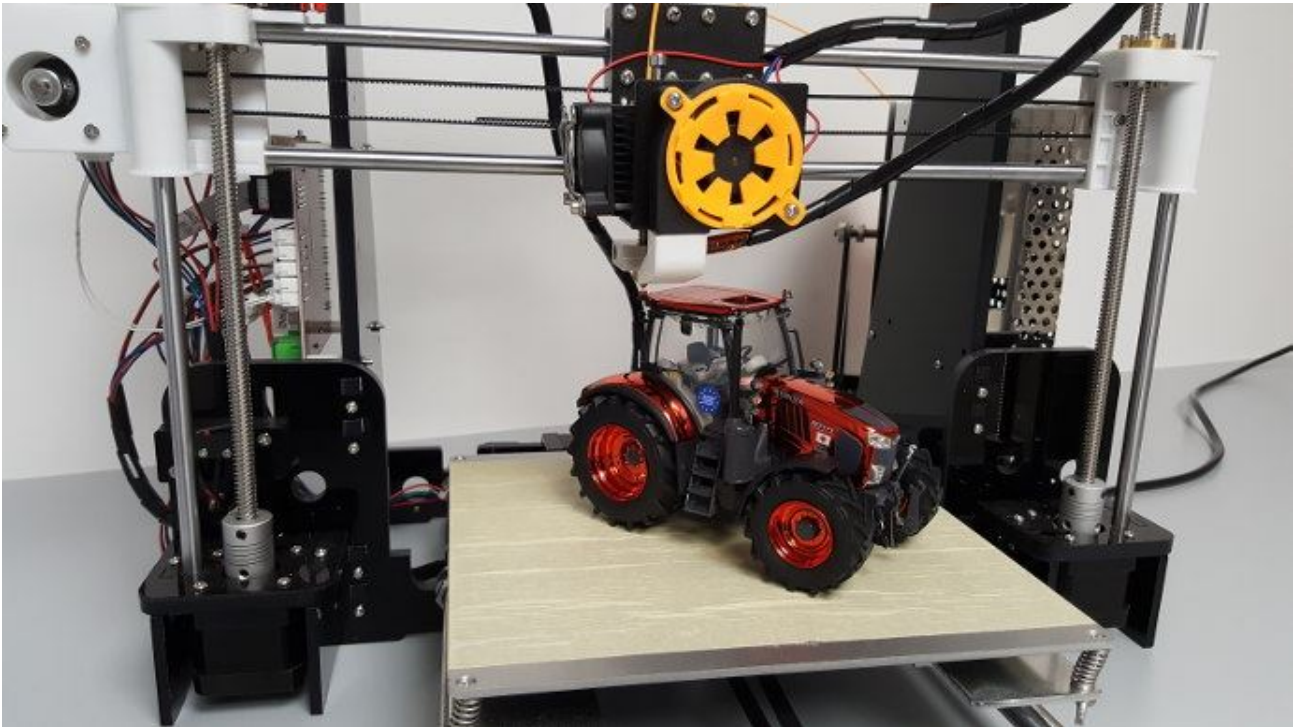


## Imprimer en 3D les pièces de rechange, c'est possible, mais...

© 25/05/2018 | Benoît Egon • Terre-net Média

Lors du congrès du Sedima en avril dernier, Carsten Engel, le fondateur de Faddtory, une entreprise spécialisée en impression 3D, a fait le point sur les dernières techniques dans ce domaine et a partagé avec nous sa vision de la fabrication additive dans le secteur du machinisme agricole. Si la technologie est prête, l'impression 3D n'est pas encore entrée dans les usages.



*L'impression 3D en machinisme agricole n'est plus une fiction, enfin presque (©Benoît Egon)*

Un agriculteur, arrive au magasin pièces de rechange, très embêté : « Le cardan de mon tracteur est cassé. » Le responsable lui répond, le sourire aux lèvres : « **Je ne l'ai pas en stock. Mais pas de problème... je te l'imprime de suite !** » Cette discussion au comptoir de votre concessionnaire ne sera bientôt plus de la science-fiction.

L'impression en 3D consiste à découper le plan d'une pièce, réalisé avec un logiciel de CAO, en tranches qui serviront ensuite à créer l'objet point par point puis couche par couche. Cette technique de fabrication, dite additive, existe depuis 20 ans dans le secteur industriel.

Il faut toutefois différencier les imprimantes domestiques des machines-outils en usine. Les petites coûtent 200 à 1 000 euros et permettent de fabriquer des objets en polymère (ABS, alliages à forte teneur en plastique ...). Le prix des plus grosses, utilisées dans l'industrie, varie de 150 000 à 1 500 000 €. Elles permettent de construire avec tout type de métaux : titane, or, acier... Alors pourquoi pas des **pièces de travail du sol** ?

### Imprimer des outils de travail du sol est possible techniquement

« Pour mieux comprendre la différence entre les deux, on peut comparer les petites unités aux imprimantes de bureau à jet d'encre et les plus grosses aux presses rotatives pour l'impression des quotidiens nationaux », explique Carsten Engel de Faddtory. Il complète : « Avec le développement des outils informatiques monopostes, nous pouvons entrevoir les changements à venir dans les processus d'innovation. Le client final ne donne plus son avis sur le produit fini, il participe à sa conception avec les industriels en fournissant lui-même des plans. » Dans le machinisme agricole, cela reviendrait à dessiner son outil de travail du sol et à le faire construire sur mesure...

Selon une étude du cabinet PWC datant de 2015, 85 % des fournisseurs de composants de rechange vont **intégrer l'impression 3D dans leurs process**. Par exemple, la Lufthansa, à travers le projet Repair, cherche à diminuer le coût de maintenance des avions de ligne. « Les travaux de la compagnie aérienne indiquent que les frais des pièces pourraient être diminués de 30 % et le temps d'immobilisation des aéronefs de 20 %. Sachant que le coût d'un avion cloué au sol est 100 000 euros par jour, le choix devrait être simple. »

Electrolux envisage également de **réduire drastiquement son stock de pièces de rechange** et de les imprimer à la demande. Aujourd'hui les pièces de rechange sont produites en même temps que celles utilisées sur la chaîne d'assemblage. Ensuite, elles sont stockées pendant 10 ans, dans le meilleur des cas. Ici aussi, l'impression sera un vrai plus en termes de productivité car le stock n'existerait plus.

### Les moteurs des fusées sont déjà imprimés en 3D

À ce jour, l'éventail des pièces fabriquées en 3D est large : moteurs de fusée, boucles de ceinture d'avion, prothèses médicales, bijoux. Des expériences sont même menées à Dubaï pour construire des pavillons résidentiels !

Une start-up suisse, Mobot, vient d'être récompensée pour ses solutions d'impression 3D pour le béton, découvrez ici l'interview de Agnès Petit la fondatrice de l'entreprise.

□

« L'impression 3D est intéressante pour produire, en petite et moyenne série des pièces à géométrie complexe. »

Depuis 2012, date à laquelle **l'impression 3D** est apparue comme une tendance de fond dans les pays développés et principalement en Europe, des innovations technologiques ont créé des ruptures tous les six mois dans ce domaine. Nous sommes donc loin d'avoir encore tout vu !

Aujourd'hui, les techniques existent. Mais **les constructeurs permettront-ils aux concessionnaires d'imprimer des pièces de rechange** ? Il est encore trop tôt pour le dire, mais ceux qui se lanceront dans cette voie auront certainement une longueur d'avance. En effet, l'impression 3D touche tous les secteurs de l'économie, alors pourquoi pas le **machinisme agricole** ?