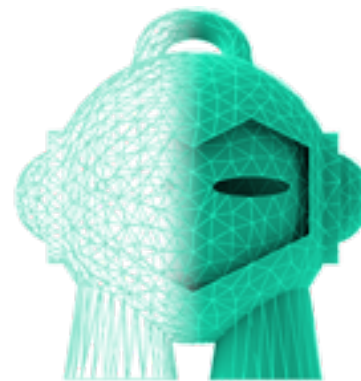


SCANNER PARTY

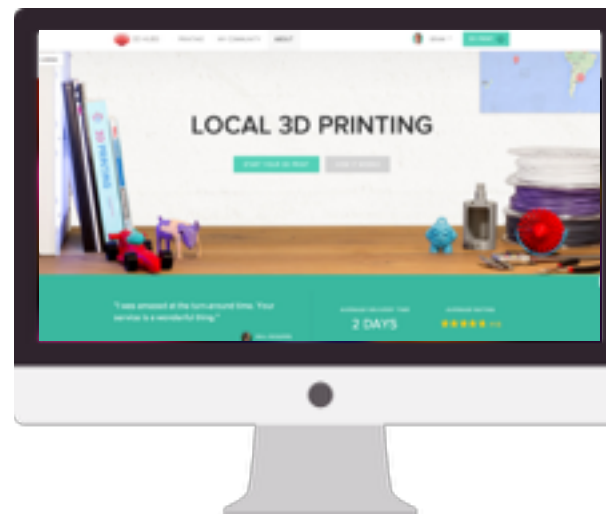


18.30 - 19.00: Walk-in, boissons, snacks

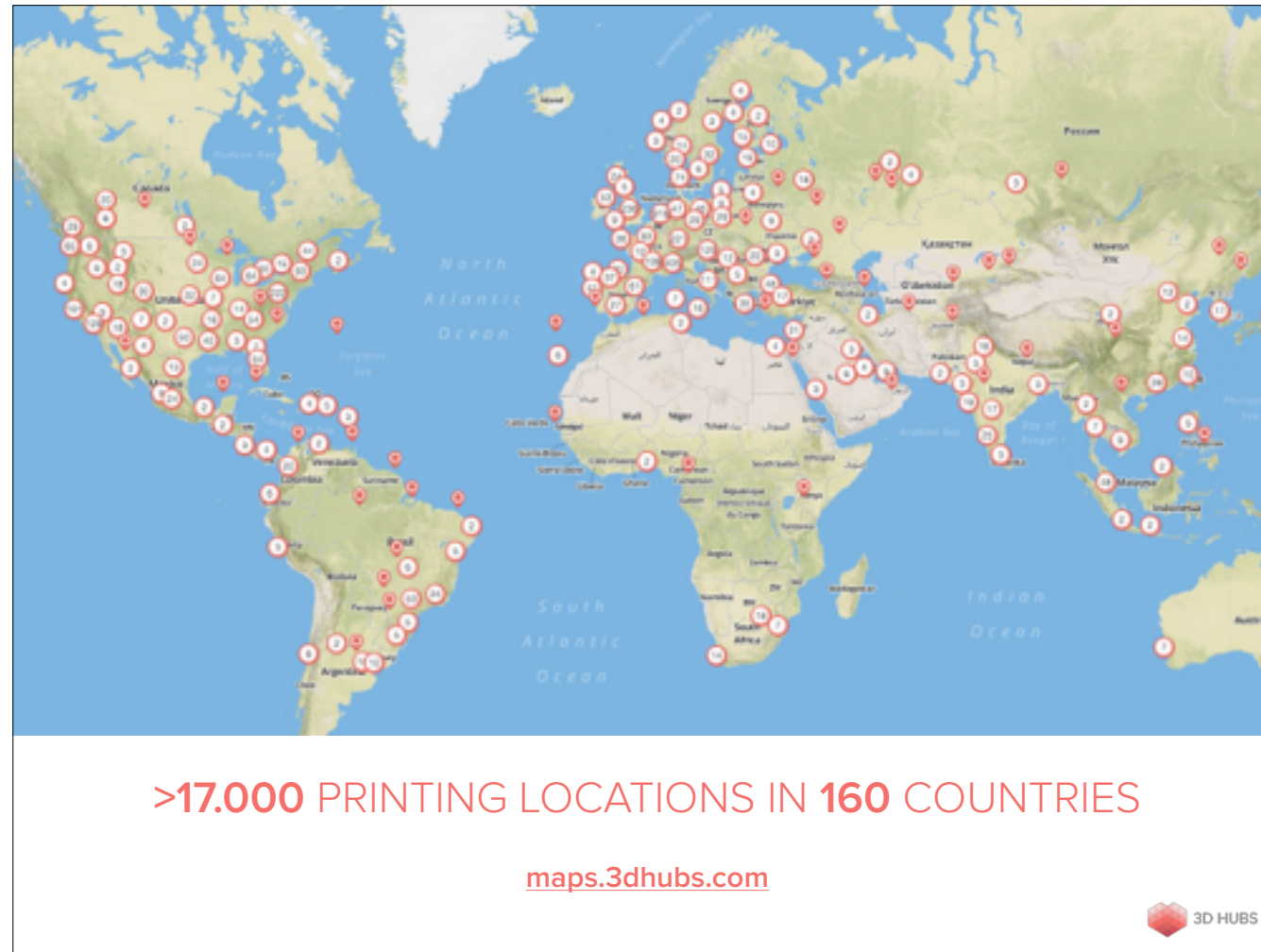
19.00- 19.30: Présentation

19.30 - 21.00: Scanning, boissons, snacks

UPDATE 3D HUBS



3D Hubs est comme Airbnb pour imprimer en 3D – nous connectons les gens qui ont une imprimante 3D avec ceux qui souhaitent imprimer. Impression 3D locale



Nous avons plus de 17.000 imprimantes dans plus de 160 pays – « 3D Hubs est peut être l'entreprise la plus mondiale dont vous entendrez parler! »

DISTRIBUTION DIGITALE

Les imprimantes 3D permettent la distribution digitale de produits physiques. Après les livres, la musique et les films, nous pouvons désormais en faire de même pour les biens de consommation.



