

Le bilan d'opérations aussi chères aux collectivités qui les ont prises en charge et aussi éloignées les unes des autres dans l'espace comme dans la conception ne peut être établi par un seul observateur qui compenserait par magie son absence d'ubiquité. Il s'agit d'abord de rassembler des matériaux pour une synthèse que l'on n'élaborera pas dans l'artifice.

Nous avons placé en tête deux cas extrêmes : dans le premier, l'auteur est libre de construire le récit des Indes occidentales qui lui sont familières ; dans le second, les questions de méthode inhérentes au travail d'un chercheur maintiennent la vigilance de celui-ci face au commanditaire tout proche. Se déploient alors Maine Learning Technology Initiative, Ordina 13 dans les Bouches-du-Rhône, Un collégien, un portable dans les Landes, le Cartable électronique de Savoie – qui n'en est d'ailleurs pas un –, Ordi 35 en Ille-et-Vilaine et une expérimentation menée avec des classes nomades dans l'académie de Créteil.

opérations L'ILLUSION DE approches

Alain Chaptal

UNIVERSITÉ PARIS-VIII

MSH PARIS-NORD

LABSIC UNIVERSITÉ PARIS-XIII

Pour oublier un instant le débat franco-hexagonal, retour vers le Maine et détours par la Virginie.

Le champ de pratiques que constituent les technologies éducatives, champ, par nature, en perpétuelle évolution, entretient une relation particulière avec les innovations technologiques vis-à-vis desquelles les acteurs se sont de tout temps efforcés de concilier à la fois une fascination certaine (et sans doute inévitable) pour les dernières nouveautés et une distance nécessaire pour fonder leurs conclusions sur des résultats présentant un minimum de stabilité. L'idée d'équiper les élèves d'ordinateurs portables s'inscrit dans cette double perspective.

Il est toujours intéressant de rappeler la généalogie des idées ou initiatives et de comparer les approches dans divers pays pour mieux mettre ces expérimentations en contexte et tenter, ainsi, de mieux discerner leur potentiel comme possible catalyseur de changements. C'est l'objet de cet article, qui évoque brièvement les expériences américaines et, dans une moindre mesure, britanniques.

Une idée neuve ?

Cette idée est aussi vieille que l'apparition de ce type d'outils. La première trace que j'en ai trouvée remonte à 1985 dans un lycée du très innovateur Fairfax County en Virginie¹. Il s'agissait d'Epson PX-8, capables d'afficher huit lignes de texte en noir et blanc, équipés de micro-cassettes pour les sauvegardes mais aussi, déjà, d'un modem permettant de se connecter aux *bulletin board systems*, ancêtres de nos forums. Ce fut un échec.

En fait, dans la littérature américaine sur ce sujet, il est très souvent fait référence à l'expérience ACOT, *Apple Classrooms of Tomorrow*, qui, de 1985 à 1998, étudia l'impact, dans la durée, d'un environnement saturé d'informatique sur les enseignants et leurs élèves. Selon mon souvenir, ACOT n'a pas spécialement mis l'accent sur les ordinateurs portables (le premier modèle

« Portables » MODERNITÉ américaines



**Apple Classrooms
of Tomorrow.**

de ce type, de la marque Apple, n'apparaît d'ailleurs qu'assez tardivement, fin 1989) mais, par contre, dès l'origine, chaque professeur et chaque élève disposaient de deux machines, l'une à l'école et l'autre à leur domicile. Dans ce sens, ACOT s'apparentait effectivement déjà aux projets ultérieurs d'ubiquité informatique impliquant la présence permanente d'un portable. ACOT, expérience assez vite injustement négligée, a pourtant permis de mettre en évidence cinq phases importantes dans l'évolution des pratiques enseignantes². ACOT a également amplement montré le rôle que la technologie pouvait jouer à la fois pour la motivation des élèves et pour favoriser des changements, progressifs mais lents, chez les enseignants en direction d'une pédagogie plus constructiviste. Une des leçons qui a pu aussi en être tirée, selon Larry Cuban³, c'est qu'il n'était point besoin de ce ratio de 1:1, d'un ordinateur par élève. Une demi-douzaine d'ordinateurs en fond de classe permettaient d'arriver aux mêmes résultats et niveaux d'usage en classe.

