

ZDNet.fr > News > L'impression 3D, aussi toxique que l'amiante ? >

L'impression 3D, aussi toxique que l'amiante ?

Business : *L'impression 3D porte elle les germes d'un problème de santé majeur ? Une étude universitaire prouve que certains objets imprimés sont toxiques. La question du positionnement de ces pièces toxiques dans les objets 3D et de leur recyclage sont donc ouvertes.*

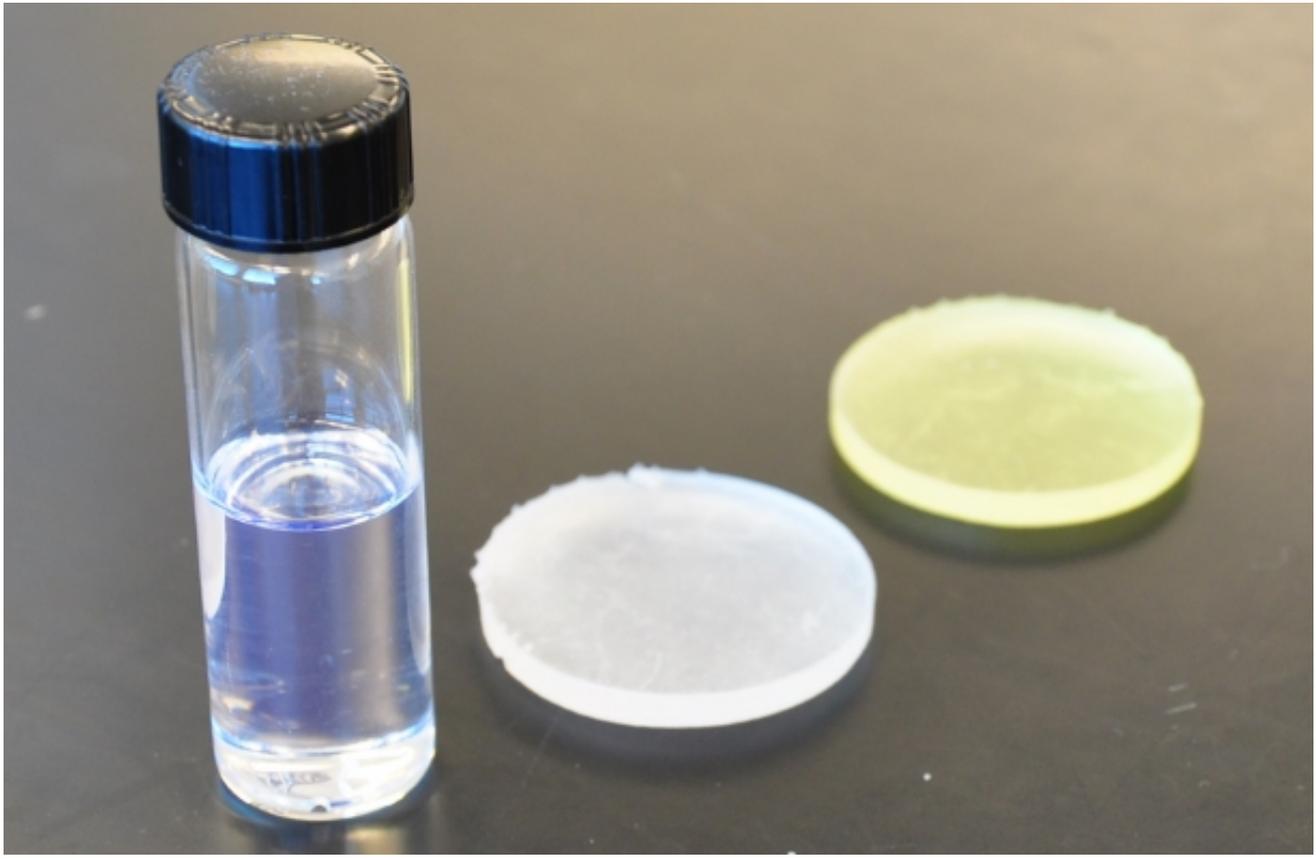


Par Guillaume Serries | Lundi 09 Novembre 2015

Suivre @zdnetfr

Suivre

Ce sont des chercheurs de l'Université de Californie Riverside qui ont mené cette étude. " Ces imprimantes 3D sont comme de minuscules usines dans une boîte " explique [William Grover, assistant professeur de bio-ingénierie au Collège Bourns de l'université](#). " Nous avons des réglementations pour faire fonctionner les usines. Et nous n'en mettons jamais dans nos maisons. Pourtant, nous mettons des imprimantes 3D dans nos maisons, aussi facilement que des grille-pain ".



