



ATELIER NUMERIQUE

IMPRESSION 3D

de nouvelles opportunités pour les entreprises



Bois-Colombes
Courbevoie
La Garenne-Colombes
Levallois
Neuilly-sur-Seine
Puteaux

Atelier numérique du 5 mars 2015



Intervenants

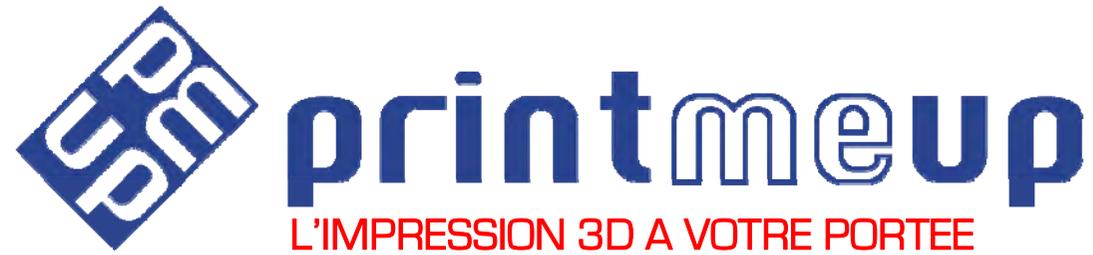
Olivier CARTIERI, Animateur Conseil TIC,

Samuel HAUZI, Co-fondateur **Printmeup**, Ingénieur mécanique

Points abordés

- **L'évolution du marché,**
- **Les usages** (Conception, Maquettes, Pièces techniques, Objets publicitaires, Prototypages, Outils de production),
- **Les différentes technologies d'impression** : métal, plastique, stereolytographie, résine, cire perdue, poudre minérale, béton ... ,
- **Quelles sont les solutions proposées** : Labs, Concepteur, Imprimeurs 3D, Imprimantes ...
- **Démonstration et Etudes de Cas**
- **Budgets**

Questions / Réponses



Impression 3D :

De nouvelles opportunités pour les entreprises



Atelier numérique 5 mars 2015



POINTS ABORDES

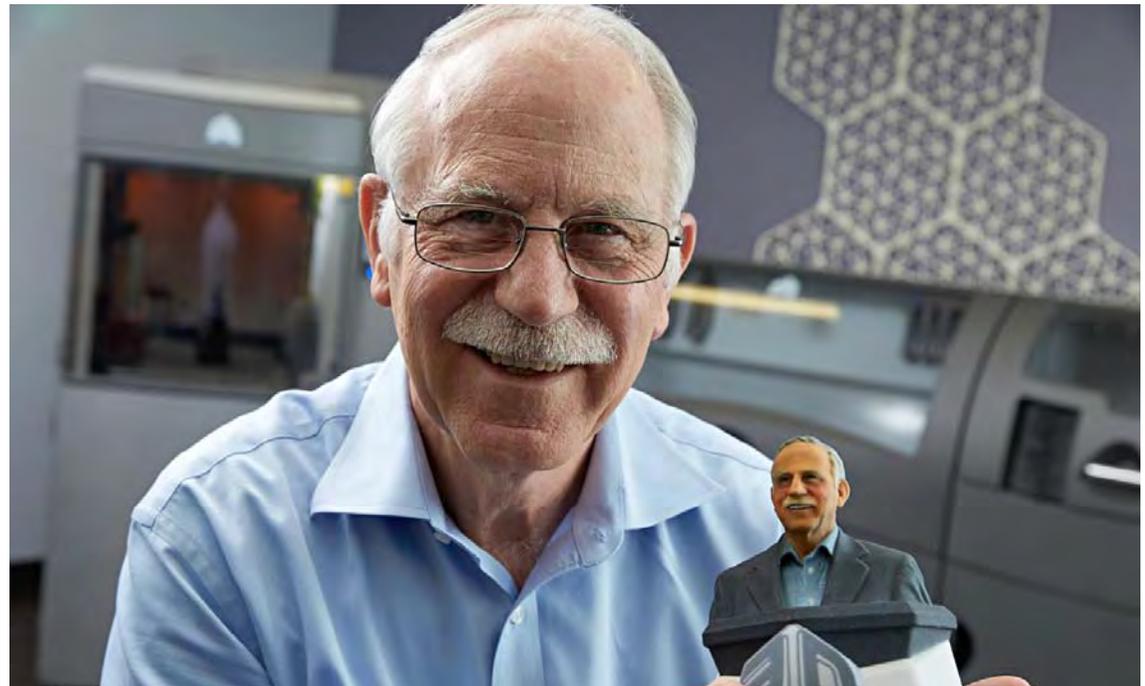
- I. Historique
- II. Principe
- III. Usages
- IV. Différentes technologies
- V. Solutions proposées



HISTORIQUE

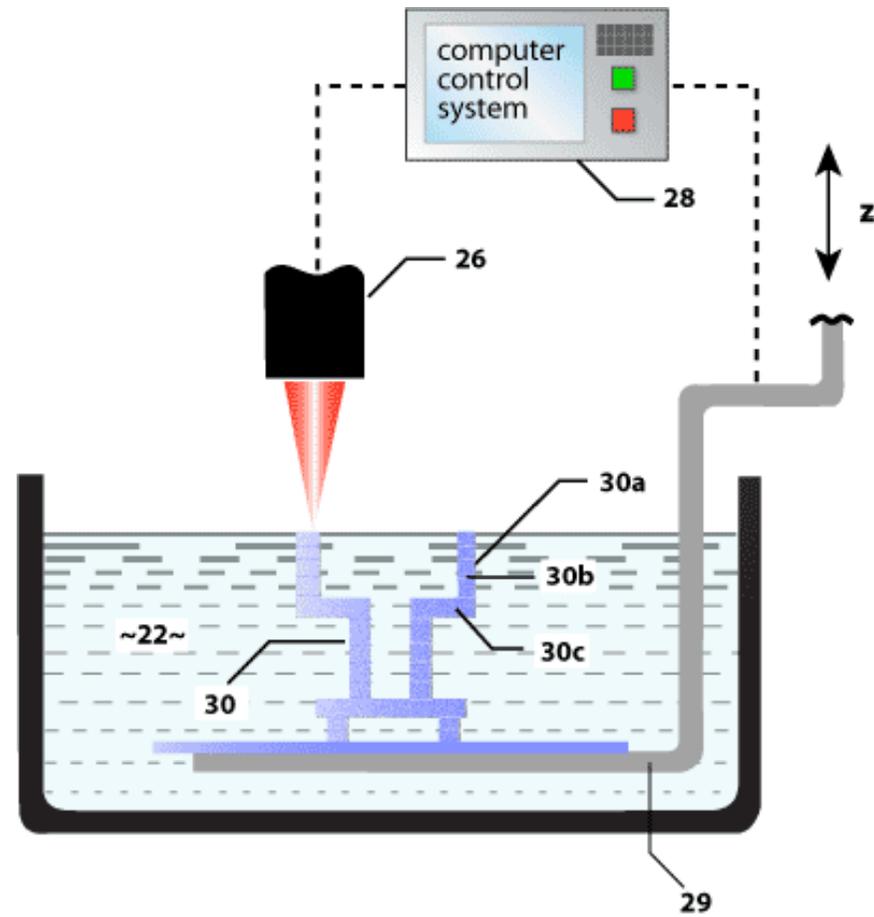
1983 : Invention par Charles Hull du premier procédé de prototypage rapide : la stéréolithographie.

