

Lettre TIC'Édu Technologie collège n°15

Mai 2014



**Technologie
au collège**

Nouveautés et informations sur les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement

Sommaire

Zoom sur La réalité augmentée

Ajouter des éléments virtuels aux systèmes techniques

Enseigner avec le numérique

Arduino et domotique

Se tenir informé

Les collèges connectés

Le réseau SCÉRÉN [CNDP-CRDP] devient le réseau Canopé

Home I/O : la maison domotique

Lettre TIC'Édu thématique sur les MOOC ou CLOM

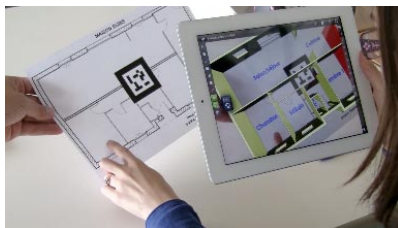
Actualités d'éducol Techno

Actualités transversales - Veille sur le numérique dans l'éducation

ZOOM SUR LA RÉALITÉ AUGMENTÉE

Ajouter des éléments virtuels aux systèmes techniques

La réalité augmentée apparaît dans de nombreux domaines surtout depuis l'arrivée des smartphones et des tablettes. Mais quelles peuvent être ses applications pour la technologie collège ?



La réalité augmentée (ou RA) est la technologie qui permet d'ajouter des éléments virtuels (texte, image, vidéo, animation, son, sensation tactile...) à notre environnement proche, dans le but de compléter notre perception du monde réel par l'ajout d'éléments fictifs non réels. Il ne faut pas confondre la réalité augmentée avec la réalité virtuelle (RV) qui plonge l'utilisateur dans un environnement virtuel en 3D, comme c'est le cas dans certains simulateurs.

En technologie collège, il est de plus en plus courant de recourir à la maquette numérique. Cette façon d'aborder l'étude des systèmes est une réponse complémentaire de l'étude du réel. L'utilisation de la réalité augmentée permet de compléter cette approche et de visualiser les mécanismes en fonction, ou de visualiser des flux d'informations ainsi que des chaînes d'énergie. Le principe de la réalité augmentée est le suivant: une « cible » doit être imprimée sur papier. Elle permet au logiciel de reconnaître le lieu où il devra positionner le modèle numérique. Cette cible est placée dans l'environnement réel et dans le champ de la webcam qui le filme. Une fois la caméra en fonctionnement, au niveau de la cible, le logiciel superpose le modèle numérique à l'image réellement filmée.

Dans notre discipline, l'utilisation de la réalité augmentée, est à ce jour essentiellement présente sur le programme de cinquième pour le thème "habitat et ouvrage" ainsi qu'en classe de troisième dans la réalisation du projet collectif.

Au niveau des solutions techniques utilisées, on notera le logiciel "Google SKETCHUP", qui intègre au téléchargement, un " [plugin AR-Média](#) ", qui permet de créer des scènes de réalité augmentée à partir des objets 3D créés. Sur ordinateur, [BuildAR](#) est un logiciel gratuit équivalent.

Sur tablette, une solution alternative est l'utilisation de l'application " [Augment](#) " qui permet de générer des modèles 3D texturés et de les visualiser en réalité augmentée à l'aide d'un marqueur ou traqueur.

Il est également possible de visualiser les modèles 3D en réalité augmentée grâce à la version d' ["Edrawings"](#) "tablette".

Vous trouverez ci-dessous des exemples d'activités utilisant la réalité augmentée en technologie:

Sur le site de l'académie d'Orléans-Tours :

<http://sti.ac-orleans-tours.fr/spip2/spip.php?article1135>
<http://sti.ac-orleans-tours.fr/spip2/spip.php?article1133>

Sur le site de l'académie de Nantes :

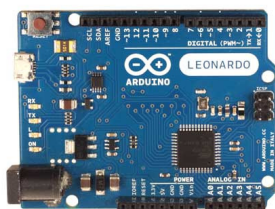
http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1342907982698/0/fiche_article/&RH=1333492036996

Sur le site de l'académie de Marseille :

http://www.ac-aix-marseille.fr/pedagogie/jcms/c_171535/fr/realitee-augmentee

ENSEIGNER AVEC LE NUMÉRIQUE

Arduino et domotique



Arduino est le nom d'une gamme de cartes à microcontrôleur, c'est à dire de cartes électroniques programmables. Elles utilisent toutes un même logiciel de programmation (environnement de développement ou IDE) appelé logiciel Arduino également. Le langage de programmation utilisé est proche du langage C. Arduino est aussi aujourd'hui le nom d'une entreprise qui gère et développe ces produits.

