



Réseau Fing

Educaduino est un matériel électronique à vocation pédagogique, lancé en 2013, conçu par La Fonderie et Eurosmart. Educaduino a pour objectif de créer une communauté technologique "ouverte" afin de promouvoir le numérique dès le collège.

Le projet est intégralement en Open Source. Il s'agit d'une carte Arduino (un circuit imprimé en matériel libre créé en 2005) incluse dans un kit pédagogique afin de la rendre accessible aux enseignants. Le kit comprend donc le circuit imprimé, un sujet de Travaux Dirigés, des composants, ainsi que des liens vers les communautés concernées. Educaduino est un moyen de rendre la programmation plus ludique, puisque le principe est assimilable au système des Lego, car la carte agrémentée de modules peut devenir radar, télécommande, éthylotest, etc.

Il permet d'introduire la fabrication numérique au collège et au lycée. Il implique une initiation au code, l'introduction de nouvelles formes de travail collaboratif et une prévalence du faire (le DIY). Les élèves peuvent alors créer des objets tangibles interactifs.

Le projet est dans une phase d'expérimentation dans quatre collèges et lycées en Île-de-France, ils ont reçu des servantes avec des malles d'outils FACOM, des cartes Educaduino, ainsi que des capteurs afin d'expérimenter. Au sein des établissements volontaires, les professeurs de physique, technologie, électronique, sciences de l'ingénieur, valorisent la disponibilité de ces nouveaux outils auprès des élèves enthousiastes à passer de la théorie à la pratique.

Le fonctionnement se fait généralement en groupe de 3 ou 4 élèves, où chaque élève est responsable d'une partie précise du projet, ce qui permet un fonctionnement plus professionnel. Parmi certains projets réalisés pour le baccalauréat en filière Informatique et Sciences du Numérique (ISN) on trouve notamment un bras robotisé ou une voiture robotisée multicommande tous deux prototypés avec Educaduino.

Une plateforme collaborative (Dozuki) a été mise en place pour permettre aux enseignants des différents établissements de partager leurs projets ou tutoriels.

Sources :
<http://www.educaduino.fr>

Présentation en vidéo :



■ En quoi ce projet est-il particulièrement innovant ?

Educaduino s'inscrit dans la continuité de la démocratisation de l'enseignement numérique déjà initiée dans l'enseignement supérieur, néanmoins avec ce dispositif elle peut toucher un public plus jeune. Il innove en créant un réel dialogue entre théorie et pratique grâce à la réalisation d'objets interactifs. En allant plus loin, des plateformes Open Source pour les jeunes et à usage scolaire pourraient être proposés.

■ Qu'est-ce que le projet change dans l'expérience vécue des élèves ?

Les élèves sont dans la manipulation et dans la réalisation concrète d'objets numériques. Ils sont sensibilisés aux valeurs du numérique (DIY, collaboratif, ouverture des données, etc.) et mettent un pas dans le milieu professionnel en travaillant en équipe autour de projets plus conséquents.

■ Qu'est-ce que le projet change dans l'expérience vécue des enseignants ?

Les enseignants des matières non technologiques (SVT, physique, chimie, mathématiques, EPS etc.) peuvent concevoir des projets interdisciplinaires en vue d'intégrer Educaduino à leurs enseignements (des capteurs de rythmes cardiaques sont présents dans la servante, ce qui peut être exploitable en EPS ou SVT). Educaduino étant en Open Source, les enseignants ont la possibilité d'échanger et de partager avec d'autres enseignants.

■ Qu'est-ce que le projet change dans l'expérience vécue d'autres acteurs (lesquels) ?

Les entreprises et acteurs du numérique peuvent penser ces kits de manière plus didactique et intuitive pour des enfants plus jeunes. Les systèmes d'éducation pourraient par la suite inclure ces kits pédagogiques dès l'école primaire et/ou au sein des activités périscolaires.