1986 : Dépôt du brevet et ouverture de la société **3D systems**.





Stéréolithographie





Stéréolithographie





HISTORIQUE

1987 : Le prototypage rapide devient une réalité commerciale.

1989 : Lancement de **Stratasys** et des premières imprimantes FDM

modelage par dépôt de matière en fusion



HISTORIQUE

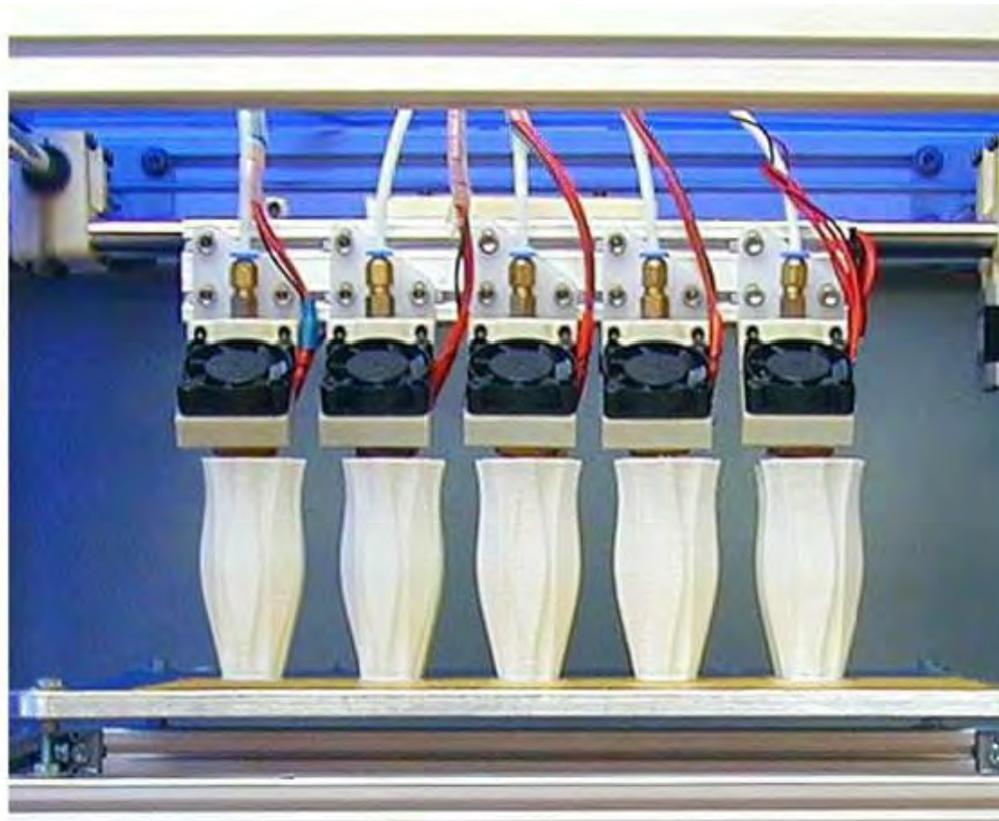
1995 : Z Corporation lance les premières imprimantes 3DP

De la même façon que les imprimantes à jet d'encre déposent de l'encre sur du papier, la tête de l'imprimante 3DP va venir déposer un agent liant qui va avoir pour effet de lier les particules de plastiques entre elles



HISTORIQUE

2000 : La fabrication additive est utilisée pour des pièces de production.





