

## Contexte

Les applications avec une imprimante 3D sont multiples dans le milieu scolaire mais peine à émerger en raison d'une faible appropriation par les enseignants.  
Un atelier pilote est donc expérimenté sur le dernier trimestre 2018 pour (re)découvrir cet équipement sous l'angle technique mais aussi les clés pour engager des actions permettant de créer un pont multi disciplinaires (art, physique, mathématique, technologie).

Réf : Spécifique

**Durée :** 2 h 30

**Horaires :** de 9 h 30 à 12 h ou de 14 h à 16 h 30

**Lieu :** salle équipée de l'imprimante 3D au collège (du lundi au vendredi) ou au Laboratoire numérique du Département (uniquement le mercredi après-midi).

## Public

Personnel enseignants ou référent numérique des collèges public et privé.  
Groupe jusqu'à 5 participants maximum

## Vous serez capable de

Utiliser l'imprimante 3D Da Vinci et le logiciel de conception 3D Sketchup

## Pré-requis

Disposer d'une imprimante 3D et du poste de travail associé opérationnels le jour de l'atelier

## Préparation avant formation

**Préparation des participants :** questions à poser au cours de l'atelier technique

**Préparation de l'animateur :** l'animateur devra être en mesure d'accéder à la salle équipée de l'imprimante 3D, 45 minutes avant le démarrage de l'atelier

## CONTENU PÉDAGOGIQUE

### Présentation des participants

- Recueil des attentes spécifiques
- Identification des difficultés rencontrées
- Aide à la formalisation du projet pédagogique

### Apprentissage des connaissances fondamentales relatives à l'impression 3D

- De la fabrication additive à l'impression 3D
  - Limites, possibilités et applications de cette technologie
  - Fichiers STL, GCODE, SLICER
- Initiation à la modélisation 3D sur le logiciel SketchUp
  - Création d'un volume 3D à partir d'un profil 2D
  - Repérage dans l'espace
  - Tracés et mesure
  - Grouper des volumes pour obtenir un seul objet
- Export d'un fichier sketch up au format STL
- Modélisation simplifiée d'un pion de jeu d'échec sur le logiciel SketchUp (récupération de la pièce à l'issue de la formation théorique et didactique)

### Apprentissage en mode «learning by doing» de toute la chaîne de l'impression 3D

- Anatomie d'une imprimante 3D
  - Appréhension de ses réglages
  - Procédures de calibration
  - Prise en main de l'interface