

Activité : Conception et Impression 3D d'un Organisateur de Câbles

L'activité dure 2 périodes et permet de concevoir un objet fonctionnel qui résout un problème du quotidien grâce à l'impression 3D.

1. Introduction à l'Impression 3D et au Problème (20 min)

- Présentation de l'imprimante 3D et des matériaux utilisés.
- Discussion sur les **problèmes des câbles emmêlés** (écouteurs, chargeurs, fils d'ordinateur).
- Présentation de l'**objectif** : concevoir un **organisateur de câbles simple** pour ranger et éviter les nœuds.

2. Conception de l'Organisateur en 3D (40 min)

Objectif : Modéliser un **petit support** avec des rainures pour enrouler les câbles.

- **Définition de la taille et de la forme** (rectangulaire, circulaire, avec des fentes).
- **Ajout de guides ou de clips** pour maintenir les câbles en place.
- **Personnalisation possible** (nom, icône, texture).
- **Exportation au format .STL.**

3. Préparation et Lancement de l'Impression (30 min)

Objectif : Vérifier et préparer le fichier pour l'impression.

- Importation dans **Cura** et vérification des dimensions.
- Ajustement du remplissage (20-30 % suffisant).
- Lancement de l'impression (20 à 40 minutes selon la taille).

4. Discussion et Test de l'Objet (30 min)

Objectif : Évaluer la fonctionnalité et envisager des améliorations.

- **Essai avec des câbles réels** : est-ce pratique et efficace ?
- **Discussion sur les améliorations possibles** (taille, forme, nombre de rainures).



- **Exploration des applications de l'impression 3D pour organiser l'espace (porte-stylos, supports divers).**

Matériel Requis

- ✓ **Imprimante 3D.**
- ✓ **Ordinateurs avec logiciel de création de pièce.**
- ✓ **Logiciel de découpe 3D.**

