

LES PETITS BIDOUILLEURS EN OPEN SOURCE

LE 28 SEPTEMBRE 2012 SABINE BLANC

Ce jeudi, deux enfants très partageurs ont donné une conférence à l'*Open Hardware Summit* à New York sur les vertus éducatives de l'open source hardware. Des vertus éducatives dont l'école traditionnelle n'a pas encore pris toute la mesure.



Joey et Sylvia sont des petits monstres. Des petits monstres de générosité, qui portent haut, du bout de leurs bras de 14 et 11 ans les valeurs de l'**open source hardware**. Pour eux, partager la recette de leurs créations avec d'autres enfants est naturel car cela ne présente que des avantages. Un credo qu'ils ont développé ce jeudi lors de **leur conférence** à l'Open Hardware Summit à New York, un grand meeting annuel réunissant les figures de proue de ce mouvement.

Vidéos pédagogiques

Le duo n'a pas fait dans les grands discours incantatoire mais s'est exprimé en connaissance de cause. **Sur son site**, baptisé "Look what's Joey is making" ("regarder ce que Joey fait"), l'adolescent affiche son slogan :

“

Ne vous ennuyez pas, faites quelque chose !

”

On trouve sur sa page le mode de construction **de son bouclier Arduino en forme de cube fait avec des LED** et **ses vidéos pédagogiques** pour apprendre à se servir d'un oscilloscope ou bien encore le fonctionnement des LED.

En dépit de son jeune âge, Joey a déjà son (tout petit) business, incarnant en cela la figure américaine du maker, le self-made-man américain qui a fait construire son pays grâce à sa créativité et sa volonté¹ Pour 15 dollars, **il est possible d'acquérir son cube Arduino**. Après, on ne soupçonnera pas le gamin de se payer des packs de 8^e avec. Sa marotte, c'est plutôt d'assister à des **Maker Faire**, ces grandes foires à la bidouille organisée par le magazine américain *Make* et qui ont essaimé partout dans le monde. Magazine auquel il contribue.

Ses réalisations sont même parvenues aux oreilles de Barack Obama : le président

américain a eu droit à une démonstration de son Extreme Marshmallow Cannon dans le cadre de la fête de la science organisé à la Maison Blanche, au cours duquel il a annoncé des fonds pour financer la formation des professeurs de sciences. Si le président est tenté de le faire, **le guide est sur Make**.

Sans attendre une impulsion d'en haut, Joey a commencé un club de science dans son école pour partager son savoir-faire avec les autres enfants.

"Super-Awesome" Sylvia n'est pas en reste : pour la troisième année, elle fait une émission sur YouTube avec son père "TechNinja", **Sylvia's Super-Awesome Maker Show**. Pas d'atelier Barbie ou Hello Kitty DIY mais des tutoriels pour utiliser Arduino, le très populaire micro-contrôleur open source, construire des fusées ou faire de la couture. Le tout avec le label *Make Magazine*. Comme Joey, Maker Faire est son Disneyland, au point de **crowdfunder**, avec succès son voyage à l'édition new-yorkaise ce mois-ci.

Mitch Altman, apôtre de longue date de l'open hardware, transmetteur inlassable de son savoir-faire à des enfants (et leurs parents) dans des ateliers, détaille les atouts de ce process :



Quand l'open hardware est disponible, les gens vont apprendre grâce à lui. En particulier quand la documentation est écrite avec des visées pédagogiques en tête, comme par exemple toute celle de mes projets et de ceux d'Adafruit (une plate-forme communautaire de vente et de partage dédiée à l'électronique, ndlr).

J'ai souvent dirigé les gens vers ma documentation quand ils demandent comment apprendre sur les différents aspects des micro-contrôleurs. Et ils m'ont souvent répondu qu'ils appréciaient vraiment ma documentation bien écrite car elle les aide beaucoup à apprendre.

Beaucoup de projets open source ont des communautés d'utilisateurs (et même leur propre forum) avec des niveaux de compétence variés et qui s'entraident en ligne ou en personne. Cela est beaucoup plus difficile à réaliser quand des avocats de projets propriétaires veulent empêcher les gens d'apprendre à utiliser leur "propriété intellectuelle"(plutôt que de la partager).



