ressources à destination de leurs enfants.

L'école primaire, dans ce mouvement de diffusion plutôt conquérant, est dans une situation tout à fait singulière : c'est en effet à elle que revient la tâche de faire en sorte que tous les jeunes s'approprient les éléments de connaissance et de culture dont ils auront besoin ensuite pour parfaire leur formation et devenir citoyens de leur pays.

Mais comment faire et quels sont ces contenus ? Questions complexes : des débats existent même quant au bien-fondé de la diffusion de l'innovation technologique à l'école, débats qui

es à l'école : spectives

ELLES ET ÉDUCATION

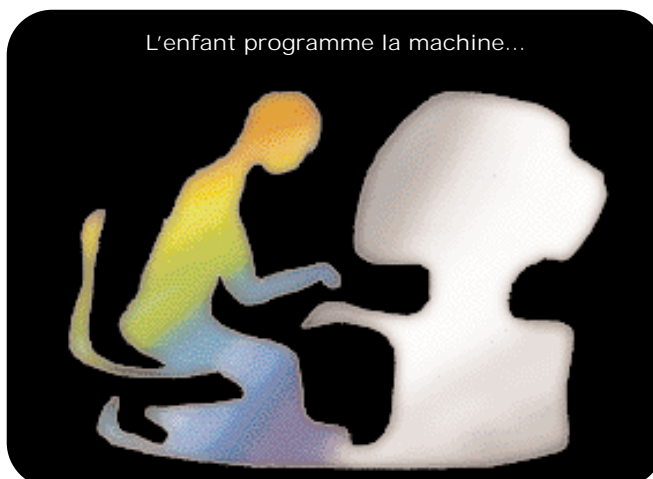
voient souvent la confrontation de positions technophiles et de positions technophobes¹ ou qui insistent sur des questions dérivées comme la nécessité de mettre les technologies au service de l'apprentissage et non l'inverse. Cette (pseudo-) alternative est d'ailleurs la forme moderne d'une prise de position de Seymour Papert aux temps héroïques de l'introduction de l'informatique dans l'enseignement : l'enfant qui programme la machine ou qui est programmé par elle.

Les instances politiques et administratives, pour leur part, ont tranché, jouant leur rôle incitatif traditionnel et définissant des pistes de développement en s'appuyant sur le travail d'enseignants pionniers. Mais comment intégrer en pratique des technologies dans des organisations pédagogiques aux marges de manœuvre étroites ?

Les obstacles abondent, liés à la maîtrise des contenus, aux nouvelles formes de communication et de partenariat qui peuvent se mettre en place entre les enseignants, les parents, l'administration et les sociétés privées. Ils correspondent à des enjeux considérables.

Pour les enseignants, des enjeux d'invention et de maîtrise des contenus

L'histoire des dernières décennies nous enseigne que les différentes vagues technologiques se sont d'abord introduites à l'école sur le mode de l'innovation limitée, soutenues par des politiques publiques alors que les dispositifs les incorporant n'étaient pas encore socialisés. Puis est venu un moment où ces dispositifs se sont démocratisés, se sont développés dans la société avec des finalités non éducatives et dans des domaines étrangers à l'école, tandis que cette dernière peinait à intégrer les innovations précédentes et que déferlait une autre vague technologique porteuse d'espoirs nouveaux. Régulièrement, ces mouvements ont été interprétés, de manière polémique, comme des échecs, qualification hâtivement attribuée à des opérations politiques



1. Un rapport très critique est ainsi paru récemment aux États-Unis : Cordes, Collen & Miller, Edward (eds). Fool's Gold: A Critical Look at Computers in Childhood, www.allianceforchildhood.net/projects/computers/computers_reports_fools_gold_download.htm.

La nébuleuse des nouvelles technologies

Dans les différentes appellations conférées aux technologies, le qualificatif « nouvelles » est ou non présent : technologies éducatives dans la décennie soixante-dix (TE ou NTE), technologies nouvelles dans les années quatre-vingt, technologies de l'information et de la communication (TIC ou NTIC) depuis le début des années quatre-vingt-dix.

Récemment est apparu le sigle TICE, où le E, abréviation d'éducation (ou d'enseignement, selon les locuteurs), signale une focalisation analogue à celle des années soixante-dix. Mais sa signification est des plus floues : ces technologies englobent en effet l'ensemble des dispositifs permettant de traiter ou de communiquer de l'information et recouvrent des applications très différentes en termes d'usages éducatifs : technologies de l'éducation, instruments et outils généraux ou à utilisation disciplinaire.

