



### **Technologie et éducation : synergie ou antagonisme**

La technologie numérique est au cœur du monde contemporain. Les dispositifs digitaux permettent non seulement l'accès, mais aussi la création d'un monde numérique. Ces technologies facilitent le passage de la réalité tangible à la réalité virtuelle (Monet, 1997). En fait, réel et virtuel ne s'opposent pas mais ils coexistent. Il y a plutôt une synergie entre eux.

Les objets numériques font partie de la vie quotidienne et sont incorporés dans les pratiques existantes (Selwyn, 2004). Toutefois, l'accès généralisé ne signifie pas nécessairement une utilisation homogène de la technologie par les divers groupes sociaux (Bolin & Westlund, 2009).

L'utilisation de la technologie est considérée comme un processus cognitif lié à l'environnement social et culturel (Proulx, 2001). Les hommes participent à des cultures numériques en développant des compétences techniques, des nouvelles formes d'alphabétisation et des pratiques d'apprentissage informel (Buckingham, 2007a). Les enfants et les jeunes sont engagés à l'utilisation de la technologie beaucoup plus dans leur vie quotidienne que dans le milieu scolaire. Ainsi le processus de l'éducation s'étend bien au-delà du contexte de l'école.

Les technologies numériques disposent des caractéristiques particulières comme l'interactivité, la capacité de mémoire, la vitesse, l'hyperlien et les fonctions automatiques qui permettent aux usagers de faire des choses qu'ils ne pourraient pas faire de manière aussi efficace en utilisant d'autres outils. Ce sont ces traits distinctifs qui ouvrent des nouvelles perspectives sur le développement de la créativité dans l'éducation.

La technologie joue un rôle important dans les domaines social, économique et culturel. Il y a une interaction entre la technologie et l'éducation. L'éducation est considérée comme le lieu approprié pour le développement des connaissances, des compétences et de l'esprit critique. La rhétorique dominante sur les occasions que les technologies offrent à l'éducation est souvent captivante. Beaucoup de chercheurs en éducation ont soutenu que les écoles devraient être remodelées pour s'adapter à la société de la connaissance. Toutefois, l'interaction entre la

technologie et l'éducation constitue une question particulièrement complexe (Bereiter et Scardamalia, 2006 ; Jonassen, Howland, Marra et Crismond, 2008).

Les technologies numériques offrent des possibilités d'accès à de multiples sources d'informations et surtout des occasions pour créer des environnements d'apprentissage puissants et diversifiés. Il s'agit des environnements authentiques qui encouragent les approches multidimensionnelles ainsi que l'apprentissage collaboratif. Dans cette perspective les technologies peuvent : apporter les expériences du monde réel dans la classe, permettre aux apprenants de participer à des tâches cognitives complexes, accroître les possibilités de recevoir une rétroaction sophistiquée et personnalisée, bâtir des collectivités de l'interaction entre enseignants, élèves, parents, et d'autres groupes intéressés (Hermans, Tondeur, van Braak et Valcke, 2008).

Il y a peu de consensus sur la façon dont les TIC devraient être incorporées au processus d'apprentissage. Pour certains l'ordinateur comme moyen d'instruction et outil d'apprentissage est largement incompatible avec les exigences de l'enseignement (Cuban, 2003 ; 1986). Pour d'autres, il constitue un outil fondamental de renouvellement pédagogique. Il permet de rechercher et de traiter l'information à des fins pédagogiques, ainsi que de communiquer et de collaborer dans des situations d'apprentissage.

Les facteurs qui influencent l'utilisation de la technologie à l'éducation sont plus compliqués que les chercheurs supposaient initialement. Les obstacles sont assez complexes et sont constitués d'un mélange des conditions matérielles et de non matériels (Pelgrum, 2001). L'introduction des TIC dans l'éducation n'a pas toujours apporté les résultats attendus. Les chercheurs ont identifié un certain nombre des facteurs qui pourraient expliquer cet échec. Il s'agit des facteurs exogènes/contextuels comme le système d'évaluation, la structure de curriculum, les ressources disponibles et des facteurs endogènes/personnels comme les valeurs, les attitudes, les croyances et les connaissances de l'enseignant (Hew & Brush, 2007).