Arduino est donc une solution concurrente des cartes Picaxe très utilisées en Technologie au collège. Vous trouverez dans les liens ci-dessous l'ensemble des documents créés par les formateurs de l'académie de Nantes, avec toute la

progression pédagogique pour une année de 4ème axée sur l'interface arduino pour le pilotage à distance des systèmes.

Pour accéder à la fiche ÉDUbase :

<http://eduscol.education.fr/bd/urtic/technocol/index.php?commande=aper&id=476>

Pour accéder à l'article sur le site académique de Nantes :

http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1369855281483/0/fiche_ressourcepedagogique/&RH=1333490637002

SE TENIR INFORMÉ

Les collèges connectés



Vingt-trois collèges ont été sélectionnés dans toute la France afin de bénéficier d'un accompagnement pédagogique et d'investissements spécifiques pour leur permettre d'aller plus loin dans l'intégration du numérique dans les

enseignements et la vie scolaire. Dans ces collèges, les équipes pédagogiques, les équipes de direction et les services du rectorat, du conseil général et du CRDP travaillent ensemble pour aboutir à une mobilisation quotidienne du numérique par tous les enseignants et tous les élèves ainsi qu'à une communication récurrente et continue avec les familles.

Pour connaître l'implantation de ces établissements vous pouvez consulter la page [eduscol](#) consacrée à ce dossier.

Le réseau SCÉRÉN [CNDP-CRDP] devient le réseau Canopé



Ce nouveau nom fait disparaître l'ensemble des acronymes existants – un nom évoquant un écosystème riche basé sur la diversité et l'adaptabilité, un lieu foisonnant et stimulant d'expérimentation et d'échanges.

Le nouveau site intégrera de nouveaux outils pédagogiques, de nouvelles approches répondant aux attentes des

enseignants, des parents et des élèves...

<http://www.cndp.fr/accueil>

Home I/O : la maison domotique



Vous pouvez bénéficier d'une licence enseignant gratuite, pour découvrir le logiciel Home I/O. Ce logiciel permet d'évoluer dans une maison domotisée en 3D et de simuler en temps réel, la gestion de l'énergie et de la sécurité, en fonctions de situations diverses que l'on provoque (intérieures, extérieures, climatiques, ...). Le développement de ce logiciel, soutenu par le ministère de l'Éducation nationale, est le fruit d'un partenariat entre l'Université de Reims Champagne-Ardenne, et la société Real Games.

Home I/O est disponible en ligne :

<http://www.teachathomeio.com/>

Lettre TIC'Édu thématique sur les MOOC ou CLOM



Cette lettre fait le point sur un phénomène récent (un peu plus d'une décennie) et qui connaît une forte croissance : les MOOC ou CLOM (Cours en Ligne Ouverts et Massifs). Elle présente une définition et une typologie des CLOM, en particulier ceux dédiés à l'enseignement.

Elle analyse les changements profonds qu'ils peuvent apporter à l'enseignement :

- classes élargies et hors la classe
- nouveau rôle de l'enseignement
- nouvelles relations avec les élèves

Elle propose des orientations pratiques pour concevoir des parcours MOOC. Enfin, elle présente une liste des référents et des outils de recherche sur le sujet.

[Lettre TIC'Édu thématique N°03 : LA MOOC MANIA](#)

Autres thématiques abordées cette année.

[Lettre TIC'Édu thématique N°02](#) : Le centenaire de la première guerre mondiale

Actualités d'éducol Techno

Pour disposer à tout moment de la mise à jour des actualités du site : le fil RSS



Abonnez vous au flux RSS en suivant ce lien :

[Flux rss : http://eduscol.education.fr/technocol/accueil/RSS](http://eduscol.education.fr/technocol/accueil/RSS)

Actualités transversales - Veille sur le numérique dans l'éducation



RSS

Abonnez-vous au flux RSS Veille éducation numérique et parcourez les archives des synthèses du centre de documentation de la DGESCO

<http://eduscol.education.fr/numerique/actualites/veille-education-numerique>



Netvibes

Netvibes et les flux RSS de l'Éducation nationale

<http://www.education.gouv.fr/cid50705/les-flux-r.s.s.-de-l-education-nationale.html>



Suivre

Suivez éducol (eduscol) sur Twitter

<https://twitter.com/#!/eduscol>

Lettre proposée par

Frédéric PINCHON et Patrick DAVID, chargés du dossier "TICE et Technologie" à la DGESCO-A3,
et Norbert PERROT, Inspecteur général en charge de la Technologie au collège et Doyen du groupe STI.

Elle peut être complétée par des informations au niveau de chaque académie.