Initiatives individuelles peu soutenues

Pourtant, l'école ne semble pas avoir pris la mesure du mouvement. Derrière leur côté "petits cracs du DIY coachés par leurs parents" qui peut agacer, Joey, Sylvia et d'autres, mettent en œuvre une vision de l'apprentissage que n'épouse pas forcément le système éducatif occidental, reflet d'une société façonnée par les logiques propriétaires. Lorsqu'on lui demande si son école encourage l'open hardware, Joey répond par la négative. L'adolescent qui affirme "ne pas être un grand fan de l'école" démontre pourtant que c'est une voie très fructueuse.

James Carlson, créateur de **School factory**, une association américaine qui développe des espaces éducatifs communautaires du type makerspace, renchérit :



Les écoles sont de plus en plus intéressées par l'open hardware mais elles sont en retard. De façon individuelle, des professeurs mettent en place des ateliers dans le domaine des STEM (Science, Technologie, Engineering et Math, ndlr) et apprennent aux enfants à créer en recourant à l'open hardware mais ils ne sont souvent pas soutenus. C'est nouveau et donc mal compris.



Une telle démarche surprend, à commencer par la maman même de Joey :



Il ne voulait faire que de l'open source. Il aime que, quoi que les gens fassent, tu puisses apprendre de leurs créations, et compléter, c'est vraiment la meilleure façon d'apprendre. Je n'ai pas compris au début mais maintenant oui... c'est la seule façon d'avancer !



Le privé en renfort

Faute que l'école s'empare de l'opportunité, James souligne que des communautés et des associations se sont mises sur le créneau, comme les makerspaces/hackerspaces. La dernière génération est un terreau propice, qu'il faut cultiver :



Elle est davantage encline à partager ses idées. Je pense qu'elle réalise que nous profitons tous de plus d'ouverture et de collaboration.

En même temps, nous avons la responsabilité d'enseigner aux jeunes générations ce que la transparence et l'ouverture peut leur apporter, ainsi qu'à la société.



Parmi les initiatives dans ce sens, l'incontournable Make se montre très actif. Cet été, il a organisé un **Maker camp**, "un camp DIY virtuel" à l'attention des enfants qui ne partent pas en vacances. Le concept ? Chaque matin, une figure de l'open source hardware explique comment fabriquer un projet, donne ses petites astuces. Le soir, ce "conseiller" revient avec les participants sur la réalisation du projet et peuvent montrer leurs photos. Parmi les intervenants, Joey, Limor "Ladyada" Fried, la fondatrice d'Adafruit, le CERN et Dale Dougherty en personne. Le tout avec le soutien de Google.

Photographie **Ophelia Noor** (Atelier soudure au Chaos Communication Camp de Berlin, août 2011.)

1. Voir à ce sujet le **talk TEDx** du fondateur du magazine *Make*, Dale Dougherty, "We are makers", qui montre une vieille publicité de Chevrolet célébrant le maker. [↗]

ZEIGWAH

le 28 septembre 2012 - 21:05 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Je suis en Terminale STI2D option SIN et nous travaillons depuis l'année dernière avec de l'open hardware (nous possédons plusieurs cartes Arduino pour nos projets par exemple). Je trouve ça très bien : pas trop compliqué, passionnant, pas très cher (ce qui permet, dans mon cas, d'avoir une carte Arduino par groupe), et j'en passe ...

Bref je suis très content d'avoir une telle équipe pédagogique qui nous font travailler avec de l'open hardware, et je pense qu'il serait vraiment intéressant de généraliser un peu plus tout ça ... et bien avant le lycée AHMA.

VOUS AIMEZ



2

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

BAN

le 29 septembre 2012 - 10:39 • SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



Les p'tits débrouillards utilisent de plus en plus Arduino dans leurs Ateliers. En tout cas en Bretagne, sous l'impulsion de Julien Rat à Lorient et Anthony Auffret à Brest.

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE