

Lorsque les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) ont fait leur apparition dans le monde de l'éducation – elles étaient alors affublées de l'épithète « nouvelles » –, nombre d'enseignants leur prédisaient le même sort que l'audiovisuel, c'est-à-dire celui de gadgets voués à l'obsolescence à plus ou moins moyen terme. Mais, bien au contraire, l'essor fulgurant de l'informatique et la diversification de ses applications grand public n'a fait que renforcer la présence voire la prolifération de ces technologies dans les écoles à travers le monde.

Et les chiffres sont édifiants. Selon l'UIT (Union Internationale des Télécommunications), le nombre d'internautes dans le monde est passé de 16 millions en 1995 à plus d'un milliard en 2005. En 2013, il dépasse les 2,7 milliards, soit environ les 2/5 de la population mondiale. Cette même source indique que le taux de pénétration de l'Internet dans les ménages dans le monde ne cesse d'augmenter et devrait atteindre les 41% à la fin de cette année avec une grande disparité entre les pays développés (80%) et ceux en voie de développement (28%) [1].

Les ventes des ordinateurs, des tablettes électroniques, des téléphones intelligents et autres dispositifs électroniques ont atteint des chiffres astronomiques. La popularité des réseaux sociaux, la facilité d'accès aux sites de partage de l'information et la rapidité croissante dans le domaine des communications ont changé notre façon d'appréhender le monde et d'être en relation avec autrui.

Les TIC et la pédagogie

Progressivement, nos classes se remplissent de cette génération d'élèves qu'on appelle les «

digital natives » (en français : natif numérique, numérien ou digiborigène) qui sont des personnes nées pendant ou après l'introduction générale des TIC, qui ont grandi avec elles, qui les ont intégrées dans leur style de vie et qui ont si bien interagi avec elles à un âge précoce, qu'ils ont une meilleure compréhension des concepts qui les sous-tendent.

Dès 2001, Marc Prensky, inventeur du terme « digital natives », déclarait que « *nos élèves ont radicalement changé. Les étudiants d'aujourd'hui ne sont plus les personnes pour qui notre système éducatif a été conçu pour enseigner* » [2].

Il faut se rendre à l'évidence : les TIC ne sont ni une mode passagère, ni une curiosité technologique. Elles sont là pour rester dans nos vies et notre école doit non seulement s'y adapter, mais, surtout, utiliser ses capacités pour en faire un outil efficace et performant au service de l'acte d'enseigner.

De nombreuses études ont montré l'impact de l'utilisation des TIC dans un cadre scolaire. En effet, une intégration judicieuse des TIC a des effets positifs sur la réussite scolaire [3] et le développement de différentes compétences transversales [4] tout en facilitant le déploiement d'approches pédagogiques très intéressantes comme la pédagogie du projet [5] ou le jumelage pédagogique [6].



Les TIC et les outils en classe

En plus de modifier notre manière d'enseigner et d'apprendre, les TIC s'attellent actuellement à transformer les outils que les enseignants utilisent en classe.

Initialement, c'est tout seul que l'ordinateur fit son entrée en classe. S'ensuivit alors deux importants branchements successifs de cet appareil : tout d'abord à Internet puis, ensuite, à un projecteur multimédia. Pendant ces longues années, toute cette avancée technologique cohabitait avec le bon vieux tableau de classe (noir puis blanc). Ce n'est plus le cas depuis que le tableau numérique interactif (TNI) conquiert inexorablement nos classes.

Comparativement à la projection d'un ordinateur sur un écran, ce nouvel outil présente d'indéniables avantages. Il s'agit d'une installation fixe, facile à mettre en œuvre, qui permet de s'affranchir de la souris au profit d'un stylet ou du doigt et disposant d'outils (via certains logiciels) facilitant l'enseignement. Le TNI est conçu pour les présentations multimédias, la navigation sur Internet, l'enregistrement des cours pour un usage ultérieur ou pour être diffusé sur la toile.

L'équipement des classes en TNI a connu un engouement « politique » dans de nombreux pays et a donc fait l'objet d'investissements massifs.

En Angleterre, par exemple, environ 100% des classes en sont équipées, ce qui correspond à un parc de 200 000 TNI présent dans les établissements scolaires.

En février 2011, le gouvernement du Québec a décidé d'équiper en TNI toutes les classes du niveau primaire et secondaire de la province. Plus de 40 000 tableaux numériques devaient être achetés en cinq ans pour un budget total s'élevant à 240 millions de dollars. Moins d'un an après le lancement de cette mesure, plus de 10 000 TNI ont été installés dans les écoles

québécoises [7].

