

Les Rencontres Scientifiques Colas

“Le boom de l’impression 3D”

Mardi 20 mai 2014

avec **Clément MOREAU**

Directeur général et cofondateur de Sculpteo

et **Georges TAILLANDIER**

*Président de l’Association Française de Prototypage Rapide et de Fabrication Additive
(AFPR)*

Conférence animée par un journaliste de La Recherche

Intervention de Clément MOREAU, Directeur général et cofondateur de Sculpteo

L'impression 3D est aujourd'hui utilisée dans des domaines aussi variés que l'automobile, l'aérospatial, le médical, l'enseignement et la recherche, l'architecture, la bijouterie, la mode... Et si elle fut longtemps utilisée pour créer des prototypes, elle l'est désormais de plus en plus pour fabriquer directement de petites séries d'objets... ce qui redynamise l'innovation.

Un autre grand intérêt de l'impression 3D est de pouvoir personnaliser des objets, ce qui répond à une demande croissante du public.

Les plus gros acteurs du marché sont américains (ex : 3D Systems, Stratasys). En 2013, le marché de l'impression 3D atteignait déjà les trois milliards de dollars, et les experts tablent sur sept milliards dès 2016 ! Certains évoquent même une troisième révolution industrielle...

En matière juridique, la reproduction d'objets par impression 3D peut se heurter à différents types de protection : modèles et dessins déposés, droits d'auteur, droits d'exploitation, voire brevets. En cas de contrefaçon, Sculpteo décline toute responsabilité sauf si elle est évidente ou que l'ayant droit l'a clairement notifié. Dans les autres cas, on estime que c'est le client qui est responsable car c'est lui qui a passé la commande : Sculpteo n'est qu'un hébergeur. Quant à dire que l'impression 3D va ébranler l'industrie comme l'a fait le mp3 pour le secteur de la musique, c'est un pur fantasme ; en effet, contrairement au mp3, l'impression 3D ne permet pas de copier strictement à l'identique et cela coûte de l'argent.

Intervention de Georges TAILLANDIER, Président de l'AFPR, l'Association Française de Prototypage Rapide & Fabrication Additive

L'impression 3D est l'une des activités de la fabrication dite « additive » qui rassemble tout un ensemble de technologies : polymérisation de résine (stéréolithographie), dépôt de fil fondu (FDM), fusion (frittage) de poudres par laser ou faisceau d'électrons (SLS - SLM)...

Le point commun à tous les procédés consiste à fabriquer un objet couche par couche à partir de sa description numérique en strates. Il ne faut donc pas négliger la phase de création du modèle numérique.

Le procédé de fabrication peut se faire par solidification d'une résine ou d'un matériau thermo fusible, par agglomération de poudre ou par collage de matériaux en feuilles. A la fin des années 1980, les premières applications ont concerné le prototypage, puis l'outillage rapide au début des années 1990, et enfin la fabrication rapide aujourd'hui.

Fin juin, à l'occasion des 19^{èmes} Assises européennes de la fabrication additive, nous fêterons le 30^{ème} anniversaire des premiers brevets qui furent déposés en 1984 : d'abord en juillet par Jean-Claude ANDRE au CNRS de Nancy, puis aux USA par Charles W. HULL aujourd'hui vice-président de la société 3D Systems.

Le marché, en croissance, a atteint une certaine maturité et des standards sont en cours d'élaboration. Aujourd'hui, des imprimantes 3D personnelles sont disponibles à faible coût. Les enfants seront sans aucun doute un vecteur de développement de cette fabrication additive qui est aussi un moyen de revaloriser les aspects technologiques.