PRINCIPE

Etape 1 : Conception du modèle 3D



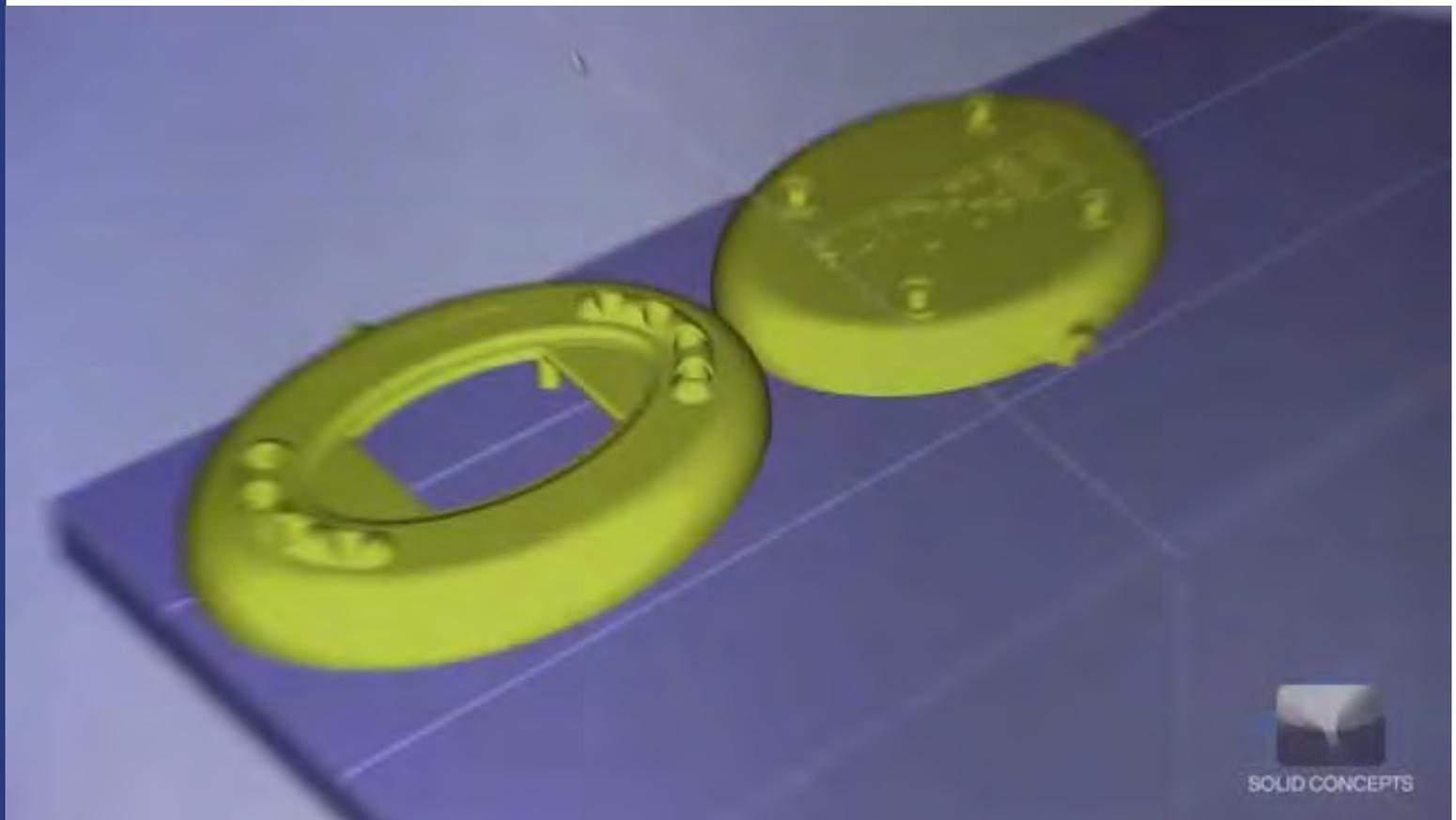
AUTODESK® 3DS MAX® 2015





PRINCIPE

Etape 2 : Découpage en tranche du fichier 3D





PRINCIPE

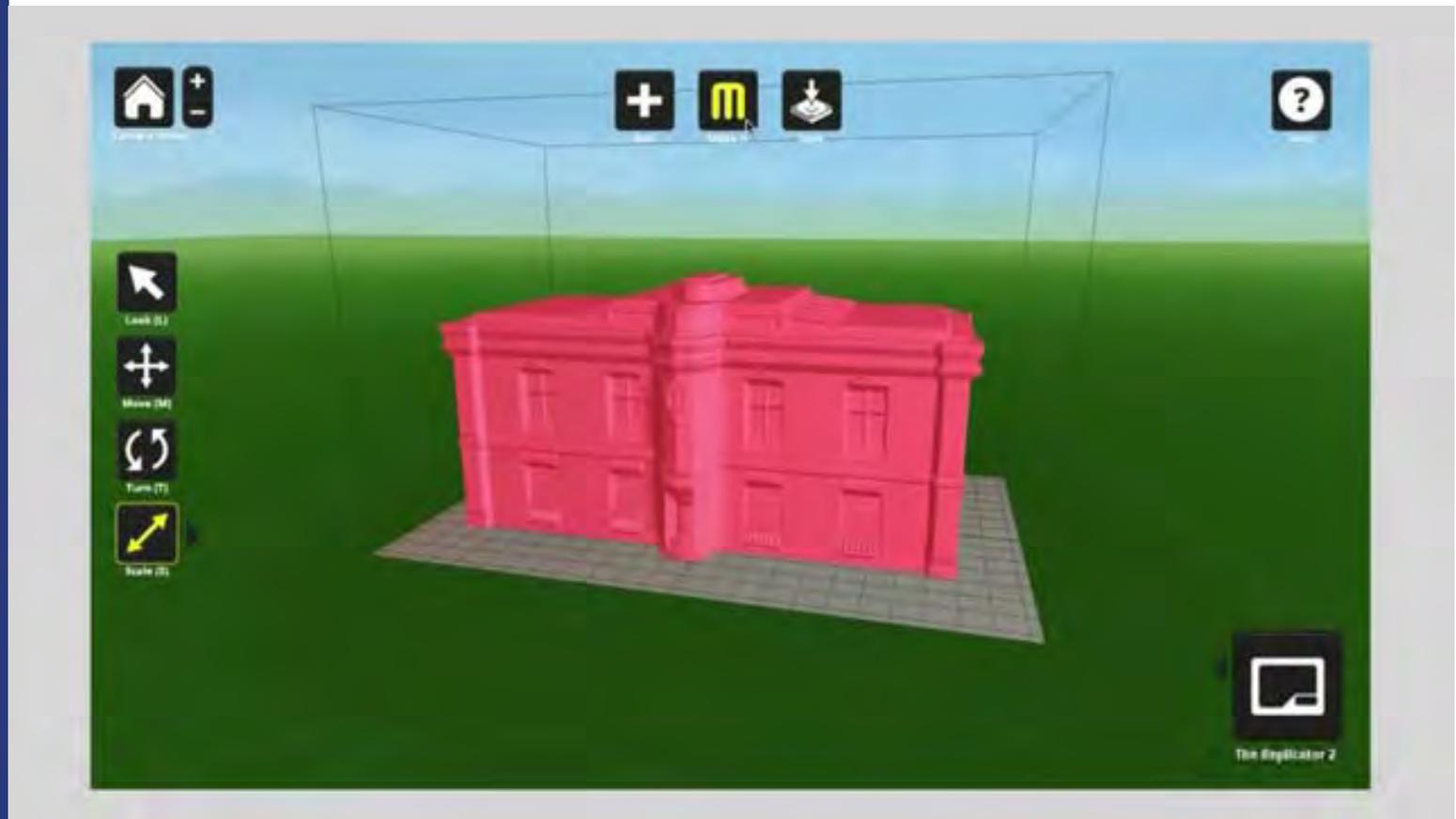
Etape 3 : Calcul des trajectoires du laser ou de la tête d'impression





