

Les boîtes

Sujets/Objectifs d'apprentissage de l'exposition :

Géométrie (volume et aire), résolution de problèmes, trouver plusieurs solutions à un seul défi, calcul, objets en 3 dimensions, décomposition de nombres.

Matériel requis :

- Une imprimante 3D
- 1 bobine de filament de couleur pour l'imprimante 3D
- MDF, bois, plastique, carton ou multilinks
- La planche de l'exposition (imprimée sur du papier A3 et plastifiée ou imprimée sur du PVC)

Construction et assemblage étape par étape

Temps estimé avec le MDF, le bois ou le carton : 2 heures

Temps estimé avec les multilinks : 20 minutes

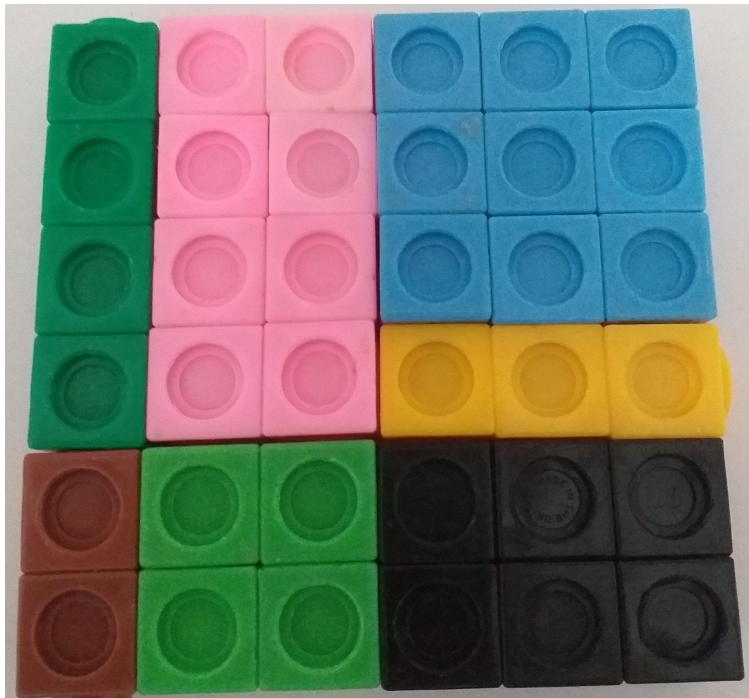
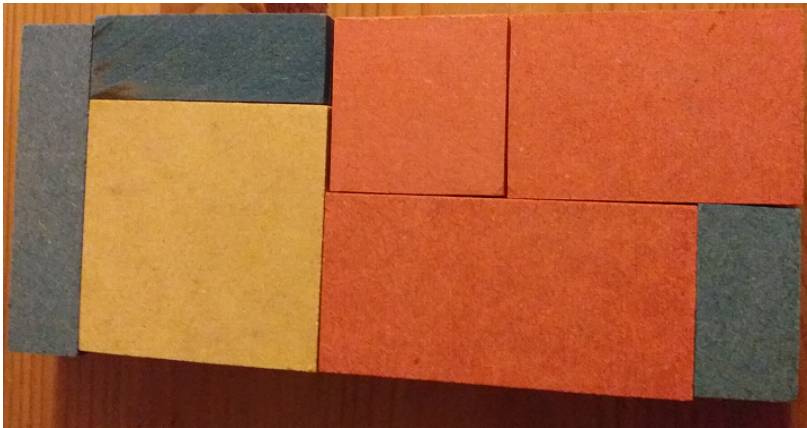
Construction des pièces avec du MDF ou du bois

Liste et dimensions des pièces (en unités) :

pièce	dimensions		pièce	dimensions		pièce	dimensions
1	2x1x1		4	2x2x1		7	3x3x1
2	3x1x1		5	2x3x1			
3	4x1x1		6	2x4x1			