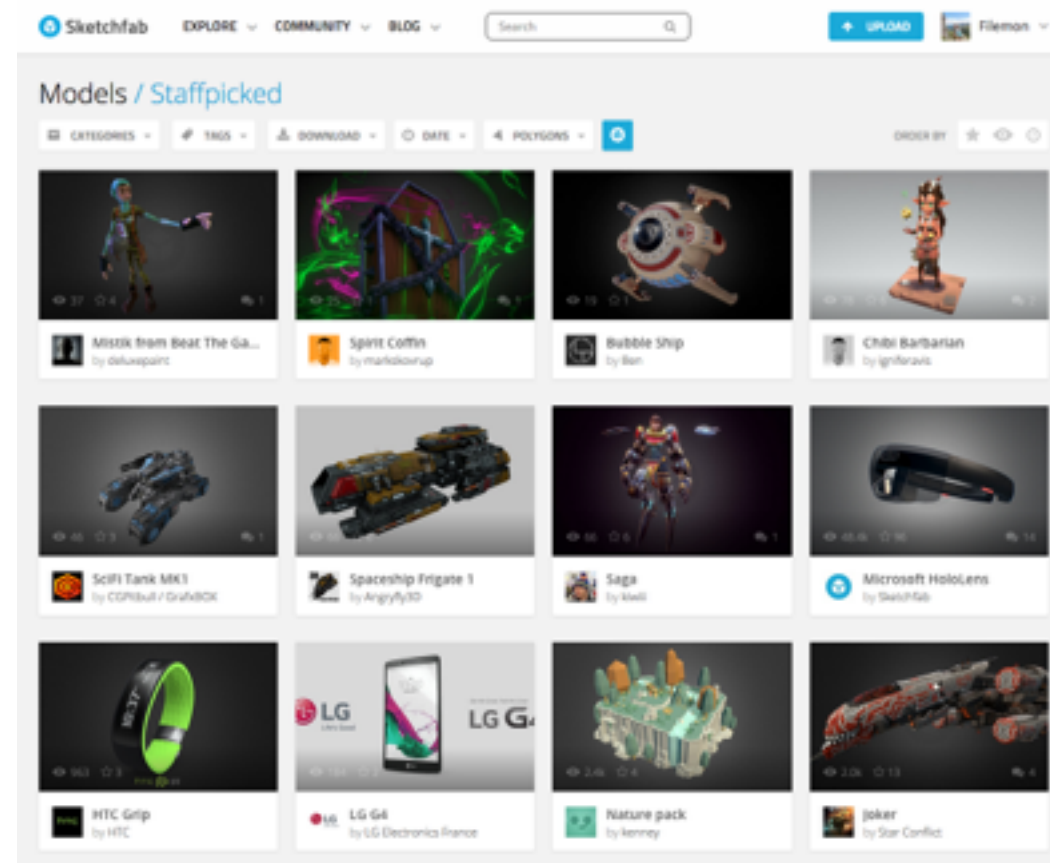
Dans l'idéal – la vision future de 3D Hubs est de faire ce qu'Amazon a fait pour les livres, Spotify a fait pour la musique, Netflix a fait pour les films – 3D Hubs aimerait faire de même pour les biens de consommation.

« La démocratisation/digitalization est a propos de l'accès aux avantages d'un produit »

Comme les voitures, les imprimantes 3D sont des machines très chers, elle nécessitent un certain savoir-faire, une maintenance qui elle aussi est chère, mais offrent aussi sans aucun doute la liberté et la possibilité de créer ses propres produits.



3D Hubs ne fait pas cela seul – nous avons des partenariats avec Fairphone par exemple
Voilà un premier exemple de distribution grâce l'impression 3D

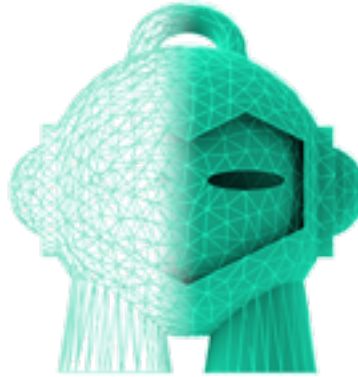


Un autre partenariat récent est notre intégration sur Sketchfab. Une plateforme qui permet de publier, trouver et partager du contenu 3D.

Sketchfab est le youtube du monde 3D – mais nous vous en parlerons plus plus tard.

QU'EST CE QUE LE SCANNING 3D?

LA DIGITALISATION DU MONDE PHYSIQUE



Le 3D scanning est la capture digitale du monde dans ses dimensions 3D. Un grand nombre de technologies existent, hardware comme software.

Ce soir nous allons vous donner un overview de 4 différents scanners qui sont tous portables, qui utilisent différents types de technologies. Nous vous présenterons le Structure Sensor de chez Occipital, le Scanify de chez Fuel3D Xtion, et enfin 123Catch de chez Autodesk.

Notes en + infos:

- Le scanning 3D, aussi connu comme la capture 3D ou la reconstruction 3D, est une technologie utilisée pour capturer le monde qui nous entoure dans ses dimensions 3D. Le résultat de ce processus étant un fichier 3D.
- Certaines technologies utilisent la photographie (Scanify), alors que d'autres exigent des détecteurs de profondeur (comme le Structure et les device kinect
- Cette technologie devient rapidement mainstream et accessible sur nos appareils mobiles, permettant à tous de capturer le monde tel qu'il est en 3D
- Ce soir nous allons vous donner un récapitulatif de 3 scanners portables qui utilisent différents types de technologies

COMMENT ÇA FONCTIONNE



PHYSICAL OBJECT



SCAN



POST PROCESSING



DIGITAL FILE



En gros, voilà les 4 étapes du process de scan:

SCAN OBJET PHYSIQUE – SCAN – POST TRAITEMENT – FICHIER DIGITAL – IMPRESSION 3D

1. L'objet physique est scanné
2. Le post traitement à lieu – le plus souvent cela est fait dans le cloud ou automatiquement par un ordinateur puissant. Certaines méthodes de post traitement permettent du figinlage, comme changer l'endroit ou l'objet a été scanner (Photoscan pro par exemple)
3. Fichier digital: le traitement des photos produit un maillage, texturisé ou non, dépendant de la technique/du hardware
4. Ils peuvent être sauvegardés, exportés et votre rendu est donc prêt pour l'impression!