PRINCIPE

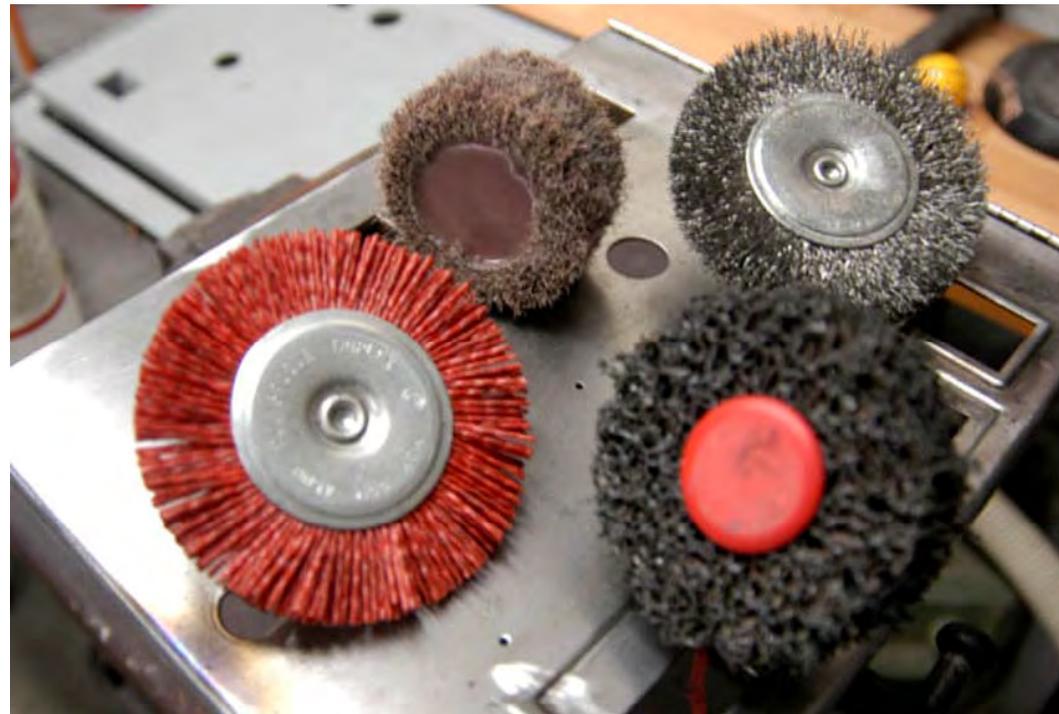
Etape 4 : Impression 3D de la pièce





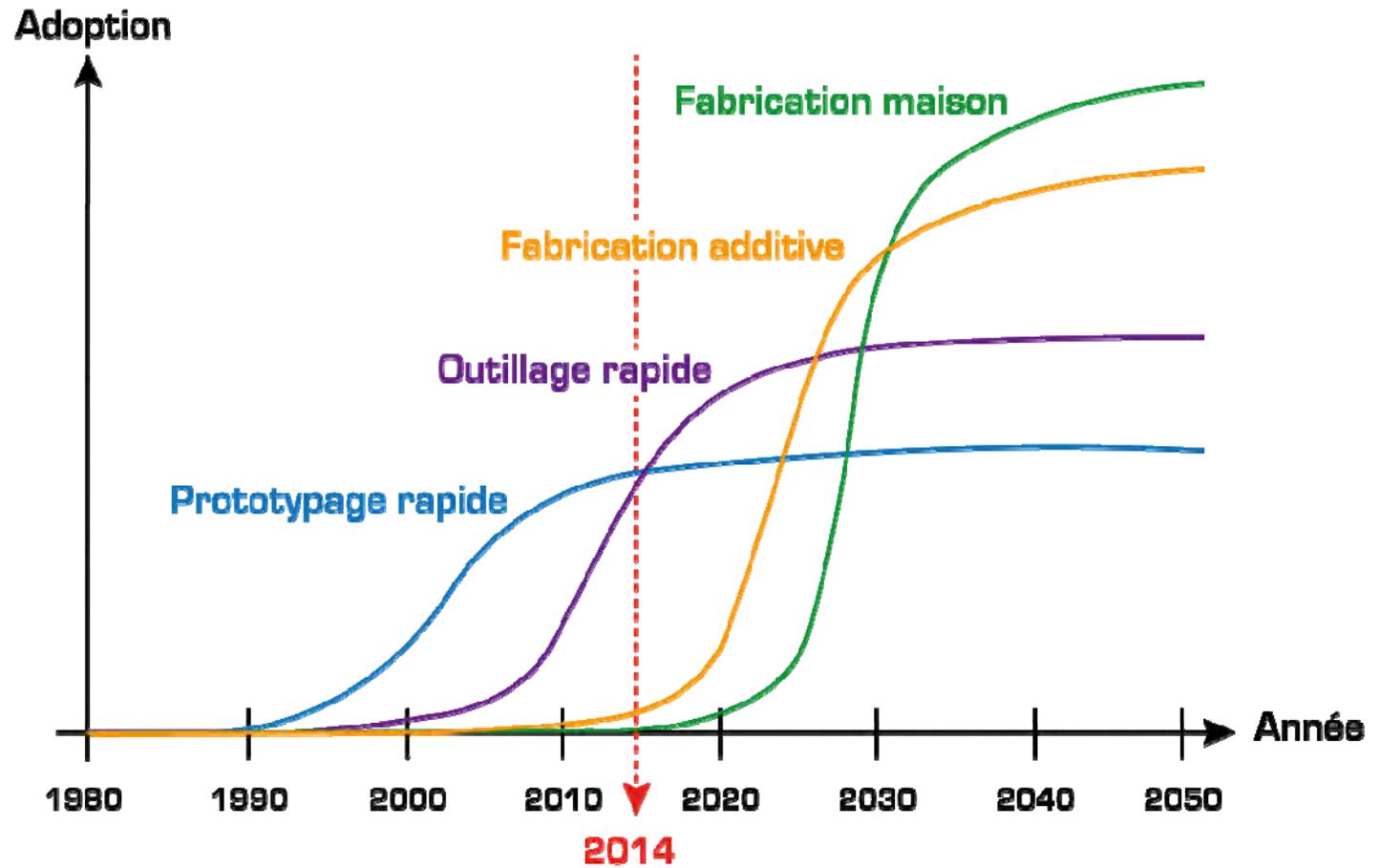
PRINCIPE

Etape 5 : Post - Traitement





USAGES





USAGES

“L’impression 3D est la technologie transformatrice des années 2015-2025”

