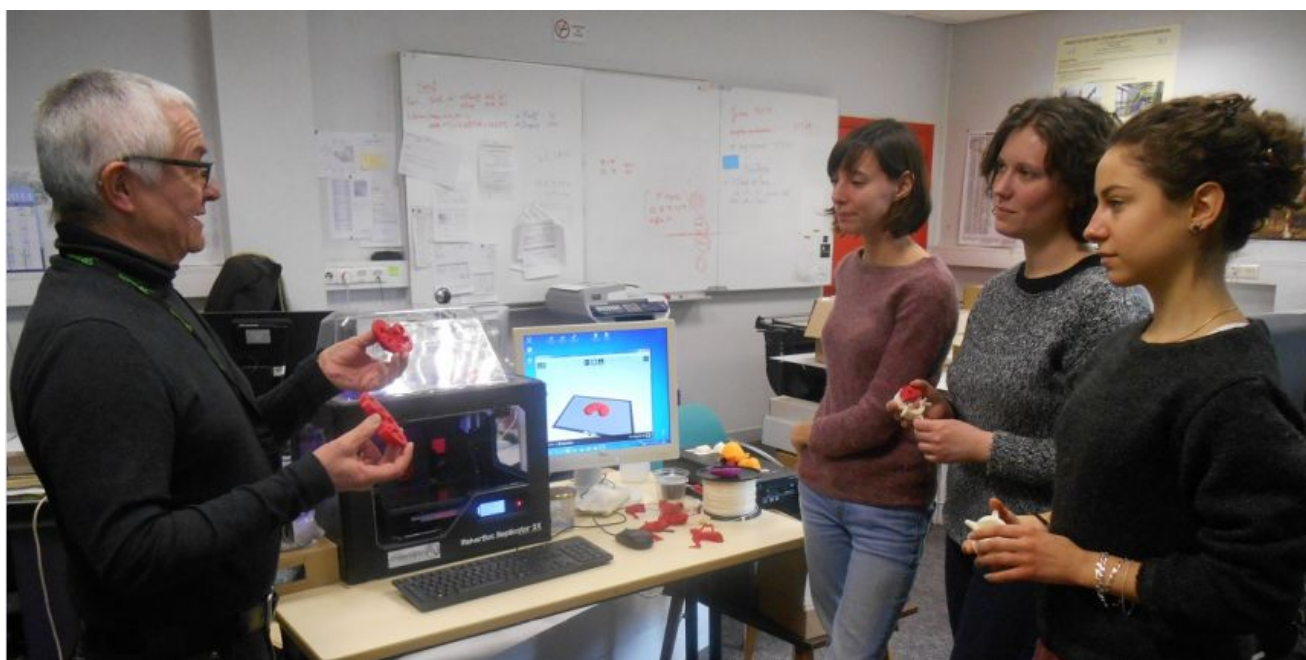


A l'université Lyon-1, l'imprimante 3D fait sa révolution

Créé : 25-02-2015 17:17

HIGH-TECH - Des cours de chimie à l'anatomie, plusieurs enseignants et étudiants utilisent une imprimante 3D. Un bijou de technologie installé depuis quelques mois à l'université Lyon 1.

Créé : 25-02-2015 17:17



Georges Clapot, responsable du pôle impression 3D au service iCAP de l'université Lyon-1, montre aux étudiants un rein fabriqué par l'imprimante "MakerBot Replicator 2". Photo : LL/metronews

Des reins, des utérus ou des vertèbres. Dans le [service d'Innovation conception et accompagnement pour la pédagogie \(iCAP\)](#) de [l'université Lyon-1](#), on a parfois des organes dans les poches. Mais ceux-là sont en plastique, ou plutôt en acrylonitrile butadiène styrène (ABS). Le tout grâce à "[MakerBot Replicator 2](#)" une imprimante 3D installée en libre-service depuis quelques mois. Un bijou de technologie à 4 000 euros, dotée de superpouvoirs.

"En une dizaine d'heures, on peut fabriquer des vertèbres, des protéines en plastique à partir d'un fichier 3D", explique Georges Clapot, responsable du pôle impression 3D au service iCAP. Et la technologie compte de nombreux adeptes chez les enseignants. Maître de conférences en chimie thérapeutique à la [Faculté de Pharmacie de Lyon](#), Thierry Lomberget a déjà testé l'effet de ces objets sur les élèves. "Certaines personnes ont du mal à voir en trois dimensions. Avec ces objets, des phénomènes existant à l'échelle nanoscopique deviennent concrets et palpables pour les étudiants."

Une vertèbre pour François Hollande

MakerBot Replicator 2 a également été adoptée à [l'Institut des sciences et techniques de réadaptation \(ISTR\) de l'université Lyon 1](#). Depuis début février, les élèves en ergothérapie suivent même un cours dédié à l'impression 3D. "Nous avons constaté que tous les étudiants ont accroché", confirme Sabine Lionnard-Rety, enseignante en ergothérapie à l'ISTR. Ses étudiants planchent actuellement sur la création d'outils 3D à visée thérapeutique : "Nous pouvons par exemple, fabriquer un ouvre-bouteille destiné aux personnes qui ont des difficultés à saisir et tenir un objet", confie Louise Bassieux, étudiante de troisième année en ergothérapie.

"Dans les autres cours, on a des photos, mais là on peut fabriquer et manipuler l'objet destiné aux patients et savoir s'il est simple d'utilisation", notent ses camarades Megane Riedinger et Marie Vanzetti. Et même à des milliers de kilomètres de Lyon, MakerBot Replicator 2 compte de nouveaux adeptes. Parmi eux, un certain François Hollande. "Nous lui avons offert une vertèbre en plastique lors du [15e Sommet de la Francophonie](#) organisé à Dakar en novembre dernier. Il a été très surpris par cet objet 3D !", confie Patrice Thiriet, enseignant d'anatomie à l'ISTR.

Encadré : L'imprimante "MakerBot Replicator 2" : comment ça marche ?

Pour cette recette high-tech, il vous faut un ordinateur, un logiciel de conception assistée par ordinateur (CAO) et quelques heures devant vous. La première étape consiste à créer un fichier représentant en 3D l'objet que vous souhaitez imprimer à l'aide du logiciel. Si vous ne possédez pas cet outil, les infographistes du service iCAP viendront à votre secours. Une fois le fichier chargé, il est possible de régler certains paramètres comme la vitesse d'impression. On dispose dans l'appareil les fils en plastique de la couleur de son choix, servant à fabriquer l'objet 3D. Connectée à l'ordinateur, l'imprimante 'MakerBot Replicator 2' entre alors en action. Ses buses ou 'extruders' atteignent la température de 230 °C. Le fil de plastique fondu va alors être déposé couche par couche sur un plateau chauffant. Celui-ci descend pour permettre l'empilement des milliers de couches. Au bout de quelques minutes (ou quelques heures selon la complexité de l'outil souhaité), vous obtenez un objet en trois dimensions.

Laura Lépine