DIFFERENTES TECHNOLOGIES DE SCANNING



Sketchfab

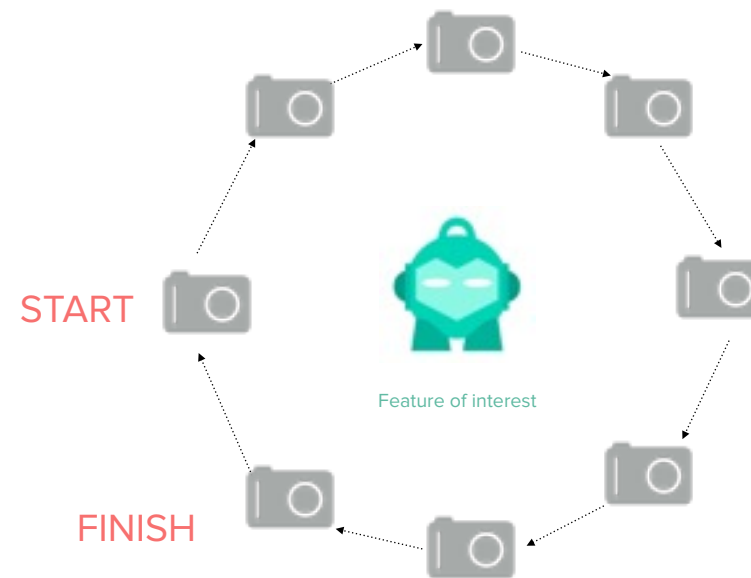
3D HUBS

Il y a beaucoup de différents types de technologies pour scanner, nous allons en mentionner 2 principalement.

The Structure Sensor de Occipital (infrarouge) et le Scanify (photogrammetrie) de chez Fuel3D. Vous aurez après la possibilité de vous faire scanner et d'essayer de scanner vous même.

1. Infrarouge ou Balayage Structuré – des scanners à base de lumière qui émettent de la lumière.
2. Photogrammétrie – basé sur la photographie et la projection géométrique

PHOTOGRAMMETRIE



Sketchfab

3D HUBS

La Photogrammétrie est une technologie basée sur la photographie standard, et la géométrie projective

A l'origine utilisée pour digitalizer de larges objets comme des batiments, des plateformes de forage et des entrepots.

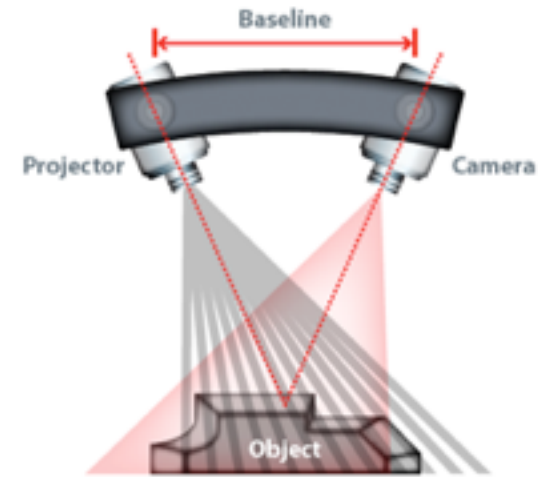
Le principe de la photogrammétrie est de prendre plusieurs images d'objets et de manuellement ou automatiquement référencer des points communs dans chaque photo.

Des points peuvent être ajoutés automatiquement ou manuellement pour créer des mesures 3D de l'élément voulu.

Exemples: Des applications comme 1233D Catch, Trnio, Recap 360, Photoscan & Fued3D

Basés sur la prise de photos de partout, puis le software les coud pour former un tout.

INFRAROUGE



Sketchfab

3D HUBS

Infra Rouge:

La projection est faite grâce à un laser infrarouge spécifique.

Cela projète un motif unique de points, et l'appareil reçoit cette image, ce qui lui permet d'utiliser les points pour visualiser la forme et la distance des objets.

Par exemple: Le Kinect & Structure Sensor de Microsoft

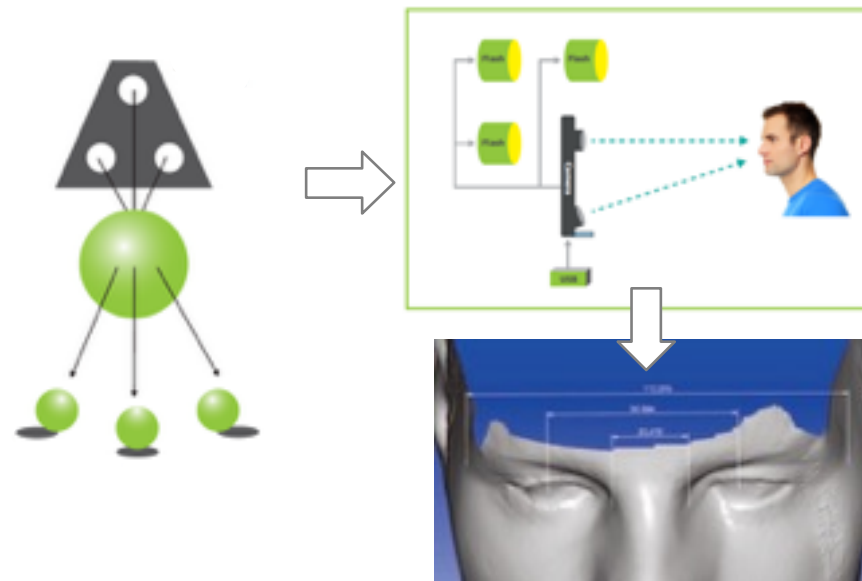
SCANNERS 3D



SCANIFY - FUEL3D



SCANNERS 3D



FUEL3D

Sketchfab

3D HUBS

1. Comment cela fonctionne:

La stereo-photogrammetrie - 3 flash et 2 caméras, chaque caméra prend 1 photo avec chaque flash - ce qui se passe instantanément. Les images sont ensuite cousues ensemble grâce au software.