A noter aussi que le technocentrisme et le dogmatisme pédagogique ont joué un rôle important dans cet échec. L'introduction de TIC dans l'éducation a souvent obéi à un esprit technocentrique. Dans cette perspective la technologie est perçue comme un facteur déterminant qui assure un environnement centré sur l'apprenant. Elle a été considérée comme une force capable en soi de transformer et de soutenir le processus d'apprentissage (Watson, 2001). Toutefois, l'intégration des TIC dans l'éducation ne constitue pas une finalité en soi. Elle ne peut pas, toute seule, transformer les processus de l'enseignement et de l'apprentissage (Harris, Mishra et Koehler, 2009).

Aujourd'hui la technologie n'est plus qu'un phénomène habituel à l'école. Pourtant « les ordinateurs surestimés et sous-utilisés dans la classe » (Cuban, 2003) constituent une réalité très répandue. En fait, les TIC en éducation n'ont pas apporté une innovation pédagogique, elles n'ont pas touché aux fondements de la culture scolaire et elles n'ont pas répondu aux questions clés de l'école.

Dans la plupart des cas, les TIC ont fini par soutenir et renforcer le modèle traditionnel (Chai et Lim, 2011). Leur utilisation dans l'enseignement a été souvent reliée à des activités pédagogiques préexistantes (Smeets, 2005). Elles ont été utilisées dans la continuité de générations technologiques antérieures comme l'encyclopédie ou la vidéo, elles n'ont pas fourni de nouvelles expériences d'apprentissage et elles n'ont pas pu transformer la façon dont on crée du sens. Par contre, elles ont été utilisées pour répéter les mêmes activités d'une manière plus rapide et efficace au niveau technique. Les technologies n'ont pas apporté des changements pédagogiques significatifs. Donc, l'intégration des TIC dans l'éducation doit être accompagnée avec des approches pédagogiques adéquates. Cependant, la plupart des enseignants continuent d'utiliser les TIC dans le cadre d'enseignement traditionnel.

L'intégration des TIC en éducation doit prendre en considération une vision pédagogique plus globale qui déterminera le rôle de l'individu comme agent actif du processus d'apprentissage. Elle n'est pas simplement une question de compétences, d'équipement, de formation et des ressources. Elle est liée aux visions et aux perspectives fondamentales, nécessaires à tout changement réel dans le système éducatif (Lankshear et Knobel, 2006).

L'intégration des TIC dans l'enseignement ne doit pas être déterminée uniquement par des considérations d'utilisation ou d'accès physique à la technologie. Elle doit être subordonnée à l'activité pédagogique et basée sur des approches didactiques (Baron et Bruillard, 2000). La technologie n'est pas un facteur déterminant mais elle peut constituer plutôt un catalyseur des changements dans le domaine de l'éducation. Par ailleurs, le temps de l'éducation est très différent de celui de la technologie. L'éducation se déroule lentement tandis que la technologie évolue beaucoup plus rapidement. L'éducation doit intégrer la technologie selon ses propres besoins et son propre rythme.

Les TIC ne sont pas des outils autonomes ou neutres, mais elles dépendent des contextes sociaux dans lesquels elles fonctionnent. Elles ne doivent pas être utilisées d'une manière fonctionnelle ou instrumentale. L'enseignement avec la technologie présuppose une éducation critique aux médias (Buckingham, 2007b). La disponibilité du matériel ne peut garantir à elle seule une utilisation créative.

La culture numérique est désormais une condition nécessaire à la participation à la société du savoir. Elle inclut une compréhension plus approfondie de différents outils numériques et, finalement, la possibilité de créer un large éventail de contenu à l'aide de ces outils. Elle est basée sur les compétences et les connaissances nécessaires pour utiliser une variété des matériaux et de logiciels. Elle est liée à la capacité de comprendre de façon critique le contenu et les applications des médias.