MDF : 1 unité = 1,9 cm

Bois, carton, impression 3D et multilinks : 1 unité = 2 cm

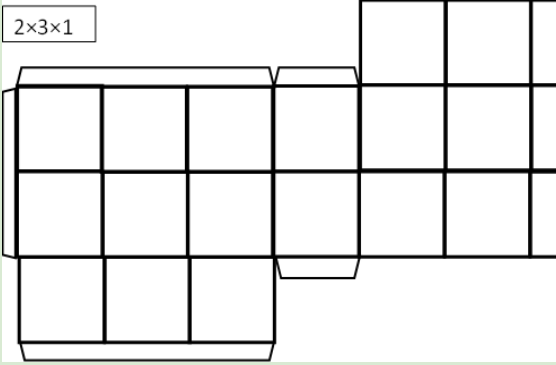
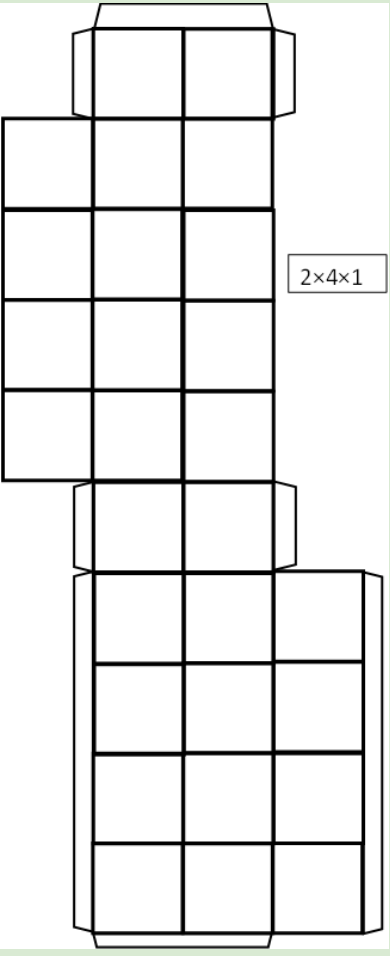
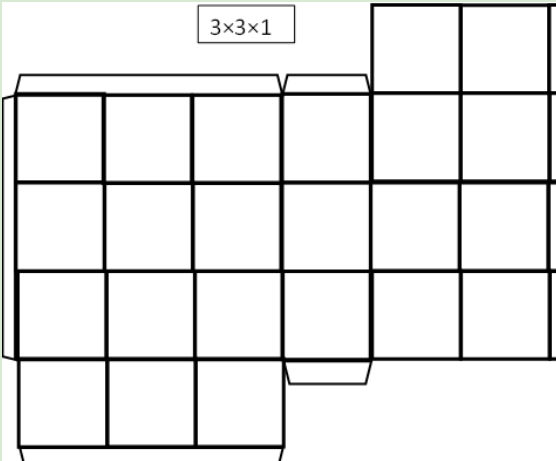
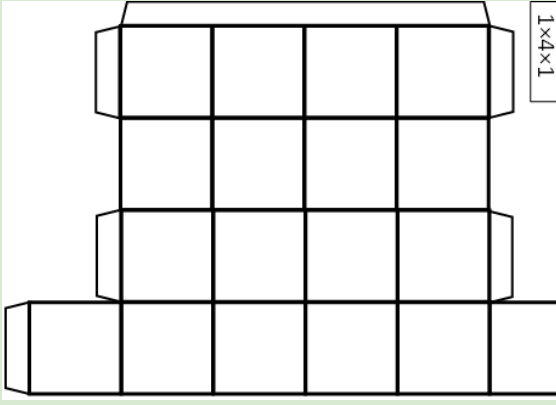


Pour les imprimantes 3D

Dans la version imprimée en 3D, les blocs seront conçus avec des détails gravés en bas-relief, de sorte qu'elles ressemblent à des valises. Cependant, il est fondamental de pouvoir les empiler facilement et que leurs proportions puissent être déduites par simple inspection.

Les boîtes peuvent aussi être conçues pour être imprimées en 3D, bien que cela limite leur taille, et donc la taille des blocs. Le lit de certaines imprimantes 3D sont de dimension 15x15 cm, et la boîte la plus longue fait 12 unités de large, donc "l'unité de longueur" sera réduite à 1 cm avec ce type d'imprimante 3D.

Construction des pièces avec du carton ou du papier

Étapes	Instructions	Illustration
Étape 1	Imprimez le développement plan de chaque solide et coupez-les.	 <p>2x3x1</p>
Étape 2	Doublez les côtés et collez les étiquettes.  <p>2x4x1</p>	 <p>3x3x1</p>  <p>1x4x1</p>