Le scanner compense pour les mouvements grâce à:

- Capture d'image à haut débit
- Système de production d'images stéréoscopiques
- Fusion de données

SCANNERS 3D



OCCIPITAL - STRUCTURE

occipital

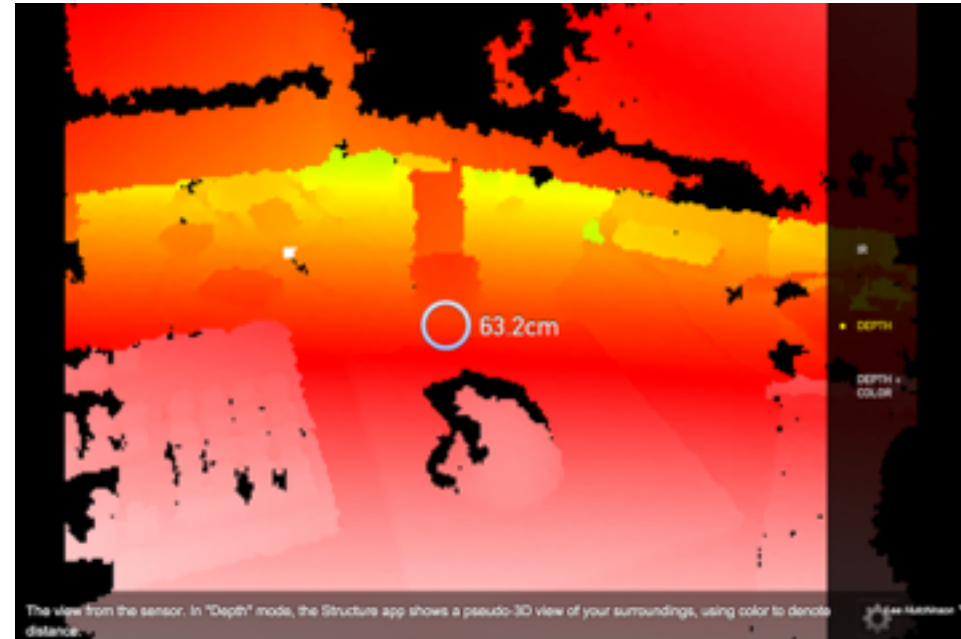
Sketchfab

3D HUBS

1. **Comment cela fonctionne:**

Le scanner projète un motif unique de points devant lui, la caméra infrarouge utilise ce motif de points pour visualiser la distance et la forme des objets. La projection est faite grâce à un projecteur spécifique au laser.

3D SCANNERS



occipital

Sketchfab

3D HUBS

1. **Comment cela fonctionne:**
Scanner projects a unique infrared pattern of dots out in front of it,
the infrared camera uses that pattern of dots to visualize the shape and distance of objects.
The projection is done with a dedicated infrared laser projector.

APP POUR VOS SMARTPHONE



AUTODESK - 123DAPP



1. Tout comme le Scanify, le 123D Catch utilise la photogrammétrie pour scanner des objets

APP POUR VOS SMARTPHONE



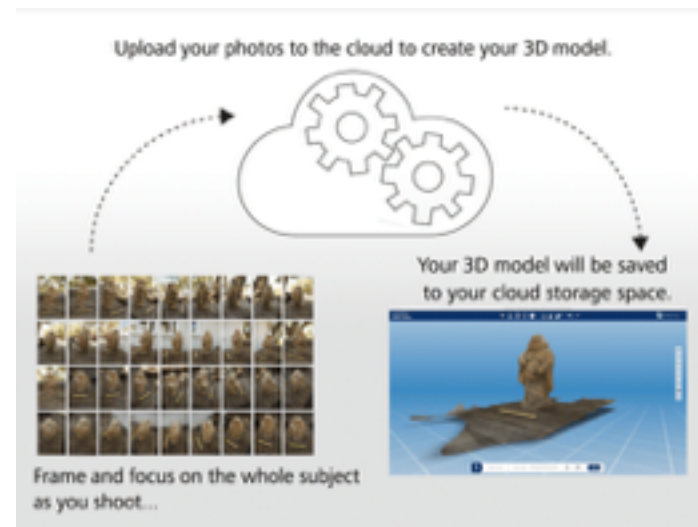
AUTODESK - 123DAPP



Il utilise la photogrammétrie:

L'app vous guidera autour de vos photos modèles qui auront été prises de tout côté. L'app fera ensuite le traitement des images et recréera un modèle en 3D de l'objet qui aura été scanné.

APP POUR VOS SMARTPHONE



AUTODESK - 123DAPP



APP POUR VOS SMARTPHONE



AUTODESK - 123DAPP



APP POUR VOS SMARTPHONE



TRNIO



Sketchfab

3D HUBS

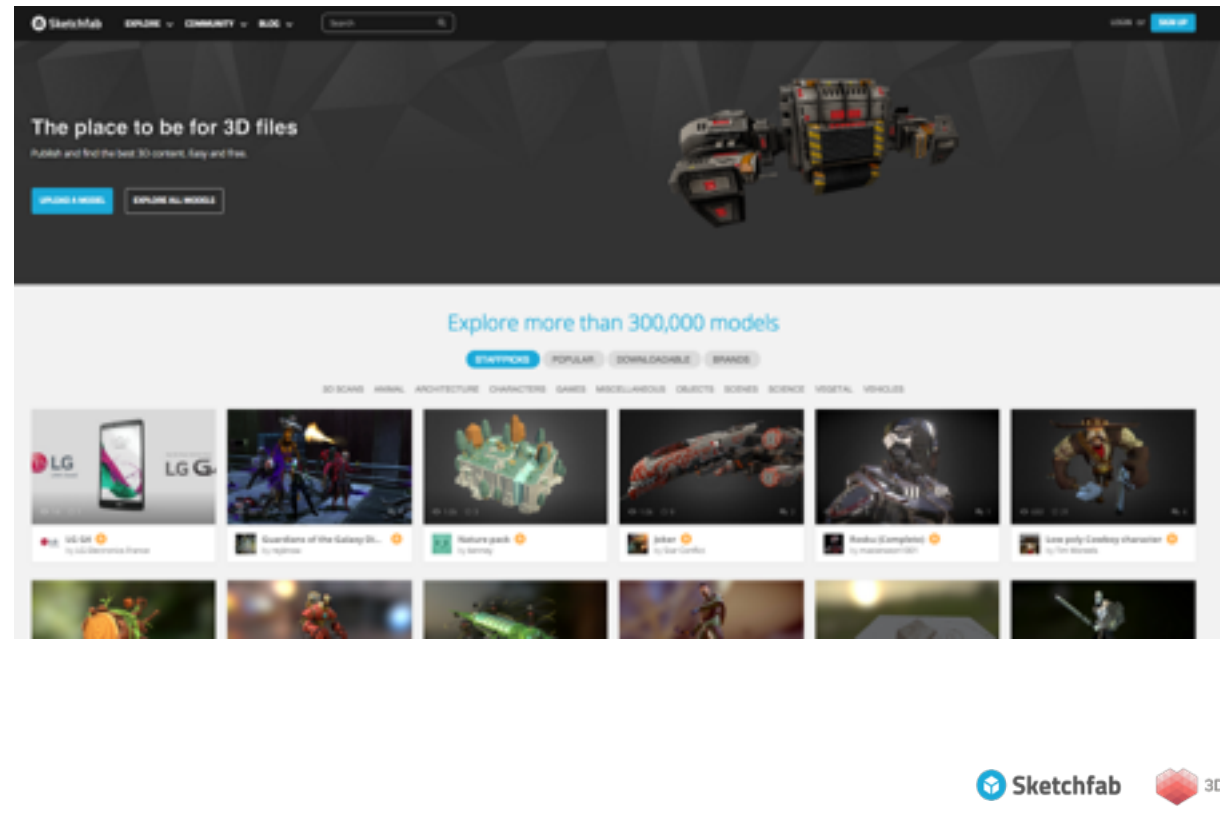
TRNIO est une app IOS qui utilise la photogrammétrie:

- gratuite
- propose de grandes ressources et tutoriels sur leur site

NOTE: Vraiment à consulter: <http://www.trnio.com/>

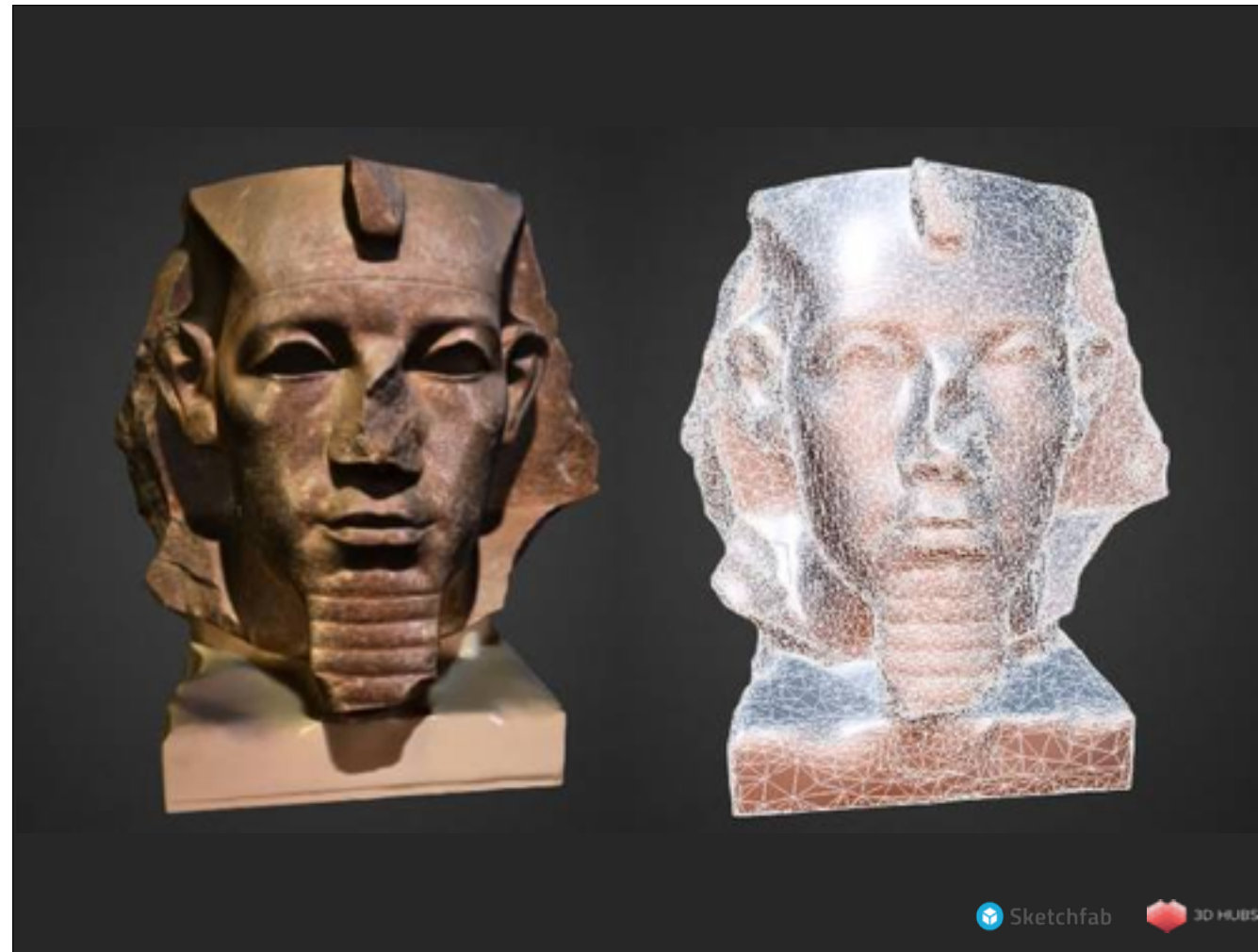
La qualité à l'air bonne, surtout pour une application gratuite sur IOS – l'habilité d'utiliser une caméra photo standard montre la qualité du software qui transforme ça en un maillage 3D et en du contenu imprimable en 3D.

SKETCHFAB



Où vit le contenu digital? Sketchfab est le 'place to be' pour les fichiers 3D.

Ils utilisent des technologies modernes pour afficher les modèles 3D en temps réel sur internet, et les rendre faciles à partager grâce à un viewer intégré.



