

Les outils et logiciels du numérique éducatif

L'usage des outils numériques est souvent cantonné dans des dimensions pédagogiques et la dimension didactique n'est pas suffisamment exploitée pour donner la pleine puissance de ces outils.

Parmi les matériels numériques, les tableaux blancs interactifs permettent d'utiliser, sur un même support, diverses ressources multimédias : textes, images, sons, vidéos, animations 2D et 3D, exercices, éléments de réalité augmentée et réalité virtuelle, jeux sérieux. Ils permettent de garder en mémoire les différentes procédures que les élèves ont écrites ou verbalisées et sur lesquelles les élèves et les professeurs peuvent revenir (comparaison, recherche d'erreurs, etc.). Ils offrent une dimension collective intéressante, complémentaire du matériel individuel⁵⁵.

Les tablettes numériques ou les ordinateurs offrent les mêmes possibilités techniques mais permettent un travail plus individualisé ou plus coopératif.

Parmi les applications ou logiciels fonctionnant avec ces matériels, les jeux numériques occupent une place croissante⁵⁶. En fournissant un retour visible sur les choix, le parcours et les stratégies de l'élève, ils favorisent le travail en autonomie et permettent d'identifier les réussites, d'orienter vers de nouveaux objectifs, de différencier les apprentissages, de développer les habiletés et de reformuler le savoir accumulé.

On trouvera sur le site du *Freudenthal Institute* des ressources en anglais⁵⁷ particulièrement intéressantes.

On peut citer d'autres exemples de jeux comme Calcul@tice⁵⁸, L'Attrape-nombres⁵⁹ et la Course aux nombres⁶⁰.

Enfin, le Partenariat d'innovation et intelligence artificielle (P2IA)⁶¹ vise le développement de solutions s'appuyant sur les techniques d'intelligence artificielle pour permettre aux enseignants de mieux accompagner leurs élèves dans leurs apprentissages des mathématiques et du français au cycle 2.

⁵⁵ – Voir par exemple <https://micetf.fr/> (et plus particulièrement <https://micetf.fr/numop> pour le lien avec le matériel de numération utilisé individuellement en classe). Le portail Prim à bord sur Éduscol (<https://eduscol.education.fr/cid96257/prim-a-bord-le-portail-premier-degre.htm>) propose de nombreux articles concernant l'utilisation des TNI (ou TBI).

⁵⁶ – Voir par exemple la liste proposée par la Délégation académique au numérique éducatif (Dane) d'Aix-Marseille, « Panorama des outils numériques au service des apprentissages » : https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10637631/fr/panorama-des-outilsnumeriques-au-service-des-apprentissages

⁵⁷ – http://www.fi.uu.nl/publicaties/subsets/html5_en/

⁵⁸ – Calcul@tice propose aux élèves de CP (et au-delà), en travaillant seul ou par deux, de résoudre une série d'épreuves en lien avec le calcul mental. Cet outil propose en outre une possibilité de parcours adaptés en fonction des difficultés des élèves : <https://calculatice.ac-lille.fr/spip.php?rubrique1>

⁵⁹ – Conçu par l'unité Inserm-CEA de neuro-imagerie cognitive : <http://www.attrape-nombres.com/an/home.php>

⁶⁰ – <http://www.lacourseauxnombres.com/nr/home.php>

⁶¹ – <https://eduscol.education.fr/cid118880/parteneriat-d-innovation-et-ia.html>