

# Fabrication additive appelée aussi « Impression 3D »

3

## « SCANNER »

**Solution 2 : Scanner ou récupérer une copie**

### Scanner un objet

Connaître la position du scanner ?

→ Pastilles fixes sur la pièce

(HandyScan)



Mesure Optique « laser »

- Précision (~0,1mm)
- Acquisition rapide (dizaines de minutes)
- + temps de traitement des données (30' à quelques heures)

- Grand nombre de points... (mesure laser ou optique)

- Construction CAO à partir du nuage de points

**Opération complexe !**

- Copie de la forme (Droits d'auteur ????) par usinage ou fabrication additive

**Facettes normale inversée**  
Triangles retournés par rapport aux triangles voisins. Ce défaut se repère par des « trous » dans la pièce ou des triangles de couleur différente. Ce défaut est corrigé automatiquement.

**Arêtes frontières**  
Ces lignes représentent les bords des différents trous de la pièce.

**Facettes doubles**  
Plusieurs triangles ont des sommets identiques (NB : ils seront donc superposés et apparaîtront également dans la rubrique « triangles auto-intersectés »). Ce défaut est corrigé automatiquement.

**Arêtes invalides**  
Ce sont les lignes orphelines : elles n'appartiennent à aucun triangle. Ceci provient de la suppression d'un triangle. Ce défaut est corrigé automatiquement.

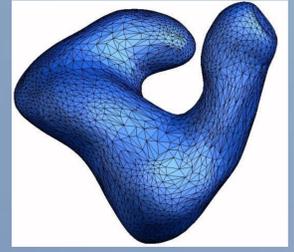
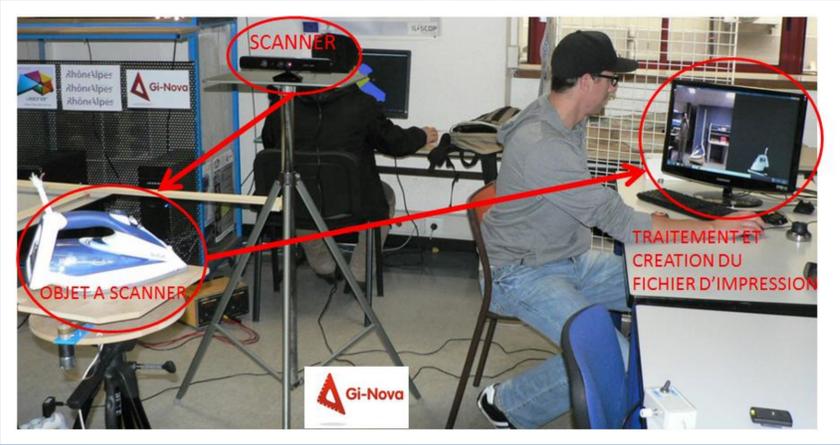
**Arêtes doubles**  
Plusieurs surfaces se raccordent sur ces lignes. Il s'agit habituellement, d'un défaut provenant de surfaces repliées sur elles-mêmes, de surfaces superposées ou de facettes doubles (dans certains cas particuliers cela ne constitue pas un défaut).

**Sommets doubles**  
Plusieurs surfaces se raccordent sur ces points, comme pour une arête double. Il arrive, à l'instar des arêtes doubles, que ceci ne soit pas un défaut.

**Facettes auto-intersectées**  
Ces triangles se croisent. Ce défaut provient de surfaces repliées sur elles-mêmes ou de parties de la pièce pénétrant dans d'autres parties. (NB : La note « [Mise à jour] » à côté de « facettes auto-intersectées » indiquent la nécessité d'une mise à jour, car le modèle a été modifié depuis le dernier calcul des facettes auto-intersectées).

La majorité des logiciels livrés avec les imprimantes 3D permettent de corriger les fichiers STL, soit de façon automatique et/ou par opération manuelle.

**ATTENTION**  
La manipulation des fichiers stl est très complexe



Exemple de résultat d'un scan

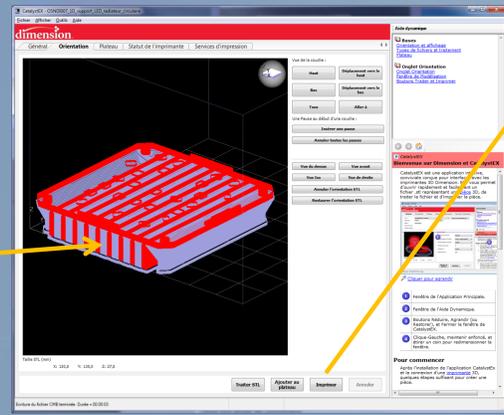
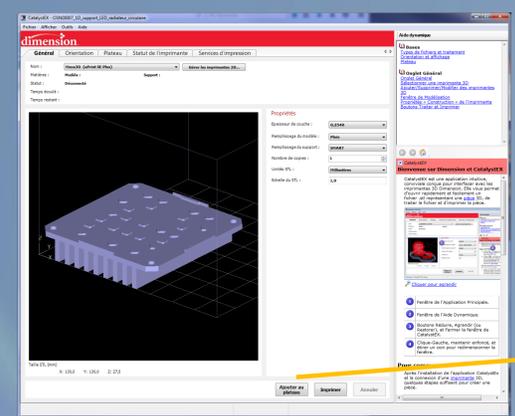


Au Boulot

### Récupérer un fichier .stl sur internet ou ailleurs ...

ETC....

### Enfin imprimer un fichier .stl en provenance de la CAO, d'un scanner ou d'une copie



De l'abstrait Au concret



Récupération du fichier .stl avec le logiciel de l'imprimante

Traitement du fichier par le logiciel de l'imprimante pour l'impression Et envoi à l'imprimante →

Imprimer en 3D c'est ajouter les couches les unes sur les autres Jusqu'à l'obtention de la pièce