Tout au long des années quatre-vingt-dix, divers tests locaux auront lieu. L'opération la plus importante de cette période, inspirée d'exemples antérieurs dans des écoles australiennes, est mise en place à partir de 1996 pour trois ans par Microsoft et Toshiba sous l'appellation *Anytime Anywhere Learning Program*. Les rapports de recherche⁴ confirment les résultats d'ACOT tant en ce qui concerne la motivation des élèves que l'évolution, lente, vers une pédagogie constructiviste. Ils ne mettent pas en évidence des progrès en matière de résultats scolaires aux examens.

Une innovation venue du Maine

Le 2 mars 2000, Angus King, alors gouverneur de l'État du Maine, lance l'initiative *From Lunch Boxes to Laptops*, qui, à partir de septembre 2002, devenue MLTI, *Maine Learning Technology Initiative*, dotera tous les élèves de l'équivalent de nos classes de cinquième puis de quatrième des écoles publiques d'ordinateurs portables iBook. King obéit à une triple motivation : d'une part, ce projet s'inscrit dans une démarche de développement social et économique. Le gouverneur est persuadé que les technologies d'information et de communication joueront un rôle déterminant dans l'éco-

nomie future de l'État. Or le Maine figure, à cette époque, parmi les États américains comptant le moins de travailleurs dans ce secteur. L'opération doit donc jouer un rôle d'accélérateur, stimulant les investissements en suscitant une attention nationale et en attirant des entreprises innovantes. D'autre part, il souhaite transformer l'éducation pour favoriser ces évolutions, inspiré en cela par Seymour Papert, apôtre des pédagogies constructivistes faisant de l'élève l'acteur central de son apprentissage. Le choix d'un portable par élève découle logiquement de cette orientation pédagogique. Enfin, s'y ajoute le souci, complémentaire, de réduire la fracture numérique grâce à une dotation générale indifférenciée.

L'opération est montée avec soin. Les ordinateurs sont fournis avec près d'un an d'avance aux enseignants et un dense programme de motivation, de formation et d'assistance est mis sur pied pour ces derniers.

Des opérations similaires seront lancées en mai 2001 à Henrico County, Virginie, puis en décembre 2003 dans le Michigan, pour citer les plus importantes. Progressivement, aux États-Unis, de nombreuses initiatives locales voient le jour, équipant le plus souvent des établissements d'une flotte de portables utilisables en fonction des projets pédagogiques et souvent regroupés dans des chariots mobiles. Au point que, en 2006, on considérait qu'un quart des écoles américaines utilisaient, sous une forme ou sous une autre, des portables. Entre-temps, en janvier 2005, Nicholas Negroponte, alors au MIT, annonçait la construction d'un portable à 100 \$ pour les pays en voie de développement, opération dénommée OLPC pour *One Laptop Per Child* et là aussi inspirée par Papert, lui-même ancien du MIT. Deux ans après, ces portables dénommés XO seront proposés, à ce jour sans grand succès, au prix de 175 \$.

1. Cf. *Teacher Magazine*, May 1, 2006, "Back to the Future".

2. Cf. Sandholtz *et al.* 1997.

3. Cf. *Education Week*, octobre 2018, 2006, "The Laptop Revolution Has No Clothes".

4. Cf. Rockman *et al.* 2000.

La triple motivation qui avait inspiré l'État du Maine se retrouve de manière très voisine en 2001 dans l'initiative du conseil général des Landes. Un universitaire strasbourgeois, Alain Jaillet, proche des idées de Papert, jouera là aussi le rôle d'inspirateur et en sera le directeur de recherche initial. On retrouve des motivations voisines également en 2004 dans les Bouches-du-Rhône avec l'opération Ordina13.