Ce programme a été cependant suspendu en novembre 2012, à la suite d'un changement de gouvernement et des présomptions de malversation. La ministre actuelle de l'Éducation a déclaré qu'elle voulait prendre le temps nécessaire pour « faire le point sur la situation » [8].

Grosso modo, on estime que dans les pays membres de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), une classe sur sept est équipée d'un TNI [9].

Bien que l'impact du TNI sur la réussite des élèves n'ait pas été explicitement démontré, de nombreuses recherches montrent que son utilisation dans le cadre scolaire engendre un accroissement significatif de la motivation des élèves ainsi qu'une augmentation de l'appréciation des cours de la part des enseignants et des élèves, par le biais d'une utilisation plus variée et plus dynamique des ressources [10].

Les TIC et les manuels scolaires

Outre le tableau, les TIC se sont aussi « attaqués » au manuel scolaire. Les maisons d'édition ont fait d'énormes efforts pour présenter des versions numériques de leurs nouveaux ouvrages pédagogiques. Des collections numériques entières sont actuellement disponibles sans pour autant avoir mis fin aux versions papier.

Le manuel numérique est très profitable aussi bien pour les enseignants que pour les élèves. Il peut être présenté à l'ensemble de la classe à l'aide d'un projecteur multimédia ou d'un TNI. Il est possible, entre autres, de zoomer sur des notions importantes, d'annoter le texte, de sauvegarder des signets ou d'utiliser les hyperliens qui y figurent pour enrichir le cours.

Les maisons d'éditions ont créé des sites web auxquels il est possible d'accéder à distance pour consulter ou télécharger diverses ressources comme les guides pédagogiques, les situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ) ou les grilles d'évaluation des compétences disciplinaires et transversales.

La tablette électronique dont la popularité grand public ne cesse de grandir s'est aussi introduite dans la classe. Les manuels scolaires ainsi que les cahiers d'apprentissage ou d'activités peuvent y être installés via des applications dédiées.

Bien que sa généralisation soit loin d'être atteinte, de plus en plus de classes à travers le monde s'équipent entièrement de tablettes [11]. En plus d'être attrayante, la tablette permet d'alléger considérablement le cartable de l'élève étant donné qu'elle peut contenir tous ses manuels scolaires et bien d'autres outils sous forme numérique.

Comme de plus en plus d'écoles sont actuellement équipées de technologies sans fil, de nouvelles fonctionnalités pédagogiques de la tablette ont été implémentées. Ainsi, dans un tel environnement, lorsqu'une classe est équipée de tablettes et de manuels numériques, chaque élève peut réaliser des activités proposées dans le manuel et l'envoyer par le réseau à l'enseignant et ce, à titre individuel. L'enseignant reçoit les travaux de ses élèves, les commente ou les note et les renvoie à l'élève. Il est évident que cette interactivité surjective entre l'enseignant et l'ensemble des élèves pris individuellement favorise et facilite la différenciation pédagogique.

Cette interaction ou collaboration peut se faire aussi bien entre l'enseignant et l'apprenant ou entre les apprenants eux-mêmes lors de projets collaboratifs à l'aide de la tablette. Cela peut aussi se faire en dehors des murs de la classe pour autant qu'un réseau sans fil soit disponible. Ce qui fait dire à certains que « *le développement des technologies sans fil et des interfaces tactiles augmente de manière significative l'interactivité et la collaboration chez les apprenants* » [12].

Quelles leçons pour l'Algérie?

Mais qu'en est-il du cyberspace algérien? Est-ce que l'école algérienne réussit à suivre la direction et le rythme imposés par les systèmes éducatifs occidentaux?

D'après les plus récents chiffres publiés par l'IUT, le nombre d'utilisateurs d'Internet en Algérie dépassait à peine 15% en 2012 alors qu'il était respectivement de 41,4% et 55% pour la Tunisie et le Maroc [13]. Et il n'y a pas que les chiffres bruts qui sont inquiétants. En effet, entre 2005 et 2012, le nombre d'internautes n'a été multiplié que par 3 alors que nos voisins ont fait beaucoup mieux. Ainsi, pour la même période, la Tunisie et le Maroc ont augmenté leurs nombres d'utilisateurs d'Internet par 5 et 7, respectivement [14].

Pire encore, l'Algérie est à la traîne comparativement à l'ensemble des pays arabes et seuls Djibouti, les Comores et la Mauritanie ont de plus mauvais résultats [15].

Le résultat algérien (15,2%) est bien en deçà de la moyenne des pays en développement (30,7%), de la moyenne mondiale (38,8%) et encore moins de celle des pays développés (76,8%) [16].

