

Le «slow tech» booste la créativité

Par **Nathalie Beaudoin-Pasquier**



Montessori. Un élève de 11 ans découvre le théorème de Pythagore en encastrant des pièces de bois.

**«Ils ne peuvent utiliser
ni leurs sens ni leur corps.»**

Alors que les écoles publiques font entrer les tableaux numériques et autres tablettes dans les classes, les écoles «alternatives», Steiner et Montessori en tête, préfèrent miser sur des activités manuelles et sensorielles.

La révolution numérique doit-elle passer par les classes du primaire? Un article publié en mars 2011 par le *New York Times* nous apprenait que la plupart des ingénieurs de la Silicon Valley inscrivait leurs enfants dans des écoles Waldorf/Steiner ou Montessori, sans tablettes ou tableaux interactifs. Ceux qui imaginent et fabriquent ces technologies, tel le fondateur d'Apple Steve Jobs, choisissaient même d'en interdire l'usage à leur progéniture, afin de ne pas brider leur créativité.

Et il est vrai que si l'on regarde d'un peu plus près... Sergey Brin et Larry Page, les fondateurs de Google, Jeff Bezos le PDG d'Amazon, Steve Case à la tête d'AOL ou encore Jimmy Wales le créateur de Wikipédia sont tous issus de l'école Montessori. Leur témoignage loue l'enseignement reçu, à l'origine de leur capacité à développer leur créativité comme à approfondir leurs centres d'intérêt. Aujourd'hui encore, on constate que les écrans n'ont pas leur place dans ces classes. «Le matériel conçu par Maria Montessori et utilisé dans les classes est suffisamment important et riche. Il n'y a donc pas besoin de tablettes, explique Solange Denervaud, doctorante en neurosciences à l'UNIGE et ancienne enseignante à l'école Montessori de Vevey. Et de toute façon, quel est l'intérêt d'apprendre à les utiliser en classe? Ces outils numériques sont tellement intuitifs que leur maniement s'opère très facilement. Même mon fils de 3 ans sait parfaitement allumer mon Natel sans avoir pris la peine de lui montrer. Les jeunes sont beaucoup plus performants et rapides dans les apprentissages.»

La réussite scolaire passe par la créativité

Une étude américaine publiée en 2006 dans *Sciences* révélait que les enfants passés par la pédagogie Montessori avaient une plus grande flexibilité mentale que ceux ayant suivi un enseignement traditionnel. En 2007, des Français allaient encore plus loin en démontrant que ces enfants avaient aussi une plus grande créativité.

En Suisse, Solange Denervaud et son collègue Édouard Gentaz ont essayé de reproduire ces expériences précédemment menées et d'aller un peu plus loin. «Notre étude a permis de montrer qu'il existe bien des différences, dans tous les domaines, mais la plus importante reste la créativité. C'est elle qui fait la différence en termes de résultats académiques. Nous sommes aussi parvenus à démontrer que si l'on veut des enfants performants, il faut avant tout développer leur créativité. Cela ne s'arrête pas seulement à l'artistique, mais s'étend à leur capacité à penser, à faire des liens entre les disciplines, à être transversal... et bien sûr à innover. Ces résultats vont donc complètement à l'encontre de l'apprentissage sur tablette qui la plupart du temps ne laisse à l'enfant que le choix de cliquer sur l'une des solutions proposées», poursuit-elle.

«Ils ne peuvent utiliser ni leurs sens ni leur corps. Or, il a déjà été prouvé que le lien entre la main et le corps est fondamental.» Avec le matériel multisensoriel mis au point par Maria Montessori, les enfants utilisent au quotidien leurs mains et stimulent leurs sens et chacun dispose aussi d'une grande autonomie dans l'organisation de son travail, ce qui permet de mieux répondre à leurs besoins: «On ne leur demande pas de rester statiques à une table. Bien au contraire, ils ont la possibilité de se déplacer, d'aller observer un camarade, d'écouter ce qui se passe ou encore de faire une pause... On sait aussi que c'est l'éveil de tous nos sens qui nous permet de mémoriser plus efficacement, raconte la doctorante. Et ce qu'on mémorise, c'est ce qu'on peut utiliser plus tard. Notre étude a pu montrer pourquoi ces élèves de Montessori s'en sortent mieux que les autres d'un point de vue académique. Jusqu'à maintenant, on pensait qu'il fallait développer le cerveau de l'enfant pour être performant ou avoir une maîtrise de soi, mais sans prendre en compte la dimension humaine et émotionnelle. C'est totalement novateur! On n'est pas bon uniquement parce qu'on peut maîtriser, mais aussi parce qu'on peut faire appel à notre intuition, être plus innovant...»

Davantage d'activités manuelles et sportives

Même constat à l'école Steiner. Aucune trace de tableaux interactifs et de tablettes. «Jusqu'à la 10P, les téléphones portables sont remisés dans une boîte par le professeur titulaire dès l'entrée en classe puis redonnés au moment de quitter l'école. En dernière



année du cycle, les appareils sont tolérés, mais éteints», explique Nikolai Höfer, professeur à l'école Steiner de Genève, sise à Confignon.

L'enseignement se fait toujours sur le tableau noir, mais avec des craies multicolores. À côté des disciplines obligatoires, l'enfant apprend à développer sa créativité et son interiorité en dansant, en travaillant le bois ou le cuivre, en faisant de la vannerie, en s'occupant d'un jardin, en tricotant ou en fabriquant du pain... «Ces activités complémentaires permettent d'avoir un contact réel avec notre environnement, avec la nature. Cela permet de développer la motricité fine dans les mains, mais aussi dans les pieds et tout le reste du corps,» précise encore le professeur.

Pendant la récréation, les activités comme les jeux de ballon favorisent les interactions. «J'enseigne l'allemand, mais suis aussi professeur de jardinage et j'accompagne donc mes élèves adolescents deux heures par semaine au jardin, où ils vont planter des légumes, les cultiver, les récolter et préparer un compost et je peux voir combien cela leur fait du bien d'être ensemble, à l'extérieur, reconnaît-il. C'est cela que viennent chercher les parents pour leurs enfants. À l'âge où l'enseignement se fait sur des tablettes dans certaines écoles publiques, nous préférons leur proposer ce type d'atelier ou encore du cirque permettant de travailler l'équilibre ou l'habileté en jonglant par exemple.»

Mais cela ne signifie pas pour autant que le numérique est banni. «Les parents, comme la plupart de nos élèves, utilisent quotidiennement les outils numériques à la maison, et nos élèves du secondaire suivent des cours d'informatique, pour appréhender le hardware. Il s'agit davantage de comprendre comment est construit un ordinateur, ou comment fonctionne un traitement de texte... que d'être passif sur l'écran», poursuit Nikolai Höfer. Même constat pour Solange Denervaud: «Utiliser une interface ne forme nullement les jeunes à leur développement. Le code sous-jacent, en revanche, demande des bases solides en mathématiques, en logique et beaucoup de créativité.» Certes, nos digital natives devront travailler demain avec les outils numériques, mais avant de leur remettre une tablette entre les mains, ne vaut-il pas mieux les aider à développer leur créativité, à les rendre plus «agiles» comme disent les anglophones? Un défi qui sonne comme la première des révolutions à lancer dans nos écoles. ■

«Pendant la récréation, les activités comme les jeux de ballon favorisent les interactions.»

En savoir plus

- Article du «New York Times»: <http://www.nytimes.com/2011/10/23/technology/at-waldorf-school-in-silicon-valley-technology-can-wait.html>
- Étude de Solange Denervaud et Édouard Gentaz à paraître