De gauche à droite, de la résine liquide pour l'impression 3D, une pièce imprimée en 3D réalisée à partir de résine liquide et une pièce traitée avec de la lumière ultraviolette. (Source : Université de Californie Riverside)

Les chercheurs ont constaté que les pièces réalisées avec les imprimantes utilisant du plastique fondu et de la résine liquide (à la façon de Terminator) sont toxiques. Les pièces réalisées avec du liquide étant les plus toxiques. Le traitement post-impression facile à mettre en place, à base de lumière ultraviolette, ne réduit pas la toxicité des pièces façonnées de cette manière.

A lire aujourd'hui



Les folles promesses de la 5G

En poursuivant votre navigation sur ce site, vous acceptez l'utilisation de cookies pour vous proposer des services et offres adaptés à vos centres d'intérêts. [Fermer](#)

[Pour en savoir plus et paramétrer les cookies...](#)

l'étude des embryons de poisson zèbre. Et utilise donc l'imprimante 3D pour créer ses outils. Le constat est sans appel : les pièces créées avec l'imprimante 3D sont toxiques au point de tuer les embryons de poisson zèbre positionnés à proximité. Suite à ces observations, Oskui et Grover ont alors décidé de tester la toxicité des objets imprimés à partir des deux types d'imprimantes 3D. Leurs résultats sont décrits dans un document intitulé " [Assessing and Reducing the Toxicity of 3D-Printed Parts](#) " (L'évaluation et la réduction de la toxicité des pièces imprimées en 3D), publiée sur [Environmental Science and Technology Letters](#).

Shirin Mesbah Oskui a utilisé deux imprimantes 3D vendues dans le commerce, une imprimante Dimension Elite réalisée par Stratasys, qui utilise du plastique fondu pour construire des pièces. L'autre imprimante, Form 1+ est une imprimante stéréolithographique produite par Formlabs, qui utilise de la résine liquide pour faire des pièces 3D. Elle a utilisé chaque imprimante pour créer des pièces en forme de disque de 2,5 centimètres de diamètre, et les a mis au contact des embryons de poisson zèbre. La moitié des embryons exposés aux pièces réalisées avec de la résine liquide sont morts au bout de trois jours et la presque totalité au bout de sept jours. Les quelques embryons qui ont néanmoins éclot avaient par ailleurs des anomalies du développement. Shirin Mesbah Oskui a également étudié des

procédés pour réduire la toxicité de l'imprimante à résine liquide. Elle a découvert que l'exposition des pièces réalisées à la lumière ultraviolette pendant une heure réduit la toxicité.

Quel recyclage pour les objets 3D toxiques ?

Les conclusions des chercheurs portent sur la nécessité de mettre en place une réglementation liée aux matériaux utilisés pour créer des pièces d'impression 3D. Des questions se posent également sur le recyclage des pièces et des matériaux utilisés pour l'impression 3D, tant solide que liquide.

"Beaucoup de gens, moi y compris, sont très enthousiastes à propos de l'impression 3D" mentionne William Grover. "Mais nous devons vraiment prendre un peu de recul et poser la question de la sécurité des matériaux utilisés".

Cette étude est publiée alors que le marché comme la popularité de l'impression 3D est en plein essor. Le marché de l'impression 3D est passé de 288 millions de dollars en 2012 à 2,5 milliards de dollars en 2013 et devrait être de 16,2 milliards de dollars en 2018, [affirme un rapport de Canalys](#). La dangerosité des matériaux utilisés pour l'impression 3D augmente également du fait que cette pénètre de plus en plus dans les petites entreprises et les domiciles, baisse des prix aidant. Les imprimantes 3D qui utilisent du plastique fondu coûtent 200 dollars, et l'imprimante qui façonne des pièces à partir de liquide coûte moins de 3000 dollars.

Sujet: [Impression 3D](#)

Suivre via:

Nous vous recommandons



La LED des disques durs, un espion en puissance ?



Propriétaire: les panneaux solaires sont-ils rentables ?
(Eco Actu)



Le mot de passe a un jumeau crétin dans le monde des objets connectés



Nouvelle Renault 4L (2017) : voici le futur SUV
(Auto Moto)

Recommandé par

Contenus partenaires



Vidéo Digital@Work : Usage et sécurité des smart cities, où en est-on ?



Box fait rimer collaboration et sécurisation



5 (excellentes) raisons de changer d'imprimante



Témoignage : Quand l'impression devient un allié du business

Réagissez à l'article

3
réponses

Connectez vous ou **Enregistrez-vous** pour rejoindre la discussion

Toute imprimantes 3D doit s'utiliser dans une pièce bien ventilée, c'est aussi une question de bon sens ! Enfin, contrairement à ce que laisse entendre l'article, les imprimantes 3D sont très loin d'être apparues ces dernières années, c'est leur démocratisation qui est récente.

