

[Lien vers le Journal L'Union](#)

Extrait de l'article de L'Union

Sciences

Expérience en 3D pour des collégiens rémois

REIMS (51). Des élèves de 3e du collège Robert-Schuman reçoivent le soutien d'une unité du Centre national de la recherche scientifique pour élaborer un jeu de société.

Par L'union | Publié le 26/03/2014

La machine émet de drôles de gazouillis quand le fil en plastique ABS, chauffé à 230 degrés, se dépose en microgouttelettes sur un plateau métallisé. Ces petits bruits de robot proviennent des quatre moteurs de l'imprimante 3D au dos de laquelle sont fixées deux grosses bobines noire et blanche.

En ce mardi après-midi, au Groupe de spectrométrie moléculaire et atmosphérique, une unité du CNRS basée à la fac de sciences de Reims, dix collégiens assistent à la création des pions qu'ils ont conçus avec leur professeur de technologie, pour un jeu de société.

Le principe de la machine est simple. Une carte mémoire, contenant les plans des pièces à réaliser, est insérée dans l'imprimante 3D et le fil en plastique se déroule alors tout doucement. Il faut compter vingt-cinq minutes pour obtenir un simple pion, deux heures pour une pièce plus complexe, comme une miniature de la cathédrale de Reims ou de la tour de Pise.

« *L'objet se crée tranche par tranche et son cœur est alvéolé* », indique Nicolas Dumelié, ingénieur au Groupe de spectrométrie moléculaire et atmosphérique qui imagine notamment des boîtiers à fixer sous des montgolfières pour étudier la qualité de l'air et les conséquences de l'effet de serre.

Les collégiens de Robert-Schuman ont décidé de mettre au point un jeu de société à l'issue d'un voyage de classe réalisé l'an dernier à Florence, en Italie. Ce jeu de culture générale met en avant des monuments italiens, rémois et londoniens. Plus de quatre-vingts questions ont été élaborées avec leurs professeurs de langues, de musique et d'histoire-géographie. Pour la partie technique, c'est Thierry Laversin, leur enseignant de technologie, qui intervient. « *Comme j'ai déjà participé au concours « Course en cours » où l'on doit réaliser des voitures en 3D, le groupe Dassault me prête une licence de Catia, un logiciel extraordinaire que nous avons la chance de pouvoir utiliser en classe* », raconte ce dernier.

Pour des petites pièces difficiles à faire à la main

C'est donc avec ce logiciel que les collégiens ont dessiné avec une extrême précision les dix-huit pions de leur jeu. Restait à trouver un moyen de les fabriquer. Thierry Laversin a eu l'idée de contacter le Groupe de spectrométrie moléculaire et atmosphérique à l'université de

Reims. Dirigée par le professeur Georges Durry et animée par soixante personnes dont quarante-cinq enseignants-chercheurs, l'unité du CNRS a accepté de réaliser les pions du jeu avec son imprimante 3D dont elle dispose depuis octobre 2013. « *Nous utilisons cette machine pour des prototypages et des petites pièces trop difficiles à faire à la main* », explique Nicolas Dumelié. Les collégiens récupéreront prochainement l'ensemble de leurs pièces.