Rich KARLGAARD, 2011

Forbes

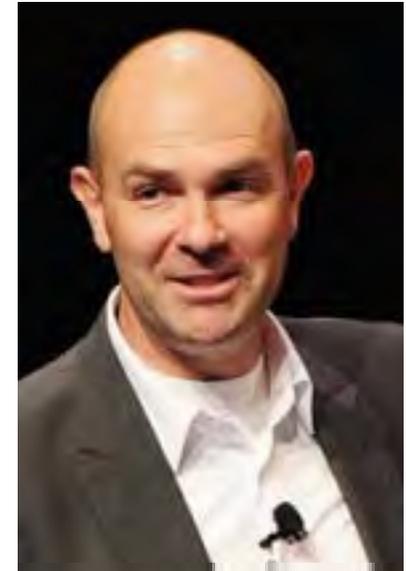




USAGES

“La fabrication personnelle va autant changer le monde
que l’ordinateur individuel”

Chris ANDERSON, 2012



WIRED



USAGES

“L'impression 3D a le potentiel de révolutionner la façon dont nous fabriquons pratiquement tout ”

Barack OBAMA, 2013





USAGES

PRESENTATION





USAGES

PRESENTATION





USAGES

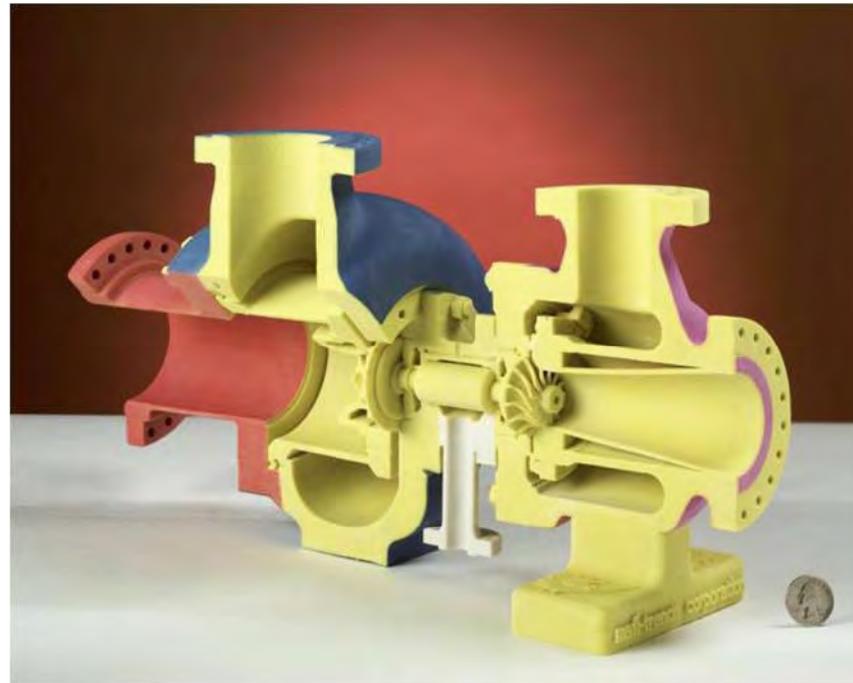
STIMULER LA CREATIVITE





USAGES

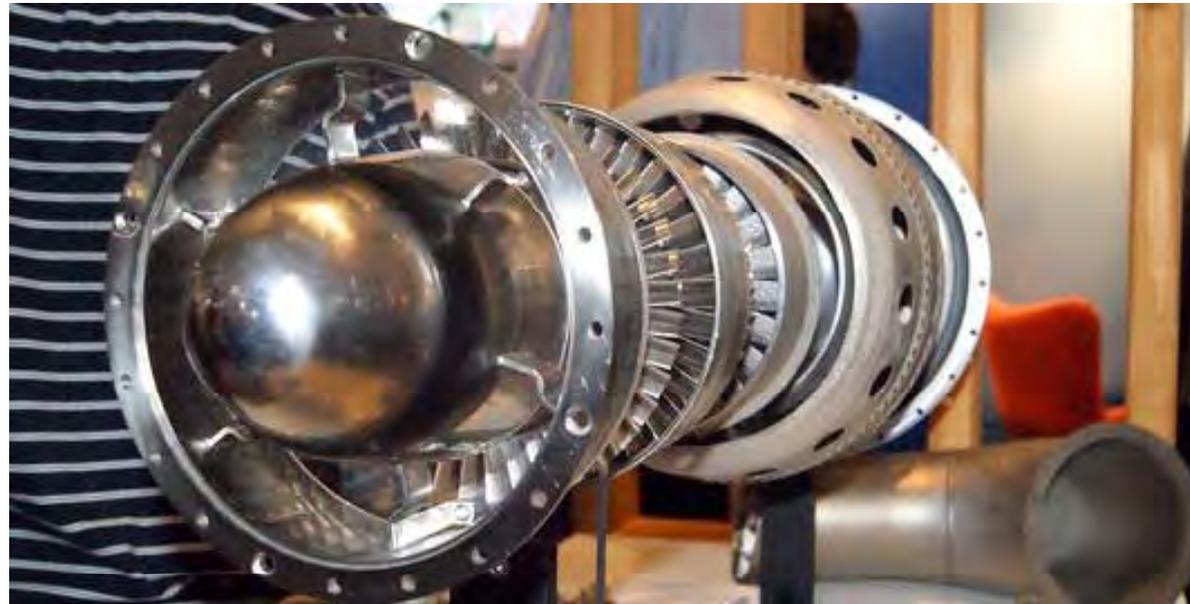
FORMATION





USAGES

PIECES TECHNIQUES





USAGES

MARKETING ET COMMUNICATION





USAGES

MARKETING ET COMMUNICATION

CRÉEZ VOTRE MINI FABIA EN 3D À VOS COULEURS !