Où en est-on sept ans plus tard ?

Comme les premières études évoquées plus haut, le bilan tiré de MLTI par les chercheurs de la University of Southern Maine qui suivent l'opération depuis ses débuts met l'accent sur la motivation des élèves, qui ne se dément pas, et sur la façon dont les portables sont utilisés, essentiellement pour la recherche d'information sur Internet, la rédaction de textes et la présentation de documents. Fondés essentiellement sur du déclaratif, les résultats réservent peu de surprises : les jugements portés sont positifs. Toutefois, cinq ans après les premiers déploiements, les chercheurs notaient encore pudiquement en avril 2007 que l'impact sur les résultats aux examens « *n'est pas encore connu* ». Une absence d'autant plus significative que la loi *No Child Left Behind* (NCLB) a, depuis 2002, mis quasi obsessionnellement l'accent sur les résultats aux tests standardisés comme indicateurs de l'amélioration du système scolaire⁵. Une étude publiée en octobre 2007 vient toutefois de mettre enfin en évidence un impact clairement positif aux tests standardisés de l'État (pour l'année 2005) en termes de capacité d'expression écrite pour les élèves de troisième qui utilisaient leur portable de manière systématique pour ce type d'exercices⁶.

À cette récente exception près, cette absence d'impact sur les résultats, dans un contexte marqué à la fois par la légèreté de certaines promesses des technologues quant à la capacité à développer chez les élèves les compétences du XXI^e siècle et par la pression croissante mise par NCLB sur les établissements, explique largement l'actuelle montée des interrogations. Le 31 août 2006, le *Wall Street Journal* lançait le débat en publiant un article très critique. Pointant les risques avérés de dérive (accès à des jeux, des sites pornographiques...), les problèmes techniques largement occultés mais bien réels, l'article mettait en regard le coût important et la faiblesse des résultats. Larry Cuban, un chercheur très réputé, déclarait, un peu plus tard, que le roi était nu⁷. En mai dernier, le *New York Times*, dans un article remarquable⁸, reprenait à son tour ces critiques en mettant en avant un fait nouveau : le nombre croissant de districts scolaires interrompant ou révisant très fortement à la baisse leurs initiatives en matière de portables. Beaucoup de collectivités éprouvent en effet des difficultés financières importantes dès qu'il s'agit de renouveler un parc par nature plus fragile. En fait, à l'heure où un pourcentage important d'écoles disposent de portables, le climat

*Cinq
ans après les
premiers déploiements,
les chercheurs notaient
encore pudiquement en
avril 2007 que l'impact sur
les résultats aux examens
« n'est pas encore
connu ».*

semble marqué par une certaine déception, par la morosité, voire des remises en cause, le cas du Maine apparaissant comme une exception reposant largement sur le caractère opiniâtre et persévérant de la politique mise en œuvre. On peut aussi voir une illustration de cette incertitude dans certains rapports intéressés plaidant désormais, au-delà des tests standardisés, pour d'autres formes d'évaluation mieux à même de mettre en évidence des progrès dans les supposées « compétences du XXI^e siècle⁹ », ce qui s'apparente indéniablement, au-delà d'un argument recevable, à une forme de fuite en avant. Encore faut-il ajouter que l'opération du Maine a eu des effets positifs en termes d'accroissement de la compétitivité économique, grâce, notamment, à une inversion de l'image négative initiale qui a favorisé l'implantation d'entreprises et de services. L'opération n'aurait-elle servi qu'à cela qu'elle serait déjà justifiable. On pourrait sans doute faire une analyse analogue à propos de l'opération des Landes.