Pour des pièces de musée comme ceux scannés pour le Smithsonian Museum project

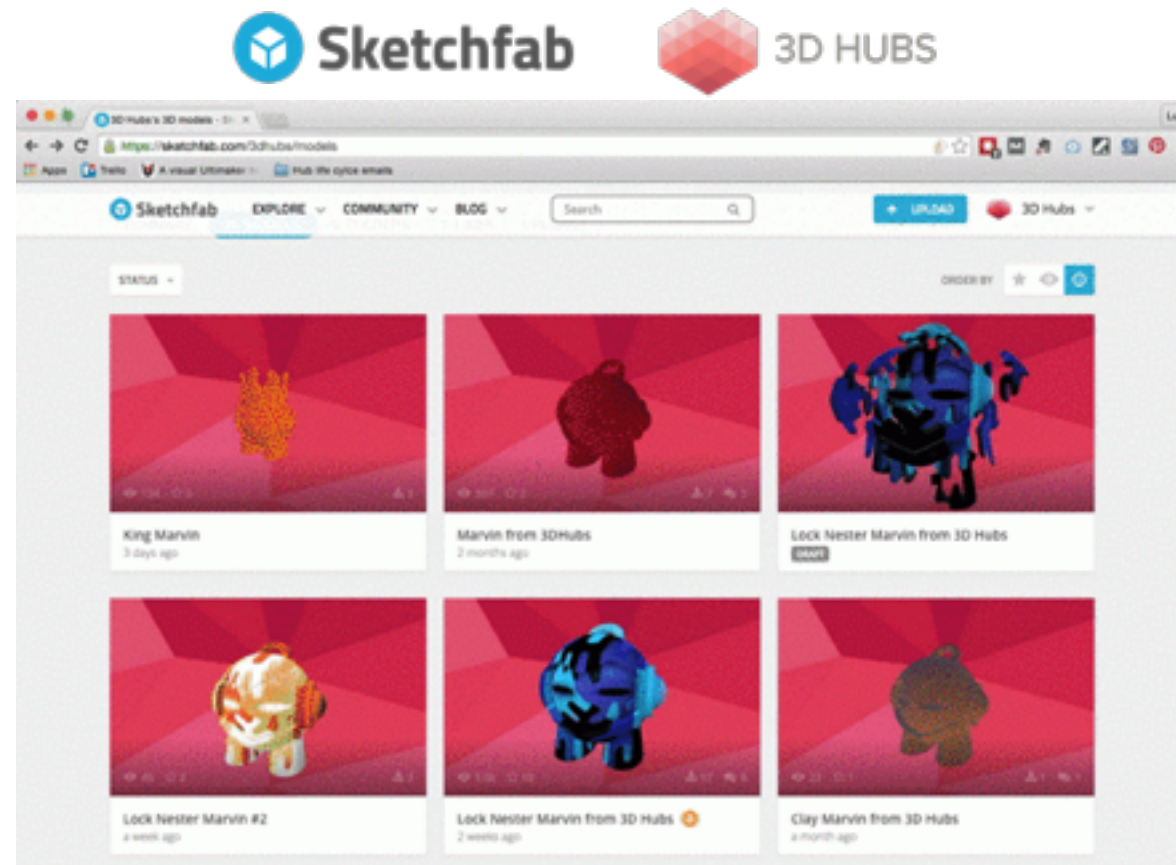
Le scanning 3D veut dire que plutôt que des chercheurs voyagent des très grandes distances, ou que des objets soient envoyés à l'autre bout du monde pour de la recherche – ceux-ci peuvent être scannés en 3D et envoyé directement, immédiatement de l'autre coté du monde, pour qu'une réplique soit imprimée en 3D.

Christ the Redeemer Rio



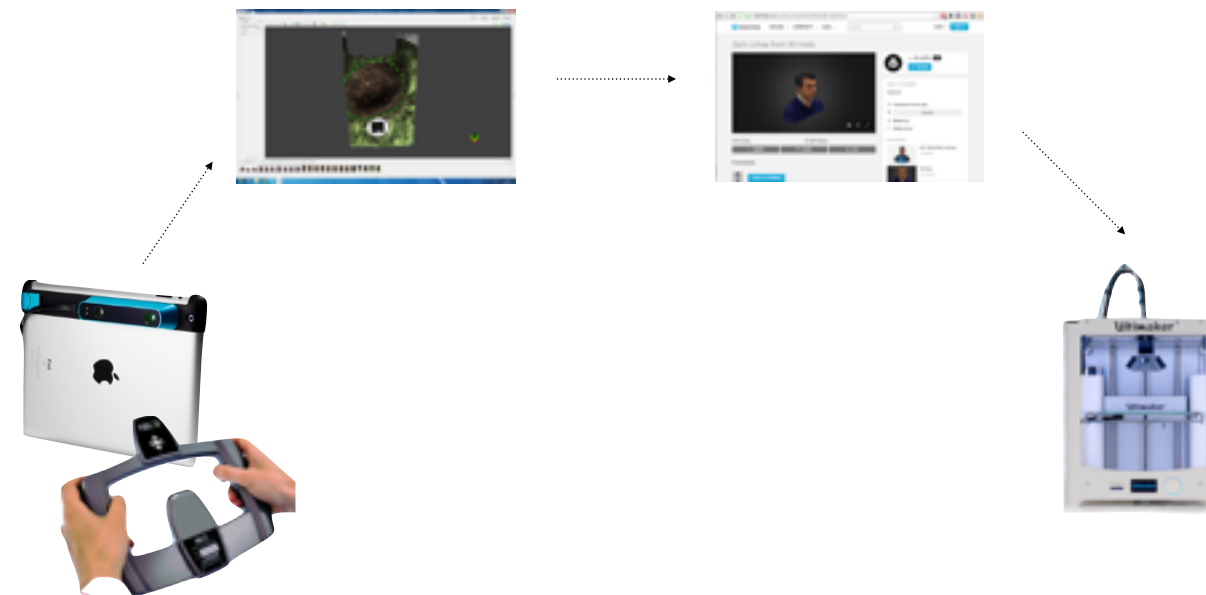
 Sketchfab  100+ VIEWS

Ce monument a été capturé grâce à un UAV (un drone) – si vous voulez en savoir plus sur le processus de scan il y a un super post sur le blog de Sketchfab.



