

## Tampons encreurs



🕒 2h30 | 👥 10 | 📌 1 | 📄 0 | 📅 0

### Public

7-12 ans

12-15 ans

adultes

### Logiciel(s)

DoodleToSTL

TinkerCAD

## Description

### Objectifs pédagogiques :

- développer sa créativité par le dessin
- maîtriser les bases de TinkerCAD

Cet atelier a pour objectif de démontrer les fonctionnalités de l'imprimante 3D sans passer par la modélisation 3D sur l'ordinateur. Les participants ont juste à dessiner sur une feuille une forme, ensuite grâce à l'outil @DoodleToSTL, on peut transformer le dessin en un tampon imprimé en 3D.

## Déroulé

### 1. Présentation de l'impression 3D - 15 mins

Introduction du concept de l'impression 3D, avec vidéo (<http://www.dragontape.com/#!/6319966877908992>) et présentation.

### 2. Survol du processus - 15 min

Expliquer rapidement le déroulé de l'atelier du jour.

Quel est l'exercice que les participants vont-ils faire ? création d'une étampe grâce à un dessin

Quel logiciel sera utilisé ? DoodleToSTL et TinkerCAD

### 3. Distribution d'une feuille de papier et d'un marqueur pour tous les participants - 2 min

### 4. Connexion au logiciel TinkerCAD - 5 min

Demandez aux participants d'aller ouvrir / se connecter sur le logiciel TinkerCAD.

Donner les identifiants et mot de passe (que vous aurez mis en place au préalable).

Cette étape servira pour la 2e partie de l'exercice. Demandez aux participants de fermer l'écran de l'ordi en attendant.

### 5. Expliquez et montrez avec un exemple les contraintes de dessin - 5 min

**Important :** Le dessin doit avoir des contours épais (minimum 2mm)

Voir les détails ici : [DoodleToSTL](#)

### 6. Les participants dessinent leur étampe - 15 min

Dès que les participants ont fini, avec votre téléphone intelligent ou tablette, prendre en photo les dessins de chaque participant et envoyer les photos sur @DoodleToSTL via Twitter.

Pour plus d'informations, lisez les instructions sur la page : DoodleToSTL

## 7. Récupération des fichiers .STL

Pour chaque participant, ouvrir le navigateur internet et aller sur la page : [twitter.com/DoodleToSTL](https://twitter.com/DoodleToSTL) (<https://twitter.com/DoodleToSTL>). Le participant retrouve son dessin et télécharge le lien bit.ly associé

## 8. Ouverture de TinkerCAD et importation du .STL

- Aller sur la page TinkerCAD ouverte.
- Cliquez sur le bouton "Import" et sélectionner le .STL que vous venez de télécharger et importez-le.
- Créez un cylindre ou un cube de 1mm d'épaisseur (en fonction du support de bois prévu)
- Redimensionnez l'étampe et placez-la sur le cylindre ou le cube réalisé.
- Groupez les objets ensemble.

## 9. Enregistrement du fichier .STL

Demandez aux participants de renommer leur fichier

- menu : Design > Properties > name

Téléchargez le modèle en allant dans :

- menu : Design > Download for 3D printing

Récoutez les fichiers .STL des participants sur une clé USB.

## 10. Importez les fichiers dans Tinkerine ou Cura

Ouvrez le logiciel préféré

Importez le .STL

Réglez les paramètres d'impression (densité, épaisseur, vitesse, degré etc..)

Enregistrez le fichier sur une carte SD

## 11. Impression - 30-45 mins

Mettez la carte SD dans l'imprimante

sélectionner le fichier voulu (.Gcode)

Imprimez !

## 12. Évaluation

Demandez aux participants d'évaluer l'atelier pendant que les objets s'impriment.

## 13. Sablez & collez les impressions sur un bloc de bois, essai des tampons - 10 mins

Sablez la partie surélevée de l'étampe avec du papier sablé de 120 à 200 jusqu'à ce que ce soit lisse et plat.

Pour cela, scotchez le papier sablé sur une surface dure et plane (ex. une table) et frottez l'étampe face au papier avec un mouvement circulaire en forme de 8.

Mettez l'étampe dans l'encrier et testez. Si l'encre s'étend de manière uniforme sur l'étampe, passez à l'étape suivante. Sinon, continuez de sabler jusqu'à ce que la surface soit égale.

Ensuite, lissez la surface de l'étampe avec du papier sablé plus fin (600)

Enfin, collez l'étampe sur un morceau de bois avec de la colle forte (ex. crazy glue).

Votre étampe est terminée !

## Matériel

Matériel nécessaire :

- Des feuilles de brouillon vierge
- Des marqueurs (ex. Sharpie)
- Des petits bloc de bois (pour coller l'étampe imprimée)
- Un tube de colle forte (ex. Crazy glue)
- Une feuille de papier sablé (grain entre 120 et 220)

# Guide du participant

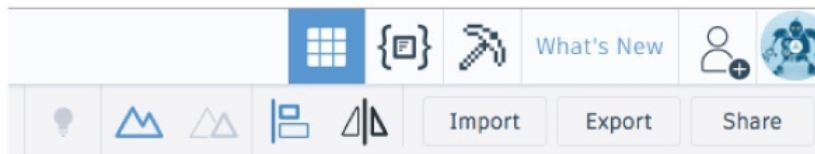
## 1. Importez l'étampe dans TinkerCAD

- Allez sur la page TinkerCAD ouverte.
- Cliquez sur le bouton "Import" et sélectionnez le .STL que vous venez de télécharger et importez-le.
- Créez un cylindre ou un cube de 1mm d'épaisseur
- Redimensionnez l'étampe et placez-la sur le cylindre ou cube.
- Groupez les objets ensemble.







## 2. Aide mémoire



### AIDE MÉMOIRE



#### Fonctions :

1. Grouper deux objets : sélectionnez les objets et cliquez sur   group (ctrl + G)
2. Dé-grouper les objets : sélectionnez les objets groupés et cliquez sur   ungroup (ctrl + shift+ G)
3. Aligner les objets : cliquez sur  et sélectionnez le point d'alignement.
4. Pivoter or faire un "miroir" de l'objet : cliquez sur  et sélectionnez la flèche d'orientation.