En termes de pénétration d'Internet dans les foyers algériens, l'ambitieux programme Ousratic lancé en 2005 et qui prévoyait brancher toutes les familles algériennes à l'horizon 2010 n'a pas donné les résultats escomptés, loin de là [17].

Dans le domaine scolaire, le ratio élèves/ordinateur était, en 2011, de 44 pour les lycées et de 120 pour les collèges [18]. À titre de comparaison, les chiffres datant de 2003 (d'il y a donc 10 ans) montrent que ce ratio était inférieur à 10 dans la plupart des pays développés [19]. La moyenne de ce ratio dans les pays de l'OCDE est passée de 10 à 5 entre les années 2000 et 2006 [20].

Tous ces chiffres montrent que l'Algérie doit prendre des mesures sérieuses et courageuses en matière de TIC pour, au moins, combler le fossé numérique qui s'est creusé avec les pays voisins et les pays arabes. Un investissement majeur s'impose dans l'équipement et le réseautage des établissements scolaires (prioritairement ceux du cycle primaire), mais surtout dans la formation des enseignants qui sont la clé de voute de tout le système éducatif. Malgré les efforts louables dans ce domaine [21], très peu d'entre eux intègrent les TIC dans leurs pratiques quotidiennes, exception faite de certains pionniers en la matière. Selon de nombreux témoignages, il semblerait que l'usage le plus répandu est celui de l'utilisation (spécialement par les enseignants de science) d'un ordinateur et d'un projecteur multimédia pour illustrer certaines notions du cours.

Ce problème se pose avec encore plus d'acuité actuellement dans la mesure où un très grand nombre d'enseignants sont toujours recrutés sans aucune formation pédagogique et encore moins celle relative aux TIC.

Selon le ministre de l'Éducation de l'époque, environ 60% des collèges algériens ne possédaient pas de laboratoire d'informatique en 2011 [22]. De l'aveu de certains enseignants et élèves du cycle moyen, même lorsque ce laboratoire existe, il est très peu (souvent pas du tout) utilisé, même dans les grandes villes du nord du pays.

Au cycle secondaire, tous les lycées algériens sont équipés d'au moins un laboratoire d'informatique. Néanmoins, exception faite des élèves de la filière Technique mathématique, seuls les élèves de première année secondaire sont tenus de suivre un cours d'informatique (sur l'environnement Windows et quelques logiciels de la suite Office) se déroulant dans le laboratoire. En d'autres termes, des cohortes entières d'élèves algériens traversent les cycles primaire, moyen et secondaire et arrivent à l'université en ayant fréquenté un laboratoire d'informatique pendant pas plus d'une seule année scolaire, à raison d'un petit nombre d'heures par semaine.

Certes, de nombreux enseignants demandent à leurs élèves de réaliser des recherches documentaires, en utilisant Internet, sur des sujets précis en relation avec leur cours. Mais, très souvent, au lieu que cette activité soit réalisée dans un laboratoire d'informatique sous la supervision et l'orientation de l'enseignant responsable de la matière, les élèves ont plutôt recours au cybercafé du coin. Il est de notoriété publique que certains gérants de ces endroits ont trouvé un filon en exploitant les carences du système éducatif. Ils préparent des recherches « à emporter » sur des sujets divers qu'ils revendent ensuite aux élèves pour quelques dizaines

de dinars la feuille imprimée. C'est à se demander quelle est la finalité pédagogique de cette tromperie collective.

En résumé, les diverses pratiques discutées montrent que l'intégration des TIC dans les écoles algérienne est plus une intégration physique que pédagogique. À ce sujet, Carole Raby mentionne [23] que l'intégration pédagogique des TIC « *ce n'est pas seulement placer les équipements dans les classes, aller au laboratoire 40 minutes par semaine, utiliser les ordinateurs comme une feuille d'exercice électronique*

[

...

]

, *utiliser des logiciels sans but précis ou enseigner comment utiliser les TIC*

». Bien que l'intégration physique soit une étape nécessaire, L. Dias avance, à propos de l'intégration pédagogique, que «

les technologies sont intégrées lorsqu'elles sont utilisées de manière continue pour soutenir et pousser plus loin les objectifs du programme et pour engager les élèves dans des apprentissages significatifs

» [24].

D'autre part, il est important de noter les disparités en termes d'équipement entre les différents cycles d'enseignements et que le primaire est le parent pauvre de l'intégration des TIC en Algérie. Bien au contraire, la pyramide devrait être complètement inversée et l'École algérienne aurait beaucoup à gagner en ciblant prioritairement les plus jeunes élèves.