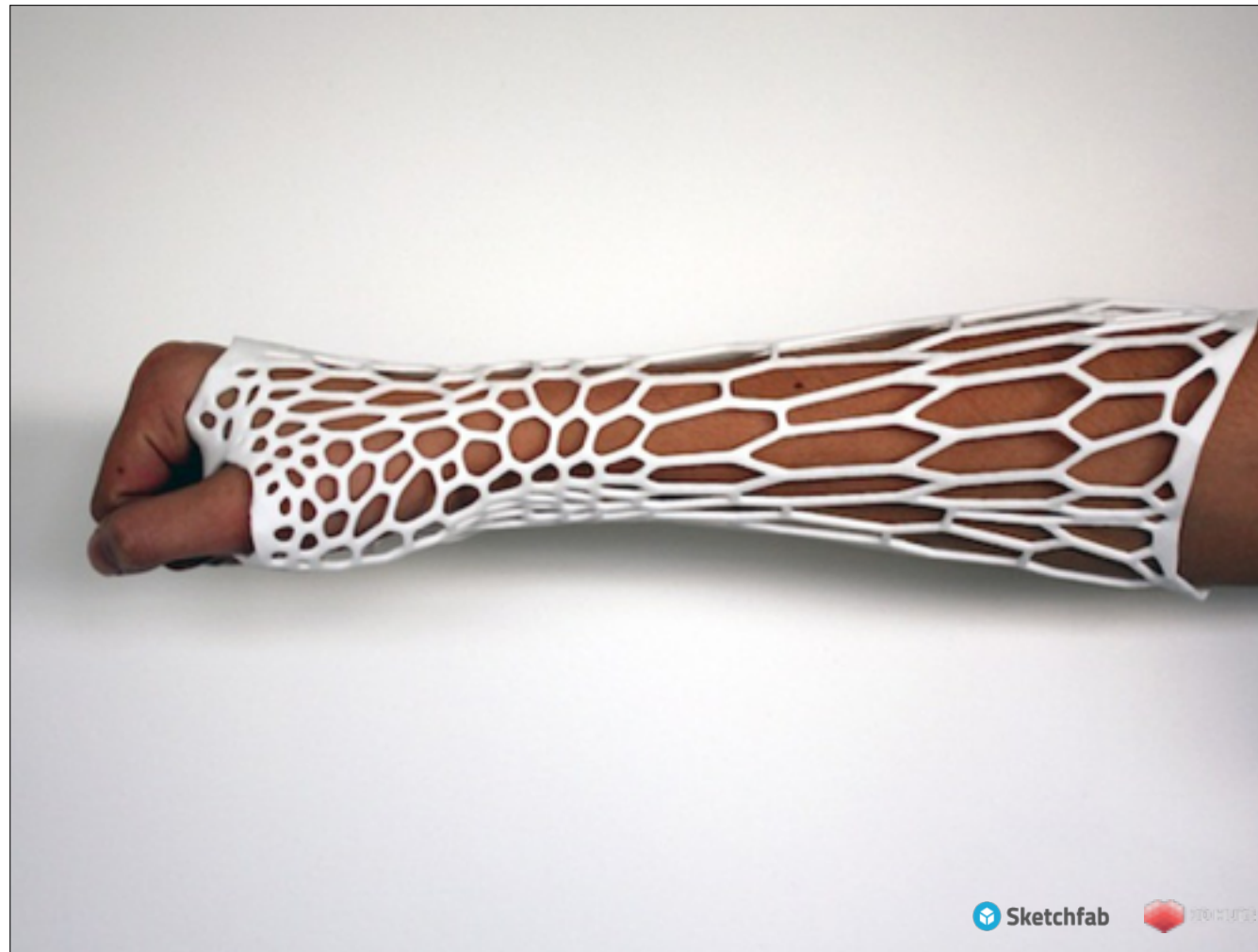
Nous avons souhaité rendre le processus plus direct, pour que passer de l'étape du fichier digital à l'impression en 3D soit plus facile.

Désormais, tout fichier sur sketchfab peut être envoyé directement à l'impression sur 3D Hubs.

