

Impression 4D

QUELS SONT LES MATÉRIAUX DE L'IMPRESSION 3D DE DEMAIN : LES MATÉRIAUX 4D

Un matériau 4D qu'est ce que c'est ? Un matériau 3D auquel on ajoute une propriété mécanique.

Alors que l'[impression 3D](#) commence à se démocratiser, on parle déjà d'impression 4D. Le terme d'impression 4D fut utilisé pour la première fois par Neri Oxman, chercheuse au MIT Lab, lors d'une conférence au Centre Georges Pompidou. De quoi s'agit il ?

L'impression 3D permet de mettre en place des objets en trois dimensions aux formes complexes que ce soit dans le domaine de l'industrie, de l'art, du design ... Cette nouvelle technologie pourrait selon certains amener à une troisième révolution industrielle.

Aujourd'hui, un nouvel élément vient s'ajouter à la liste des trois dimensions, le temps. Qu'advierait il si les objets pouvaient évoluer dans le temps, changer de forme, « vivre » ? En cherchant de perpétuelles améliorations au niveau des matériaux ou de la modélisation des chercheurs se sont rendus compte que certains matériaux programmables pouvaient muter dans le temps. L'idée d'une impression 4D est donc d'ajouter des impulsions physiques à certains matériaux comme la gravité, le magnétisme, le mouvement, l'humidité ... Ces matériaux pourraient s'auto-construire, s'auto-emballer ... Les déclinaisons sont infinies !

« Cela pourrait bien être la technique de fabrication qui nous permettra de produire des infrastructures adaptives dans l'avenir » explique Skyler Tibbits directeur du laboratoire Self Assembly du [MIT](#). Les domaines d'applications sont multiples : des chaussures s'adaptant au terrain, des voitures de courses s'adaptant à la pression aérodynamique, des implants s'adaptant parfaitement aux formes du patient ...

Les chercheurs et designer du Laboratoire Self Assembly ont récemment mis en ligne une vidéo où l'on peut voir de l'impression 3D de bois combiné au facteur humidité. On comprend qu'en fonction des formes imprimés, les chercheurs sont capables de contrôler les ondulations du bois.

« C'est comme la robotique mais sans les fils ni les moteurs. (...) Je voudrais vous inviter, quelle que soit votre industrie, à nous rejoindre pour réinventer et ré imaginer le monde ! » expliquait [Skyler Tibbits lors d'une intervention TED](#).

Aller plus loin :

[Les plastiques : quels matériaux pour l'impression 3D ?](#)

[Les métaux : quels enjeux pour le secteur industriel ?](#)

[Céramiques sables et béton : quelles applications sectorielles ?](#)

[Le bois, un matériau également imprimable en 3D](#)

[Impression 3D et médical : des matériaux organiques](#)

[Le carbone, un matériau au nombreuse caractéristiques physique](#)

[La mode et l'impression 3D](#)