L'attracteur principal en est ce qu'il est convenu d'appeler le multimédia, autre expression floue dont on sait qu'elle désigne de plus en plus le multimédia de réseau, supporté par Internet. Il est d'ailleurs intéressant de remarquer que le préfixe *cyber*, qui peut être associé à presque n'importe quel nom pour signifier une association avec un réseau informatique, renvoie à un phénomène maintenant un peu oublié mais qui a eu une extension notable dans les années cinquante et soixante : la cybernétique. Et il a existé dans les années soixante une association de pédagogie cybernétique lancée à l'initiative de l'inspecteur général Louis Couffignal.

quand il était devenu évident qu'elles n'avaient pas atteint les objectifs initiaux (il en est ainsi allé du plan Informatique pour tous, grande opération du milieu des années quatre-vingt dont l'influence se fait encore sentir).

L'observation des pratiques dans la durée met pourtant en évidence des mouvements lents mais réels d'appropriation par la profession enseignante, se déroulant par étapes successives d'invention par des pionniers, de mise à l'épreuve par des militants et de banalisation soutenue par les autorités pédagogiques.

Les idées ont la vie plus longue que les générations technologiques et trouvent à s'incorporer dans des dispositifs bien différents. Par exemple, les travaux de Célestin Freinet autour de l'imprimerie, du cinéma puis de l'enseignement programmé ont maintenant des applications dans l'utilisation d'Internet à l'école.

Si le milieu éducatif garde généralement la mémoire des pionniers ayant proposé de nouvelles approches de l'éducation, le cheminement des idées pédagogiques, relayées ensuite par différents vecteurs et médiateurs, reformulées et adaptées, est parfois oublié. La société ne se souvient en effet que de quelques événements parmi les plus marquants.

Cependant, ce qui advient porte la trace des contributions successives qui ont aidé à le construire. Certaines sont relatives à l'invention de nouvelles activités utilisant des technologies déjà répandues, d'autres sont le fait de pédagogues « techniciens », capables de concevoir des dispositifs (maintenant, souvent, des envi-

ronnements logiciels) permettant de mettre en œuvre des idées jusqu'alors sans application pratique. Toutes portent la marque d'une technicité « nouvelle », au sens où elle n'a pas encore été « naturalisée ».

Des initiatives multiples

S'agissant d'Internet et du multimédia, il existe actuellement des conditions favorables, car les temps de première diffusion des technologies sont aussi ceux des découvertes et des innovations qui contribueront à construire l'avenir.

Les initiatives abondent, venant aussi bien des militants que des opérateurs institutionnels (par exemple, le CNDP ou le ministère de l'Éducation nationale) ou de sociétés privées.

La plupart concernent l'offre de ressources multimédias pour les enseignants, les élèves et même les parents. Cette offre, à vrai dire, est très hétérogène puisqu'on y trouve aussi bien des multimédias gérant des parcours d'apprentissage (et reposant sur des modèles pédagogiques datant parfois d'une autre génération) que des instruments et des outils divers, notamment de production de textes ou de recherche d'information.

Il est significatif qu'elle fasse l'objet d'un suivi et d'une évaluation par l'autorité pédagogique de l'Éducation nationale, dont le label (la marque « reconnu d'intérêt pédagogique », par exemple) garantit des qualités aux produits, sans pouvoir évidemment rien dire sur les usages qui en seront organisés. On peut néanmoins penser que la polyvalence des maîtres, qui les conduit à raisonner prioritairement non pas en termes de disciplines mais en fonction des progressions de l'enfant, incite à des mises en œuvre coordonnées en fonction d'objectifs pédagogiques globaux.

Une question ouverte des plus intéressante, actuellement, est celle de la prise en compte par les enseignants des produits typiquement parascolaires que les enfants apportent parfois en classe. On a peu de données de recherche sur les *effets* éventuels de la mise en œuvre de ces logiciels. Mais on sait l'importance de leur intégration dans des tâches prescrites par des enseignants et faisant système.

D'autres initiatives, dans une tradition constructiviste maintenant largement acceptée, mettent l'accent sur la production et la diffusion de documents multimédias (qu'ils soient ensuite sur CD-Rom ou en ligne) par les enfants dirigés par leurs enseignants. Cette production de ressources est soumise à un ensemble de contraintes (notamment en termes de possession de matériels) et nécessite de la part des

enseignants des compétences qui ne sont pas uniquement techniques et qui ne font, pour l'instant, pas partie du référentiel des compétences attendues d'eux.