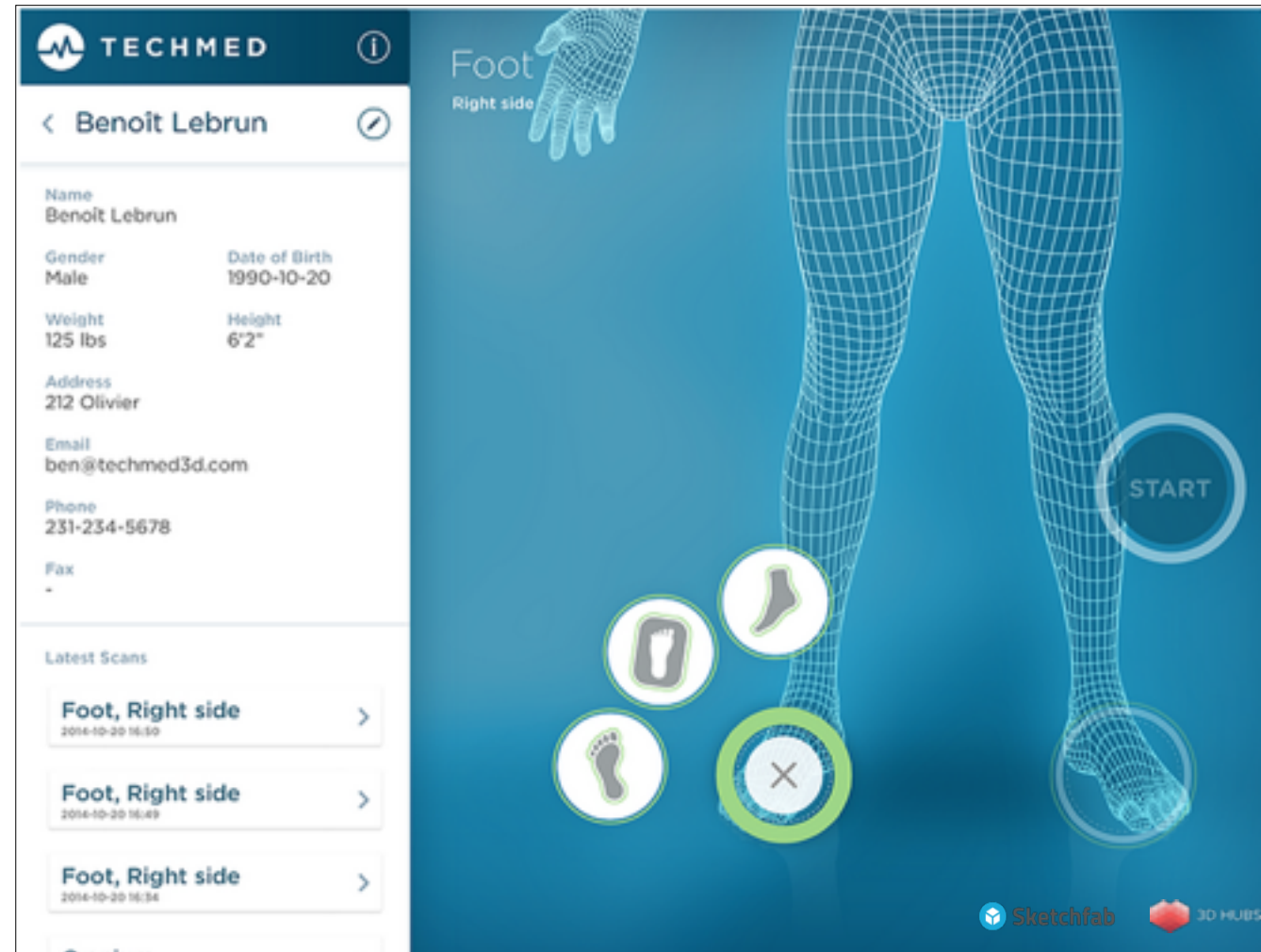


Du scan à l'impression en 4 étapes faciles





D'autres applications importantes comprennent la sphère médicale. Par exemple ce plâtre.
Le scanning 3D donne des mesures exactes ce qui permet la customization puisqu'il permet d'avoir un objet personnalisé.



3DsizeME est une application gratuite pour iPad, conçue spécialement pour vraiment pouvoir bénéficier du pouvoir du Structure sensor et optimiser le processus.

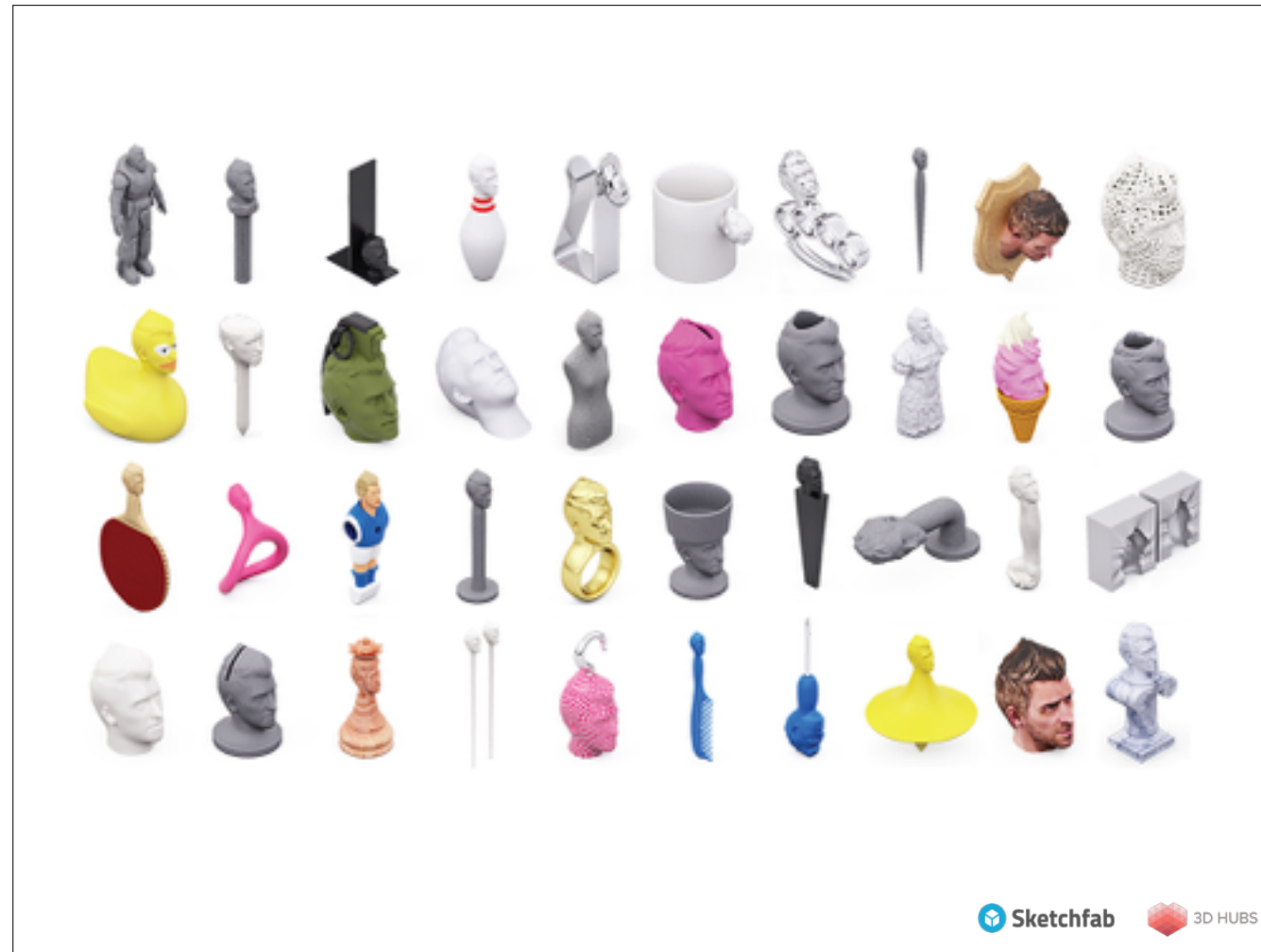
L'application est directement liée au software de post traitement Msoft, pour que vous puissiez charger vos fichiers à partir de dropbox et travailler avec la forme scannée.



Des formes très complexes peuvent être scannées en 3D puis imprimée, comme cette prothèse.



3D ITALy utilise Fuel 3D pour la texture des objets à la Design Week de Milan



Si vous cherchez de l'inspiration sur quoi faire avec votre scan en 3D, prenez de l'inspiration de Janne Kytannen, en ajoutant le scan de votre tête à n'importe quoi.

3D HUBS TALK



<https://www.3dhubs.com/talk/3D-Scan>





<https://www.3dhubs.com/talk/thread/printing-gears-version-myself-form I -printer>



Vous pouvez aussi vous transformer en une action figure comme l'a fait un utilisateur de 3D Hubs.