De nouvelles structures doivent être créées pour accompagner un réel virage technologique. Citons, par exemple, la mise en place d'une association d'enseignants utilisateurs de l'ordinateur à des fins pédagogiques, l'organisation d'un congrès annuel pour encourager le partage des expériences, la formation continue et la mise à niveau de futurs technopédagogues ainsi que l'instauration d'un prix annuel du ministre de l'Éducation afin de récompenser les meilleures innovations pédagogiques utilisant les TIC. Ajoutons à cela, la nécessité de repenser la formation à l'utilisation des TIC pour les nouveaux enseignants et la création d'une plateforme pour la diffusion et le partage d'expériences pédagogiques pour chaque champ disciplinaire.

Les jumelages pédagogiques internationaux doivent être fortement encouragés pour donner l'opportunité à nos élèves de s'ouvrir au monde et de communiquer avec des jeunes issus de cultures différentes.

Les jumelages pédagogiques nationaux sont d'un intérêt stratégique. En plus de permettre une réelle intégration pédagogique lorsqu'ils sont utilisés judicieusement et de remédier à certaines disparités pédagogiques entre les différentes régions du pays, ils donneront l'opportunité à nos jeunes de se connaître, de se familiariser avec les traditions, les coutumes et les langues locales et de tisser des liens entre eux afin de créer un sentiment d'appartenance à un même pays, une même nation. Ce type de jumelage peut dépasser le cadre de la classe et se généraliser au personnel enseignant, voire aux directions et permettre des voyages d'intérêt pédagogique entre les classes jumelées.

Pour cela, et en s'inspirant de l'expérience européenne e-Twinning [25], il serait nécessaire de créer un dispositif à l'échelle nationale qui centraliserait toutes les ressources nécessaires pour la réussite de ce projet novateur.

Quant au livre numérique, il est impératif de commencer à y réfléchir sérieusement pour ne pas encore accuser du retard sur un autre volet du monde de l'Éducation. Comme sa conception et sa réalisation nécessitent la collaboration entre des pédagogues, des spécialistes de l'édition et des informaticiens, cela va très certainement permettre de repenser aussi bien le contenu que le design du manuel scolaire. Cette synergie ne peut qu'être bénéfique pour la version papier des manuels et guides pédagogiques (qui sont actuellement loin des standards internationaux) et qui va certainement cohabiter, pendant un certain temps, avec la version numérique, comme c'est actuellement le cas dans les pays occidentaux.

La commission chargée du suivi et de la mise en application de la stratégie « e-Éducation » du ministère de l'Éducation devrait être en charge de ces différents chantiers éducatifs.

Finalement, il est indéniable de constater que, pas à pas, les TIC se sont durablement introduits dans le monde de l'Éducation. À leur contact, les pratiques enseignantes se sont modifiées et la « vie » de la classe a subi des transformations majeures, à l'image de ce qui se passe en dehors de l'enceinte de l'école.

La réforme du système éducatif algérien amorcée au début des années 2000 avait quatre objectifs dont celui « *d'introduire de nouvelles technologies de l'information et de la communication comme vecteurs de l'enseignement et de la formation* »

[26]

À nous de faire de ces technologies prometteuses des outils de choix pour un enseignement novateur et un apprentissage efficace pour le bien et la réussite de nos élèves, futurs citoyens autonomes, responsables et compétents de notre pays.

Note: *une version plus exhaustive de cet article sera bientôt publiée par la revue **Educ Recherche** de l'Institut National de Recherche en Éducation (INRE, Alger)*

Références

1. IUT, « *L'UIT publie les derniers chiffres et classements mondiaux relatifs aux technologies* », 7 octobre 2013, http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2013/41-fr.aspx#.Un9exXB9J8E
2. Marc Prensky, « *Digital Natives, Digital Immigrants* », *On the Horizon*, MCB University Press, Vol. 9 No. 5, Octobre 2001, <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
3. OCDE, « *Les élèves qui maîtrisent l'informatique obtiennent de meilleurs scores à l'école, selon une étude de l'OCDE* », 24 janvier 2006, <http://www.oecd.org/fr/general/leselevesquimaîtrisentl'informatiqueobtiennentdemeilleursscoresalecoleselonuneetudedelocde.htm>
4. Karsenti, T., Goyer, S., Villeneuve, S. & Raby, C. (2005), « L'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés », Université de Montréal, 2005, 138 pages, <http://www.thierrykarsenti.com/pdf/publications/2005/impactTICreussite.pdf>
5. Stéphane Côté, « *Pédagogie par projet et intégration des TIC : quel impact sur la*