Une contradiction pédagogique

Ce phénomène de désengagement perceptible aux États-Unis est probablement encore renforcé par les désillusions liées au caractère assez banal et limité des usages (recherche internet, prise de notes, mise en forme des devoirs...) et donc en fait à la difficulté de généraliser, sans préparation, des pratiques innovantes constructivistes. En 2005, une étude réalisée pour Apple sur l'usage des ordinateurs portables, faisant référence à la typologie de l'appropriation de l'expérience ACOT, relevait que les enseignants en étaient encore à la phase « d'adaptation », intégrant progressivement l'outil dans leurs pratiques traditionnelles mais qu'ils « *n'ont pas encore commencé à implémenter largement des stratégies éducatives davantage centrées sur l'apprenant, comme les apprentissages fondés sur les projets*¹⁰ ». Pour ces enseignants, passer directement à une pédagogie constructiviste signifierait une double innovation brutale et simultanée : un changement d'outils et un changement de méthodes rompant avec les savoir-faire éprouvés pour choisir l'aventure pédagogique. Un comportement peu rationnel, contraire à toutes les leçons de la sociologie des usages et qui ne saurait concerner qu'une minorité d'innovateurs¹¹.

L'initiative des Landes, placée de fait dans une logique constructiviste non entièrement assumée a été, dès ses débuts, confrontée à ce dilemme. Il faut relire le très éclairant et nuancé rapport de l'inspection pédagogique régionale rédigé en 2003¹², mettant en exergue à la fois les aspects très positifs des nouveaux outils mis à la disposition des enseignants et la grande difficulté de ceux-ci à tirer parti des machines des élèves, voire les effets négatifs qui pouvaient découler de ce choc des cultures pédagogiques. Le bilan d'Ordina13 présenté par des chercheurs lors des rencontres de l'ORME 2007 aboutissait en partie à des conclusions analogues.

5. Cf. Chaptal 2007.

6. Cf. Silvernail et Gritter 2007.

7. Cf. note 3.

8. Cf. "Seeing No Progress, Some Schools Drop Laptops", Winnie Hu, *New York Times*, published May 4, 2007.

http://www.nytimes.com/2007/05/04/education/04laptop.html?_r=1&ex=1178942400&en=ca609616eec98859&ei=5070&emc=eta1&oref=slogin#articleBodyLink

9. Cf. par exemple 1 to 1 Learning... 2006.

10. Cf. *Research: What It Says About 1 to 1 Learning*.

11. Cf. Chaptal 2007.

12. Accessible en ligne sur http://www.landesinteractives.net/upload/pagesedito/enquete_mai03.pdf

13. Cf. Balanskat *et al.* 2006 p. 44.

14. Cf. Becta 2007, p. 47.

Des portables pour les enseignants seulement ?

Ce choc culturel entre ce qui supposerait une généralisation des approches constructivistes et l'organisation actuelle du système éducatif n'a toutefois rien de spécifiquement français. Une étude de synthèse sur l'impact des TICE réalisée pour les ministères européens chargés de l'éducation concluait elle aussi que « *des preuves accablantes montrent que la majorité des enseignants n'a pas encore adopté les nouveaux modèles pédagogiques*¹³ ». En Angleterre et au Pays de Galles, où 300 millions de livres ont été consacrés depuis 2002 à doter les enseignants d'ordinateurs portables, le bilan de cette opération, selon l'organisme chargé du développement des TICE, le Becta, pointe la difficulté pour ceux-ci de mettre en œuvre une pédagogie qui en tire pleinement parti : « *La plupart des résultats indiquent que l'impact découlant de la fourniture de portables aux enseignants concerne davantage les aspects administratifs ou la communication que l'enseignement ou l'apprentissage des élèves et semble donc bénéficier davantage aux enseignants qu'aux élèves*¹⁴. »

Reste le dernier argument. La dotation systématique de portables serait garante d'équité dans l'accès et contribuerait à réduire la fameuse *fracture numérique*. Malheureusement, si les élèves des milieux les moins favorisés sont certes ravis d'avoir pareil outil personnel, tous les enseignants qui, dans des ZEP, dans des collèges « ambition réussite », ont fait des enquêtes, ont pu constater que leurs élèves avaient désormais quasiment tous un accès possible à un ordinateur, pas nécessairement le leur propre mais un accès cependant régulier. Lors des rencontres de l'ORME 2007, des chercheurs avaient, à la surprise de certains, également évoqué cette situation, qui existait déjà avant l'opération Ordina13. Ce qu'apportent alors à ces élèves les ordinateurs portables, outre la valorisation liée à la possession d'un tel outil et la motivation scolaire qui en découle généralement, c'est une souplesse nouvelle dans l'accès à Internet et ses multiples ressources, pas seulement éducatives d'ailleurs.

