

338	UTBM service communication	Puissance 29 n°99	Novembre 2013
		Dossier	Fab Lab - Pavillon des sciences - recherche - Franck Palmino - Femto ST - CNRS

« Fab lab », le cybercentre du futur

De la conception assistée par ordinateur à la réalisation numérique de maquettes en volume, le Fab lab, au Pavillon des sciences, multiplie les possibilités de créations originales.

► Installé, cet été, à la villa Chenevière par le Pavillon des sciences grâce au soutien de PMA, le Fab lab nous vient directement du célèbre MIT (Massachusetts Institute of Technology), à Boston. Ce laboratoire de création numérique est organisé autour d'une batterie d'ordinateurs, dotés des logiciels de conception *ad hoc*, d'une graveuse laser, d'une fraiseuse numérique, d'une découpeuse vinyle et d'une imprimante 3D. En créant cet atelier du futur, le Pavil-



Franck Palmino, « chercheur-trouveur » en nanosciences

© Simon Daval

VOUS AVEZ DIT « MOTEUR MOLÉCULAIRE » ?

Franck Palmino, professeur-chercheur, effectue des recherches en nanosciences au sein du laboratoire FEMTO-ST, associant notamment l'UTBM et le CNRS, à Montbéliard. Des projets de recherche fondamentale menés par son équipe portent sur le dépôt de molécules sur des surfaces de silicium et impliquent de nombreuses modélisations 3D. Afin de « sortir du virtuel et travailler sur une représentation matérielle », le scientifique est devenu l'un des premiers utilisateurs du Fab lab du Pavillon des sciences. « Il est intéressant de pouvoir manipuler à l'échelle macroscopique les nano-

objets que nous synthétisons, explique-t-il. Il s'agit pour nous de savoir comment les réseaux moléculaires que nous concevons peuvent permettre la réalisation de nanomoteurs, sortes d'étoiles à cinq branches qui pourraient produire de l'énergie sous forme de nanorotors dans un futur assez lointain. L'utilisation de l'imprimante 3D du Fab lab contribue à comprendre si le modèle est viable. Nous disposons donc désormais, en plus d'une représentation numérique, de modèles en vinyle d'une vingtaine de centimètres. Nous pouvons ainsi, par exemple, observer leur mise en réseau. »

lon des sciences s'adresse à une multitude de publics : scolaires, seniors et autres particuliers, mais également universitaires ou encore entreprises. Des séances d'initiation aux logiciels de création 3D et aux équipements associés seront bientôt organisées, en partenariat notamment avec les EPN. Les initiés, eux, se sont déjà passés le mot : il est désormais possible dans le Pays de Montbéliard de créer des objets et d'en faire des maquettes en volume pour un coût raisonnable.

Création de prototypes

Pour Samuel Cordier, directeur du Pavillon, ce Fab lab présente un double intérêt : « En interne, il nous permet de créer des objets que nous utilisons pour nos expositions, avec une liberté et une réactivité fabuleuses, et des coûts modestes. Vis-à-vis des habitants de l'agglomération, nous donnons accès aux outils de la création nu-

mérique de demain dans l'esprit associatif propre à l'éducation populaire. »

L'installation du Fab lab dans les locaux du Pavillon des sciences rappelle l'importance du terme « technique » dans l'intitulé complet du Centre de culture scientifique technique et industrielle de Franche-Comté. « Nous souhaitons, explique Samuel Cordier, faciliter la réalisation de reproductions pour ceux qui ont besoin de recréer un composant d'une machine ou d'un équipement, ou souhaitent créer un objet original. Mais également provoquer des rencontres dans ce lieu ouvert à tous. La création de prototypes, les échanges spontanés qui vont se faire contribueront à faire émerger de nouvelles idées, à permettre la mise au point de solutions innovantes... » L'innovation, en effet, loin du mythe de l'inventeur solitaire, passe désormais par la confrontation et l'échange. ■