PERSONNALISEZ
VOTRE FABIA



IMPRIMEZ
VOTRE MINIATURE EN 3D



ESSAYEZ LA GRANDE
EN CONCESSION

IMPRIMEZ VOTRE FABIA EN 3D

[Réservez directement un essai](#)



USAGES

PROTOTYPAGE RAPIDE





USAGES

PRODUCTION





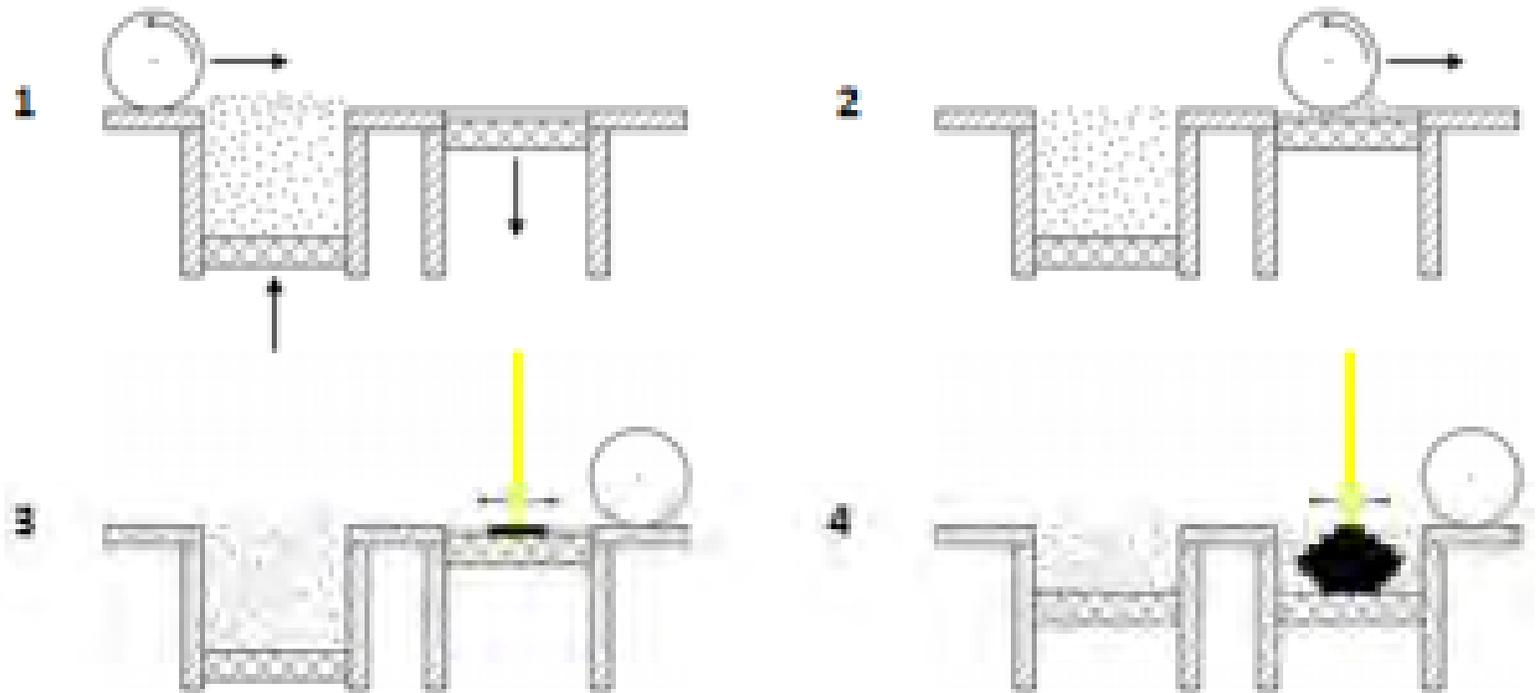
USAGES

PRODUCTION





STEREOLITHOGRAPHIE





STEREOLITHOGRAPHIE

Avantages

Technique confirmée et assez rapide.

Limites d'utilisation

- Translucidité et fragilité de la pièce.
- Déformations lors du séchage au four.
- Nécessité de supports de positionnement pour les parties en suspend.



FDM

Le fil plastique est fondu dans la tête d'impression.

La tête d'impression se déplace dans un plan horizontal pour former « une couche ».

La tête d'impression se déplace verticalement pour créer une superposition de couche.



FDM

Avantages

Technique confirmée et assez rapide.

Coût faibles,

Une communauté = Un savoir faire qui augmente

Limites d'utilisation

Petite taille,

Unicolore



AUTRES TECHNOLOGIES

Impression de bâtiment,

Impression de circuit imprimé,

Impression par cire perdue,

Impression multicolore,

...



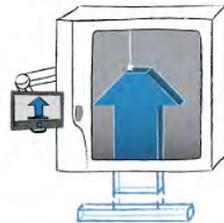
SERVICE D'IMPRESSION

Il est possible de faire imprimer un objet 3D sur des sites internet tels que <http://www.sculpteo.com/fr/>

Imprimer

Vous avez votre propre fichier 3D ?

Nous supportons des douzaines de formats, fournissons le devis en ligne et livrons en quelques jours.



Transférez un fichier 3D

Parcourir

Des milliers de fichiers prêts à imprimer...



Parcourir les designs



SERVICE D'IMPRESSION

Depuis mai 2013, Top Office, propose à ses clients un service d'impression 3D.

En partenariat avec la Start-Up CKAB, elle a équipé 5 de ses magasins d'imprimantes 3D.





SERVICE D'IMPRESSION

En partenariat avec la Start-up française Sculpteo, elle a décidé d'expérimenter l'impression 3D auprès de ses clients.



LA POSTE





SERVICE D'IMPRESSION

Auchan depuis octobre 2013.

Partenariat avec la Start-up CKAB.

Il est possible de venir avec un fichier 3D sur une clef USB mais aussi de consulter un catalogue d'objets sur un écran tactile mis à disposition.





SERVICE D'IMPRESSION





LES FAB LAB

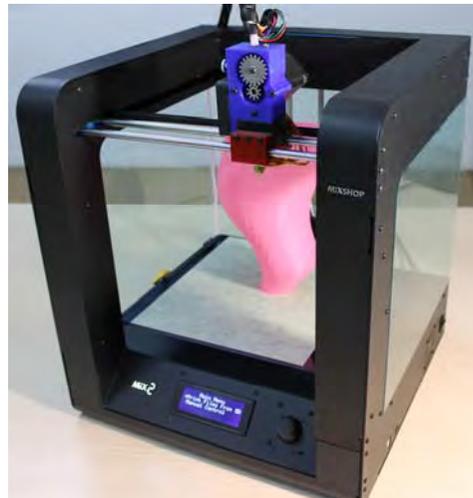
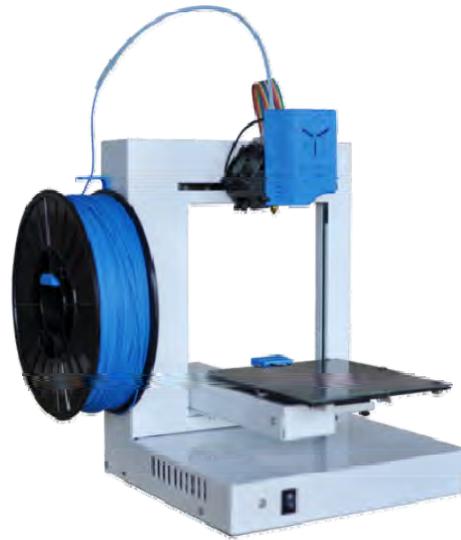
Les FAB LAB (Laboratoires de fabrication)

