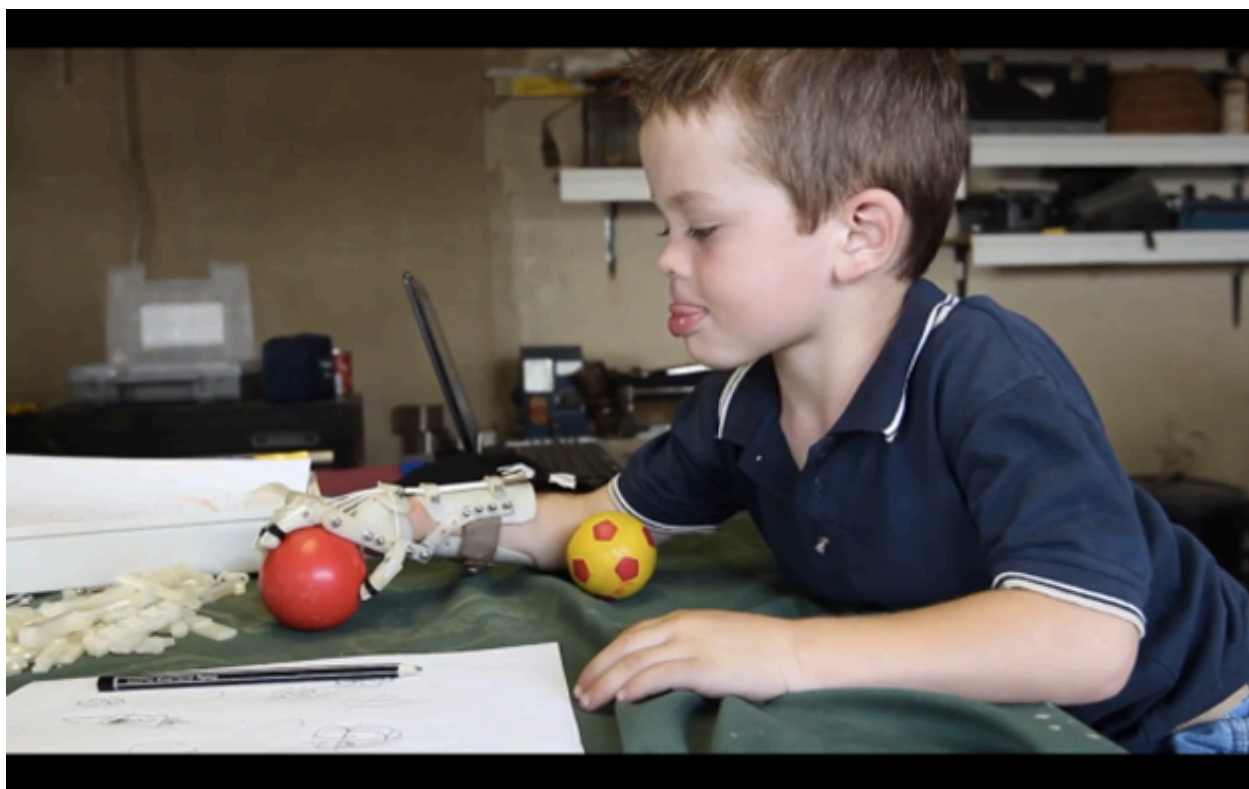


Prothèse de main : de dix mille à cent cinquante dollars grâce à l'impression 3D

Quand l'association de l'impression 3D et de *l'esprit Libre* donnent des choses extraordinaires...



Des prothèses de main *open source* peuvent être imprimées en 3D pour 150\$

Open Source Prosthetic Hand Can Be 3D Printed For \$150

John Pugh - 26 mai 2013 - psfk.com

(Traduction : Goofy, Calou, nicolas, MatElGran, GPif, Asta, Pascal, audionuma)

Robohand est une main mécanique à bas coût qui peut être fabriquée avec une imprimante MakerBot3D.

Pour les patients souffrant d'une blessure traumatique ayant entraîné la perte

d'un membre, ou les enfants nés avec un handicap tel que le syndrome des brides amniotiques (dont la conséquence est souvent que l'enfant naît avec un ou plusieurs doigts manquants), une nouvelle prothèse a le potentiel de changer littéralement leur vie quotidienne. Cependant, les technologies actuelles de prothèse sont très compliquées et onéreuses, pouvant coûter jusqu'à 10 000 \$ pour une prothèse de doigt basique. Imaginez qu'au lieu d'avoir recours à des produits complexes et coûteux, nous puissions simplement imprimer une prothèse complète confortablement à la maison !

Robohand est une main mécanique qui peut être imprimée en 3D avec une imprimante MakerBot. À l'origine de l'idée, Richard Van As, un menuisier sud-africain qui a perdu quatre doigts lors d'un accident en 2011. Suite à cet accident, il commença à travailler avec le designer de mains mécaniques Ivan Owen (Seattle) pour concevoir un modèle de prothèse peu coûteux et capable de fonctionner aussi convenablement qu'une main ou que de doigts réels. Se basant sur leur concept, MakerBot a fait don d'une imprimante 3D Replicator 2 Desktop^[1] à leur équipe, accélérant ainsi la création de prototypes fonctionnels, tout en réduisant les coûts de production.

Au total, le coût des pièces de la Robohand fabriquées avec l'imprimante MakerBot3D s'élève seulement à 2,50\$ de matériel et on obtient une prothèse fonctionnelle complète, incluant le matériel non imprimable, pour environ 150\$. En plus d'une économie importante, Van As a compris à quel point cette méthode lui permet d'affiner rapidement sa conception en fonction des besoins spécifiques d'un individu. Suite à la diffusion de son histoire, il a reçu des courriels et des messages sur Facebook de parents d'enfants atteints du syndrome des brides amniotiques voulant explorer le potentiel d'une conception par impression 3D. Cette technologie est d'autant plus décisive pour les enfants que leur croissance est rapide, ils nécessitent de multiples prothèses au cours de leur croissance. À la suite de ces conversations sur le réseau social, au moins trois enfants ont été sélectionnés et ont reçu leurs nouvelles mains.

Le projet est entièrement *open source*, ce qui signifie que n'importe qui ayant accès à une imprimante 3D peut télécharger le fichier de conception gratuitement et créer sa propre main robotique. Alors que ce projet est toujours en cours de

finalisation, les équipements d'impression 3D montrent un vaste potentiel pour notre santé. En facilitant l'accès à tous et en réduisant fortement le coût de production, ces équipements vont permettre à des patients qui s'en sortent difficilement, du fait d'un manque d'accès aux prothèses, de pouvoir vivre un vie normale.

Notes

[1] À propos de cette nouvelle imprimante, *et sans vouloir troller*, on pourra lire : Polémique : la nouvelle imprimante 3D de MakerBot a-t-elle trahi l'open hardware ?