Les machines à stéréolithographie existent depuis... 1986 et les machines à filament depuis le début des années 90 !! Il y a longtemps que les matériaux utilisés ont fait l'objet d'études poussées de toxicité, ne serait ce que dans le cadre de la médecine du travail. Enfin, les filaments de plastique ABS utilisent exactement le même ABS que les millions d'objets plastiques qui peuplent nos maisons depuis des décennies. Bref, rien de nouveau !!

Pierre787

9 novembre, 2015 16:32

[Répondre](#)

De là à dire que c'est aussi dangereux que l'amiante...

Traroth

10 novembre, 2015 15:27

[Répondre](#)

Quid du PLA ?

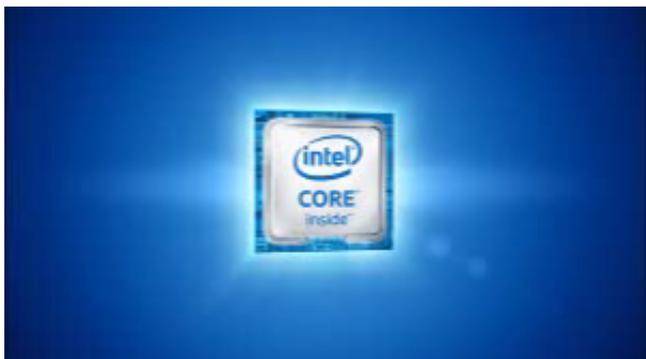
Daguerre

11 novembre, 2015 08:43

[Répondre](#)

 **Avenir de l'IT**

▼ publicité ▼



Du 16 janvier au 31 mars 2017
Bénéficiez d'une...

Equippé du Processeur
 Intel® Core™ M.

* à la pointe de l'innovation.

A la une de ZDNet

Dernières news *Les plus lues*



Attentats : les messageries chiffrées accusées de cacher les terroristes
 27/03/2017



Il invente un bot pour optimiser ses candidatures : bilan mitigé
 27/03/2017



Mise à jour Windows 10 : encore des plaintes contre Microsoft
 27/03/2017



La box 4G fixe d'Orange se précise
 27/03/2017



4G "illimitée" : Orange va tenter de s'aligner
 27/03/2017

▼ publicité ▼



Du 16 janvier au 31 mars 2017
Bénéficiez d'une...

Equipé du Processeur
Intel® Core™ M.

* à la pointe de l'innovation.



ZDNet.fr

41 453 mentions J'aime

J'aime cette Page

En savoir plus

Soyez le premier de vos amis à aimer ça.



Le meilleur de ZDNet, chez vous

Newsletters ZDNet

Recevez le meilleur de l'actualité IT Pro chaque jour dans votre boîte mail

E-Mail

[S'abonner](#)

Powercenter

L'AVENIR DE L'IT à portée de main

CONSULTEZ NOTRE DOSSIER

hp intel ZDNet

Proposé par HP & Intel*

Découvrez notre dossier sur l'AVENIR DE L'IT

- Sécuriser des réseaux ouverts
 - Optimiser la performance du datacenter
 - Puisez plus de valeurs dans vos données
- Cliquez ici !*

○○○◡



Actu des sociétés

[AMD](#)

[Acer](#)

[Apple](#)

[Asus](#)

[BlackBerry](#)

[Bouygues Telecoms](#)

[Cisco](#)

[Dell](#)

[Facebook](#)

[Free - Iliad](#)

[Google](#)

[HP](#)

[HTC](#)

[IBM](#)

Intel

Microsoft

Nokia

Oracle

Orange

SAP

SFR

Samsung

Sony

Twitter

VMware

Yahoo!

Les news les plus populaires



La box 4G fixe d'Orange se précise

4G "illimitée" : Orange va tenter de s'aligner

Google Hangouts se professionnalise..

© Netvibes

Subscribe to this app

▼ publicité ▼

Notre service **4G MONITOR** fait peau neuve
 Comparez les **performances 4G** des opérateurs mobiles

Derniers articles



Fuites Wikileaks : Apple s'agace et réagit vertement



Bernard Benhamou : "Les objets connectés sont des passoires"



VR, IA, prothèses bioniques : 10 startups innovantes qui intègrent Y Combinator

Autour de ZDNet

New sletters

Flux RSS

Applis ZDNet Mobile

Services

Test bande passante

4G Monitor

Cloud Monitor

Livres Blancs

Carrières IT

Télécharger

Nous connaître

L'équipe

Twitter

Facebook

LinkedIn

Copyright © 2017 CBS Interactive Inc, CUP Interactive SAS (France). Tous droits réservés. Mentions légales | Confidentialité | Cookies

Visitez les sites CBS Interactive