Derrière l'image d'Épinal d'élèves allant, les jours de congés, se coller aux murs de leur collègue avec leur portable pour bénéficier du Wi-Fi et accéder à Internet, l'intérêt pédagogique de ces opérations apparaît, à en juger par les exemples américains et britanniques où de nombreuses études ont été conduites, assez limité. Par-delà un effet motivant certain, produisant des changements d'attitude (mais de quelle durée ?), doter tous les élèves d'ordinateurs portables apparaît comme une idée généreuse mais coûteuse et, au mieux, prématurée tant qu'elle ne s'articule pas étroitement avec un dispositif d'accompagnement du changement de la méthode pédagogique qui la justifierait. Or pareil changement d'envergure ne saurait tirer sa justification du seul choix préalable d'une technologie mais, bien au contraire, d'une nouvelle orientation éducative choisie, concertée et assumée, fût-ce dans un objectif limité d'expérimentation. Au-delà de ce



Des portables pour les enseignants seulement ?

qui relève de la liberté du choix personnel de l'enseignant à l'égard des méthodes qu'il utilise, une telle décision relèverait en France de la volonté d'ouvrir un débat sur ces questions.

En l'état actuel, doter systématiquement les élèves d'ordinateurs portables semble donc davantage justifié par une quête de modernité que par des choix éducatifs cohérents. Dira-t-on jamais assez, en matière de technologies éducatives, les pièges de l'illusion de modernité ? ●

Bibliographie

- 1 to 1 Learning, A Review and Analysis by the Metiri Group (2006), étude réalisée pour Apple Computer, 12 p., téléchargeable (novembre 2007), http://images.apple.com/education/k12/onetoone/pdf/1_to_1_white_paper.pdf
- BALANSKAT, A., BLAMIRE, R., KEFALA, S. (2006), *The ICT Impact Report, A review of studies of ICT impact on schools in Europe*, European Schoolnet for the European Commission, <http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>
- BECTA (2007) *The Impact of ICT in Schools – A Landscape Review*, 93 p., téléchargeable (juin 2007), <http://publications.becta.org.uk/download.cfm?resID=28221>
- CHAPTAL, A. (2007) « Paradoxes des usages des TICE : Réflexions croisées sur les usages en classe par les enseignants en France, aux États-Unis et au Royaume-Uni » in *Les Dossiers de l'ingénierie éducative*, hors-série, TICE : l'usage en travaux, p. 73-92.
- *Research: What It Says About 1 to 1 Learning*, Sponsored by Apple Computer Inc., June 2005, 22 p., téléchargeable (janvier 2007) http://www.ubiqcomputing.org/Apple_1-to-1_Research.pdf
- ROCKMAN *et al.* (2000), *A More Complex Picture: Laptop Use and Impact in the Context of Changing Home and School Access, The third in a series of research studies on Microsoft's Anytime Anywhere Learning Program*, <http://download.microsoft.com/download/8/d/c/8dc3ebfe-6849-4534-a4b7-846a8c327874/Research3Report.doc>, 83 p. (téléchargeable octobre 2007).
- SANDHOLTZ, J., RINGSTAFF, C., DWYER, D. (1997), *La Classe branchée, enseigner à l'ère des technologies*, Paris, CNDP, 210 p.
- SILVERNAIL, D., GRITTER, A. (2007), *Maine's Middle School Laptop Program: Creating Better Writer*, Maine Education Policy Research Institute, University of Southern Maine, 19 p., téléchargeable (novembre 2007) http://www.usm.maine.edu/cepare/Impact_on_Student_Writing_Brief.pdf