



Relier les solides

Objectifs pédagogiques :

- Savoir manipuler des formes simples avec tinkercad.com
Comprendre le fonctionnement des imprimantes 3D.
Savoir modifier des fichiers déjà réalisés afin de se les approprier.

Niveau de difficulté : Niveau 1

Liste du matériel nécessaire :

Une imprimante 3D

Une bobine de filament pour l'imprimante 3D (une couleur suffit)

Une imprimante ordinaire et une plastifieuse pour les cartes

Une paire de ciseaux ou un cutter

Du papier de verre (facultatif)

Compétences requises en matière de modélisation 3D :

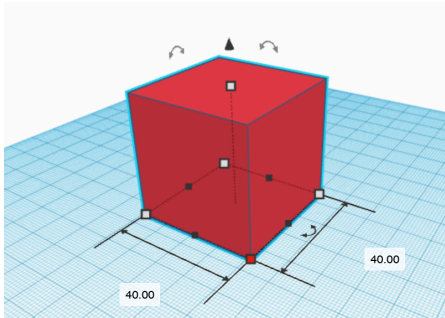
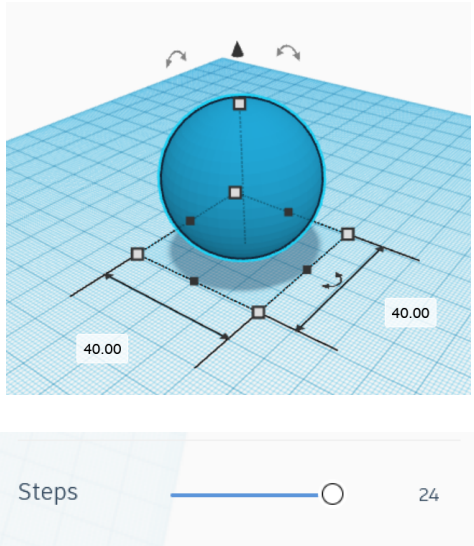
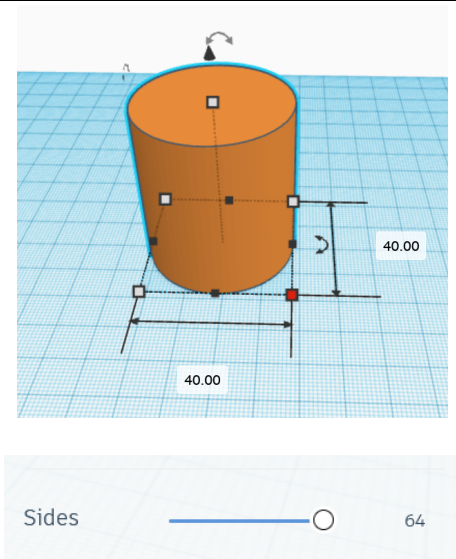
Savoir déplacer un objet sur le plan

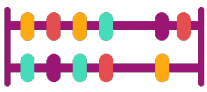
Savoir redimensionner un objet

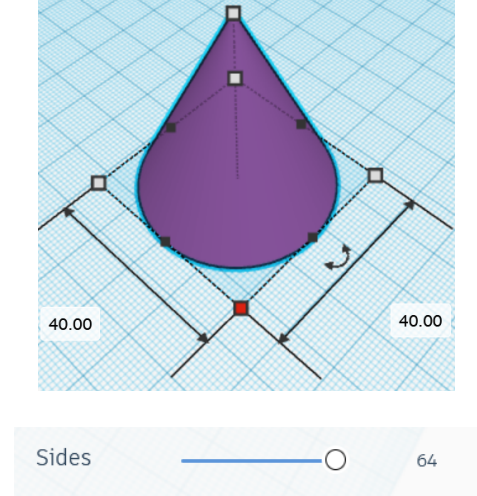
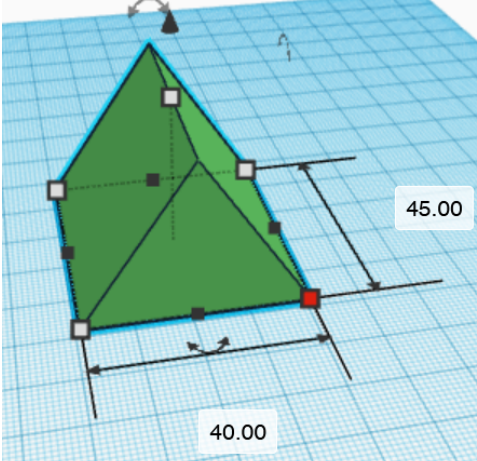
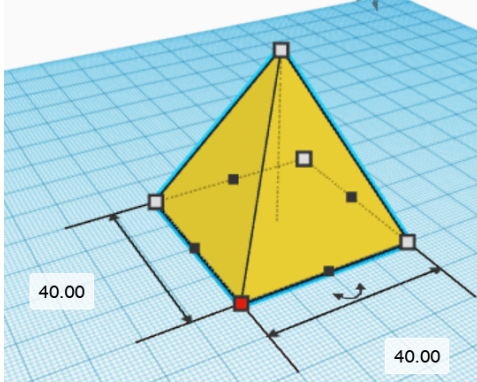
Savoir lisser la surface des sphères, des cônes et des cylindres.