Les technologies émergentes constituent des outils culturels qui créent des nouvelles structures du sens. Ces outils permettent aux gens d'interagir les uns avec les autres et de définir la connaissance comme produit de négociation entre les acteurs impliqués.

Les rapports entre la technologie et l'éducation ne sont pas antagonistes mais complémentaires. La technologie et l'éducation doivent s'harmoniser dans un but commun. La technologie en éducation ne doit pas être considérée comme une question unidimensionnelle. Par contre, il s'agit de la négociation des réalités multiples (Labbo et Reinking, 1999). Les TIC doivent être étudiés dans un contexte plus large. L'intégration pédagogique des TIC comporte des aspects pédagogiques, idéologiques et techniques. Elle soulève des questions éducatives importantes, qui ont été pourtant abandonnées. Elle offre des possibilités de reconsidérer l'éducation et de réfléchir d'un point de vue différent. La question dominante n'est pas si on utilise ou pas les TIC, mais comment on les utilise, dans quel contexte et dans quel but (Buckingham et Willet, 2006).

## Bibliographie

- Baron, G.-L., Bruillard, É. 2000. « Technologies de l'information et de la communication dans l'éducation : quelles compétences pour les enseignants ? ». *Educations & formations*, n° 56, MENRT, pp. 69-76.
- Bereiter, C., and Scardamalia, M. 2006. Education for the knowledge age. In P. A. Alexander and P. H. Winne (eds.), *Handbook of Educational Psychology*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, pp. 695-713.
- Bolin, G. and Westlund, O. 2009. "Mobile Generations: The Role of Mobile Technology in the Shaping of Swedish Media Generations". *International Journal of Communication*, n° 3, pp. 108-124.
- Buckingham, D. 2007a. *Beyond technology: Learning in the age of digital culture*. Cambridge: Policy Press.
- Buckingham, D. 2007b. "Digital Media Literacies: rethinking media education in the age of the Internet". *Research in Comparative and International Education*, n° 2(1), pp. 43-55.
- Buckingham, D. and Willett, R. 2006. *Digital generations: Children, young people, and new media*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chai, C.S. and Lim, C.P. 2011. "The Internet and teacher education: Traversing between the digitized world and schools". *Internet and Higher Education*, n° 14, pp. 3-9.
- Cuban, L. 1986. *Teachers and machines: the classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College Press.
- Cuban, L. 2003. *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Harvard: University Press.
- Harris, J., Mishra P. and Koehler, M. 2009. "Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed". *Journal of Research on Technology in Education*, n° 41(4), pp. 393-416.
- Hermans, R., Tondeur, J., van Braak, J., Valcke, M. 2008. "The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers". *Computers & Education*, n° 51, pp. 1499-1509.
- Hew, K. F. and Brush, T. 2007. "Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research". *Educational Technology, Research and Development*, n° 55, pp. 223-252.

- 
- Jonassen, D., Howland, J., Marra, R. and Crismond, D. 2008. *Meaningful learning with technology*, NJ: Pearson.
- Labbo, L.D. and Reiniking, D. 1999. "Negotiating the multiple realities of technology in literacy research and instruction". *Reading Research Quarterly*, n° 34(4), pp. 478-492.
- Lankshear, C. and Knobel, M. 2006. *New Literacies: Changing Knowledge in the Classroom*. London: Open University Press.
- Monet, D. 1998. *Le multimedia*. Paris : Flammarion.
- Pelgrum, W. 2001. "Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment". *Computers & Education*, n° 37, pp.163-178.
- Proulx, S. 2001. *Usages des technologies d'information et de communication: reconsidérer le champ d'étude ?* Paris : UNESCO, SFSIC.
- Selwyn, N. 2004 . "Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide". *New Media & Society*, n° 6(3), pp. 341-362.
- Smeets, E. 2005. "Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education?". *Computers & Education*, n° 44, pp. 343-355.
- Watson, D. M. 2001. "Pedagogy before technology: re-thinking the relationship between ICT and teaching". *Education and Information Technologies*, n° 6(4), pp. 251-266.