La question la plus importante est celle du devenir de ces initiatives, quand il s'agit de les porter en dehors du terrain innovant qui les a vues naître. Toutes les innovations n'ont pas de descendance et certaines s'éteignent quand leur promoteur change d'activité ou d'intérêt. Mais d'autres inspirent des développements et finissent même parfois par devenir des réalités quotidiennes.

Des travaux assez nombreux menés sur le sujet, on peut retenir qu'il s'agit de phénomènes s'étalant sur une durée importante et qui sont soumis à des phases critiques de réinterprétation, en cas de succès, par des groupes capables d'importer dans l'innovation leur propre point de vue.

La formation et au-delà

Parmi les facteurs d'intégration figure évidemment la formation des enseignants. Si elle exerce des effets à long terme, elle est soumise à un ensemble de tensions et de contraintes. L'une de celles-ci est liée à ses contenus, s'agissant notamment de l'articulation entre formations techniques et pédagogiques.

Les formations techniques correspondent à une demande et ont un caractère de nécessité. Quoi qu'on en dise, la convivialité des systèmes logiciels complexes est une illusion. L'acquisition d'une forme de maîtrise (c'est-à-dire d'une capacité à conduire des projets en résistant aux aléas) demande l'appropriation de représentations correctes de phénomènes complexes, autrement dit la compréhension de concepts et des relations qui existent entre eux. En pratique, si les formations ont une durée trop courte et une focalisation trop pointue, cette appropriation ne se produit pas et les compétences acquises ne sont guère transférables ensuite à d'autres contextes (notamment lors des changements de systèmes techniques).

Reste le difficile problème des formations pédagogiques. Ces dernières ne peuvent s'instituer que lorsque existe une forme de consensus sur la validité de leurs contenus, ce qui n'est pas d'emblée le cas dans les domaines nouvellement apparus. Souvent, les idées nouvelles sont d'abord soutenues par des groupes, des associations de militants, qui contribuent à une formation informelle du milieu, dont l'influence ultérieure est souvent très importante.

Au-delà de la formation, d'autres actions de soutien et d'accompagnement sont indispensables. Certaines sont plutôt organisationnelles (par exemple, concernant le travail en commun

dans l'école avec des emplois-jeunes, la maintenance des équipements). D'autres sont relatives à la reconnaissance par le système de l'engagement de ses agents dans des activités ne correspondant pas à la définition de leur grade. D'autres, enfin, sont plus directement dans le prolongement des formations.

Les Anglo-Saxons ont ainsi créé la notion de « développement professionnel », qui ne coïncide qu'imparfaitement avec celle de formation continue. En France, le CNDP est à l'origine d'une notion, l'ingénierie éducative, qui vise à mettre à la disposition des enseignants un ensemble de ressources de proximité et à favoriser la création de réseaux humains. Ce type d'approche, difficile sans doute à mettre en œuvre parce qu'il adopte une vue relativement intégrée et systémique, est aussi de nature à permettre les processus d'appropriation par les professionnels chargés de l'enseignement. Il représente probablement un chaînon indispensable dans le long chemin conduisant d'une idée initiale à un changement dans les activités d'apprentissage à l'école. ●

Références

- BARON, Georges-Louis, BRUILLARD, Éric (1996). *L'Informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris : PUF. 312 p. (L'Éducateur).
- BARON, Georges-Louis, BRUILLARD, Éric (2000). Technologies de l'information et de la communication dans l'éducation: quelles compétences pour les enseignants? *Éducation et formation*, n° 56, avril-juin 2000, pp. 153-160.
- CHAPTAL, Alain *et al.* (1991). L'Ingénierie éducative. *Médialog*, n° 12. pp. 16-19.
- CUBAN, Larry (1998). Salle de classe contre ordinateur: vainqueur la salle de classe. *Recherche et Formation*, n° 26, 1997, Les nouvelles technologies: permanence ou changement? pp. 11-29.
- DECEUNINCK, Julien, FICHEZ, Élisabeth (dir.) (2000). *Industries éducatives: situation, approches, perspectives*. Villeneuve-d'Ascq: université Charles-de-Gaulle, Lille-III. 365 p. (UL3: Travaux et recherches).
- TARDIF, Jacques, PRESSEAU, Annie (coll.) (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information: quel cadre pédagogique?* Paris: ESF éditeur. 127 p. (Collection Pratiques et enjeux pédagogiques).