Modélisation 3D étape par étape

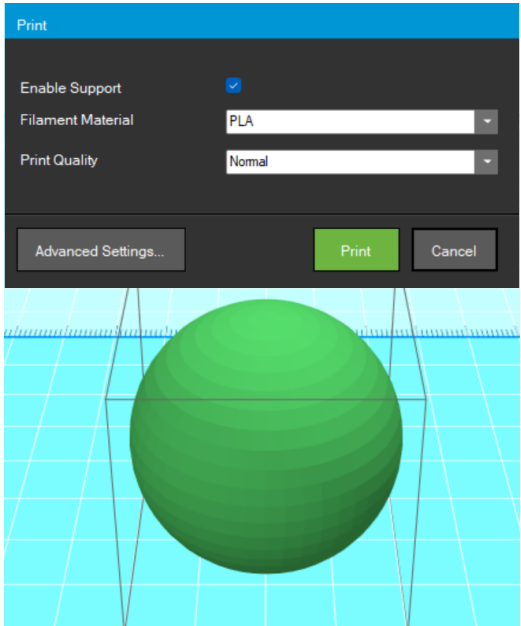


<p>Étape 1</p>	<p>Créez un cube et redimensionnez-le ou retrouvez les formes prédéfinies dans la section forme.</p> <p>Dimensions du cube : 40x40x40</p>	
<p>Étape 2</p>	<p>Créez une sphère et redimensionnez-la ou vous pouvez trouver les formes prédéfinies dans la section des formes.</p> <p>Dimensions : 40x40x40 40x40x40</p> <p>Rendez la surface de la sphère plus lisse en augmentant le nombre de pas dans les paramètres jusqu'à la valeur la plus élevée possible.</p>	
<p>Étape 3</p>	<p>Créez un cylindre et redimensionnez-le ou trouvez les formes prédéfinies dans la section des formes.</p> <p>Dimensions : 40x40x45</p> <p>Rendez la surface plus lisse en augmentant le nombre de côtés dans les paramètres jusqu'à la valeur la plus élevée (64).</p>	




<p>Étape 4</p>	<p>Créez un cône et redimensionnez-le ou trouvez les formes prédéfinies dans la section des formes.</p> <p>Dimensions : 40x40x45</p> <p>Rendez la surface plus lisse en augmentant le nombre de côtés à la valeur la plus élevée (64).</p>	
<p>Étape 5</p>	<p>Créez un polyèdre triangulaire (un "toit") et redimensionnez-le. Vous pouvez également trouver les formes prédéfinies dans la section des formes.</p> <p>Dimensions : 40x45x30</p>	
<p>Étape 6</p>	<p>Créez une pyramide et redimensionnez-la. Vous pouvez également trouver les formes prédéfinies dans la section des formes.</p> <p>Dimensions : 40x40x40 40x40x40</p>	

Création de l'exposition

Monter/démonter et stocker les expositions en suivant les instructions.

<p>Étape 1</p>	<p>Imprimez les solides avec votre imprimante 3D.</p> <p>Veillez à activer la prise en charge de l'impression de la sphère dans votre logiciel de slicer.</p> <p>Sinon, elle s'effondrera.</p>	
<p>Étape 2</p>	<p>Vous pouvez utiliser du papier de verre et le cutter pour lisser les aspérités et les traces du support de la sphère.</p>	
<p>Étape 3</p>	<p>Imprimez les cartes à associer aux solides.</p> <p>Découpez les cartes dans la feuille imprimée et plastifiez-les.</p>	

<p>Étape 4</p>	<p>Mélangez les cartes et les formes.</p> <p>Laissez les élèves se déplacer à la recherche de la forme ou de la carte appropriée.</p>	
-----------------------	---	--

Plan de conception

Résumé des principales étapes de l'élaboration et de la création de l'exposition en 3D.