- motivation scolaire?* », Thèse de maîtrise, Université de Montréal, 2008, p.136, https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/8116/Cote_Stephane_2008_memoire.pdf?sequence=1
6. Voir, par exemple, le projet « Québec-Algérie » : Science Animée, « *Projet Québec-Algérie* », 2007-2008, http://mendeleeiev.cyberscol.qc.ca/scienceanimee/Projets/Projet2008/Algbec_home_Flash.htm
7. Diane Lafond, « [Le programme d'achat de tableaux blancs interactifs \(TBI\) destiné aux écoles](#) », Le Sans Papier, 31 décembre 2012, http://benhur.telug.ca/worpress/sanspapier/chroniques/technologies/technologie1_0113/
8. [Tommy Chouinard](#), « *Tableaux blancs interactifs: Québec suspend le programme* », La Presse, 19 novembre 2012, <http://www.lapresse.ca/actualites/politique/politique-quebecoise/201211/18/01-4595166-tableaux-blancs-interactifs-quebec-suspend-le-programme.php>
9. [Nathalie Côté](#), « *Tableau blanc interactif: l'impact sur la réussite n'est pas démontré, selon des chercheurs* » Le Huffington Post Québec, 8 mai 2012, http://quebec.huffingtonpost.ca/2012/05/08/tableau-blanc-interactif-impact-reussite_n_1499064.html
10. Becta, « *What research says about interactive whiteboards* », 2003, http://www.hpedsb.on.ca/ec/services/cst/elementary/math/documents/whiteboards_research.pdf
11. [Darrell Etherington](#), « *Apple Has Sold Over 8M iPads Direct To Education Worldwide, With More Than 1B iTunes U Downloads* », 28 février 2013, <http://techcrunch.com/2013/02/28/apple-has-sold-over-8m-ipads-direct-to-education-worldwide-with-more-than-1b-itunes-u-downloads/>
12. Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE), « *Recherche : iPad à l'école : quels usages, quels impacts?* », <http://tactile.crifpe.ca/p/recherche>
13. International Telecommunications Union (ITU), « *Measuring the Information Society* », Rapport 2013, pp. 230-231, <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2013.aspx>
14. International Telecommunications Union (ITU), « *World Information Society Report* », Rapport 2006, p. 108, <http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2006/wisr-web.pdf>
15. International Telecommunications Union (ITU), « *Measuring the Information Society* », Rapport 2013, *Op. cit*, p. 62

16. *Ibid*, p. 10
17. Ahmed Bensaada, « *Plaidoyer pour des classes branchées en Algérie* », Le Quotidien d'Oran, 8 avril 2007,
http://mendeleiev.cyberscol.qc.ca/scienceanimee/Articles/TIC_08042007.pdf
18. INRE (Algérie), « *Les TIC au service de l'éducation* », EducRecherche, n°2, 2011, pp. 5-7
19. Ahmed Bensaada, « *Place de l'école dans le cyberespace algérien* », Le Quotidien d'Oran, 11 mai 2008,
http://mendeleiev.cyberscol.qc.ca/scienceanimee/Articles/Ecole_virtuelle_11052008.pdf
20. Educational Research and Innovation, « *Are the New Millennium Learners Making the Grade?* », Technology Use and Educational Performance in PISA 2006, OECD Publishing , 28 avril 2010, p.47,
http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/are-the-new-millennium-learners-making-the-grade_9789264076044-en#page48
21. INRE (Algérie), « *Les TIC au service de l'éducation* », *Op. Cit.*, p.6
22. INRE (Algérie), « *Les TIC au service de l'éducation* », *Op. Cit.*, p.20
23. Carole Raby, « *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication en classe* », Thèse de Doctorat, Université du Québec à Montréal, Canada, 2004, p. 21
24. Dias, L., « *Integrating technology* », Learning and Leading with Technology **27**, 3, 10-13, 21. (1999). Traduction de Carole Raby (voir ref. 34)
25. eTwinning, « *Qu'est-ce qu'eTwinning ?* », http://www.etwinning.net/fr/pub/discover/what_is_etwinning.htm
26. Ahmed Bensaada, « *L'éducation aux cycles primaire, moyen et secondaire en Algérie : quelques pistes de réflexion* », in « *Le développement économique de l'Algérie. Expériences et perspectives* », Casbah Éditions, Alger, 2011, p.318

Cet [article](#) a été publié par le quotidien algérien [Reporters](#), le 23 novembre 2013 (pp. 12-13)

REPORTERS

[Lire l'article en format "Journal" sur Calaméo](#)