Mise à disposition d'imprimante 3D par dépôt de fil fondu





ACHAT IMPRIMANTE 3D

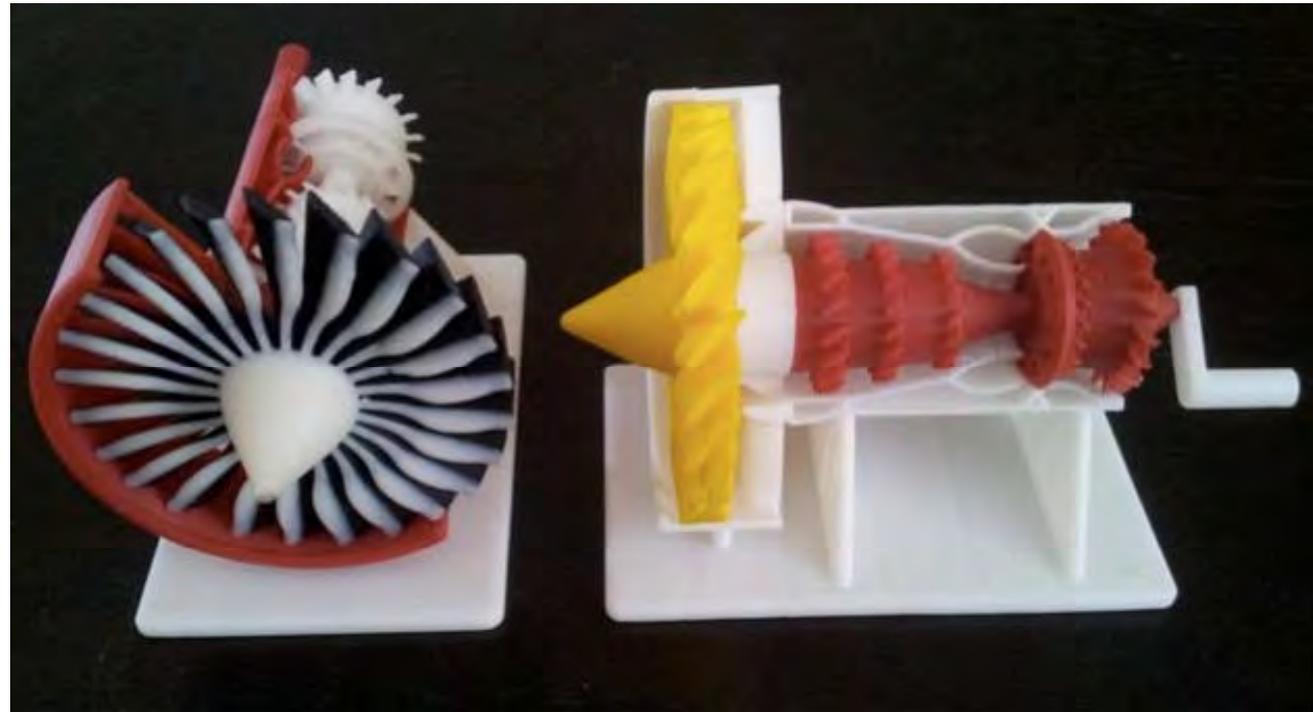




AUX ARTISTES



AUX ARCHITECTES



AUX INGENIEURS



AUX PARTICULIERS



OBSOLESCENCE PROGRAMMEE

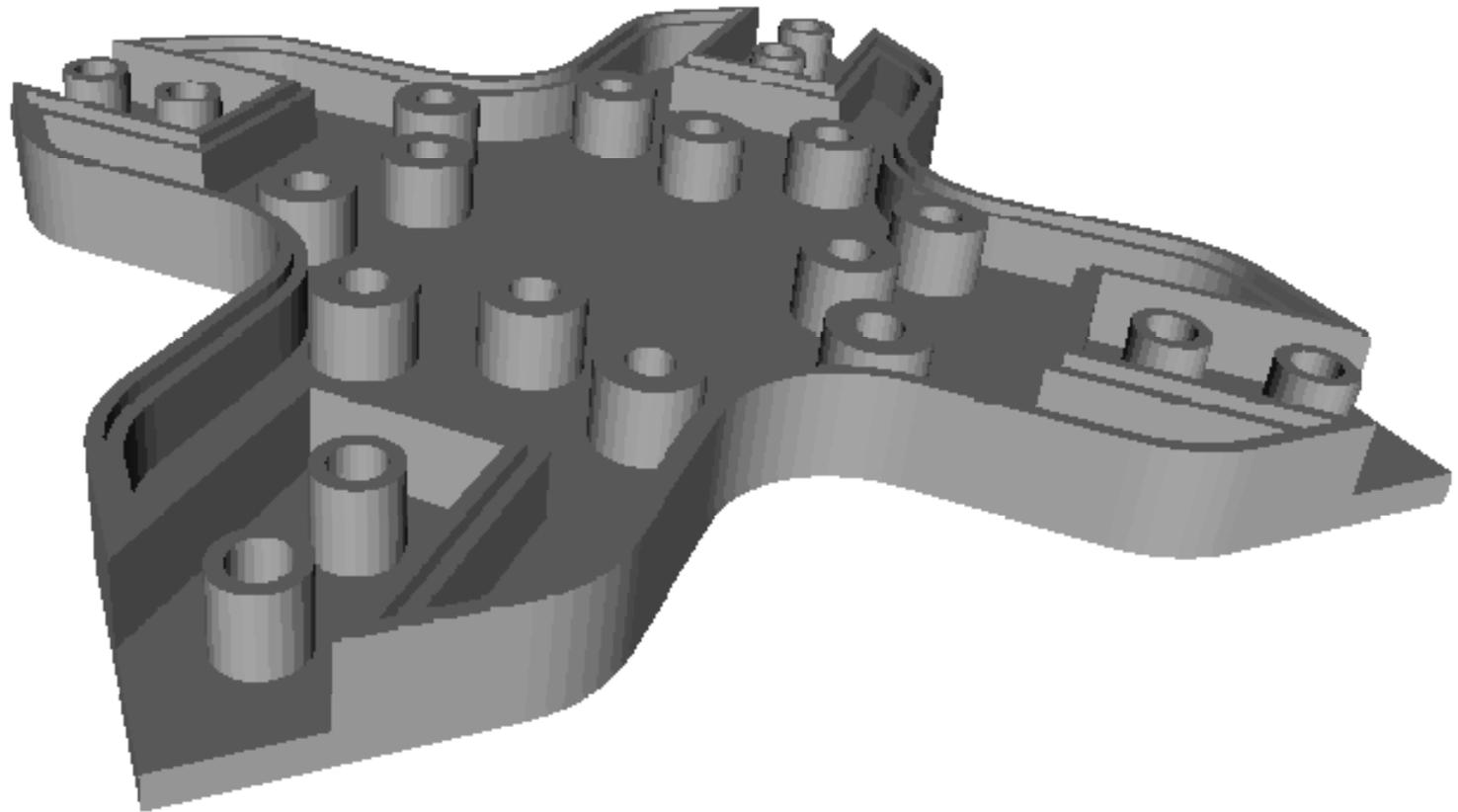


SE FORMER



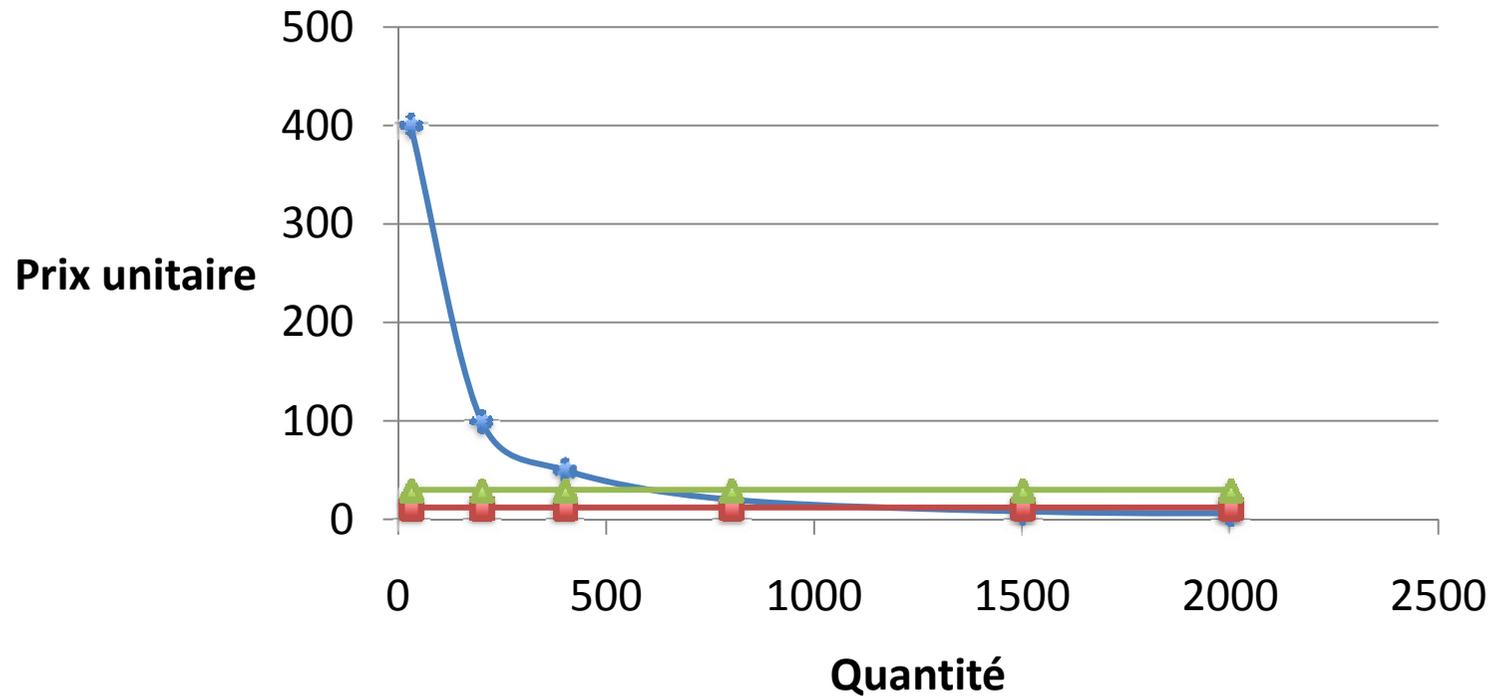


ETUDE DE CAS





ETUDE DE CAS



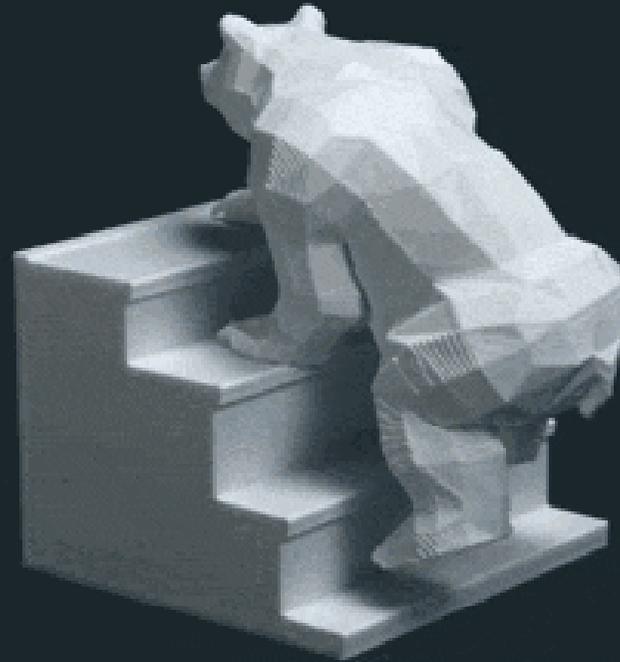
—*— injection plastique —■— impression 3D FDM —▲— Service d'impression 3D



MERCI DE VOTRE ATTENTION



Questions?





ATELIER NUMERIQUE

Questions / Réponses



Développement économique



Bois-Colombes
Courbevoie
La Garenne-Colombes
Levallois
Neuilly-sur-Seine
Puteaux

Atelier numérique du 5 mars 2015





Prochain
Atelier numérique

Jeudi 9 avril 2015



Développement économique



Bois-Colombes
Courbevoie
La Garenne-Colombes
Levallois
Neuilly-sur-Seine
Puteaux

Atelier numérique du 5 mars 2015

