



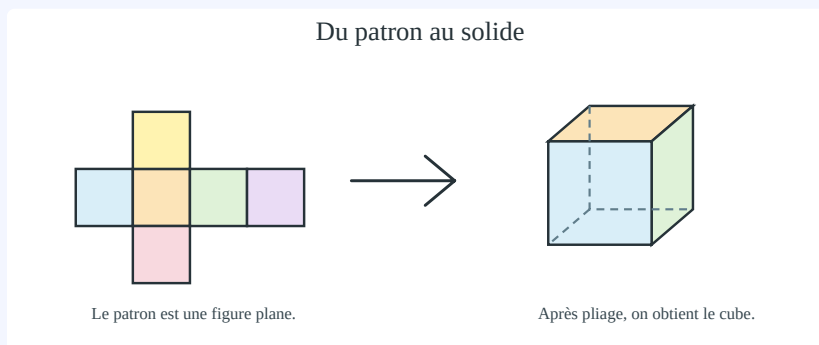
Les patrons de solides

Version imprimable — SC@LPA

Du patron au solide

Un **patron** est une **figure plane** que l'on peut découper puis plier pour obtenir un **solide**.

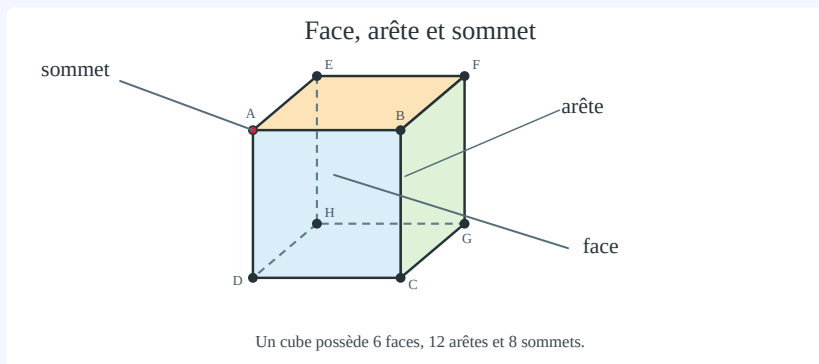
Il représente toutes les **faces** du solide disposées à plat. Les côtés communs à deux faces indiquent les lignes selon lesquelles on pliera.



Un cube possède **6 faces carrées**. Son patron est donc composé de **6 carrés** correctement assemblés.

Le vocabulaire des solides

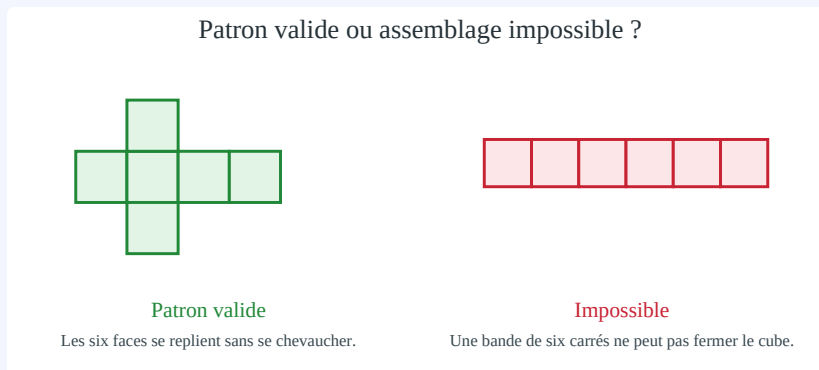
- Une **face** est une surface plane ou courbe du solide.
- Une **arête** est un segment commun à deux faces planes.
- Un **sommet** est un point où plusieurs arêtes se rencontrent.



Le cube et le pavé droit possèdent chacun **6 faces, 12 arêtes et 8 sommets**.

Reconnaître un patron valide du cube

Un patron est **valide** s'il permet de reconstituer le solide **sans trou** et **sans chevauchement**.

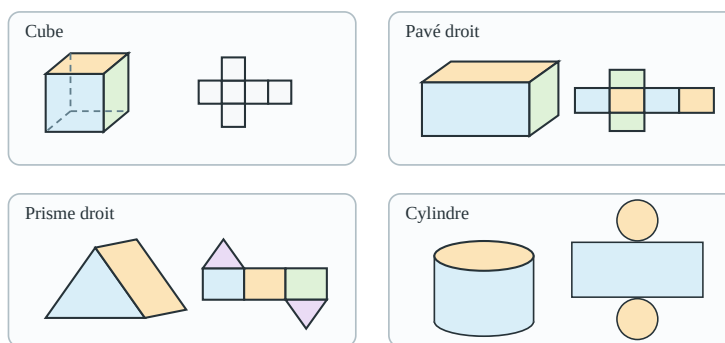


Pour vérifier un patron, il faut contrôler :

- le **nombre** de faces ;
- la **forme** et les dimensions des faces ;
- leur **disposition** ;
- le résultat obtenu après le pliage mental.

Les patrons de quelques solides usuels

Quelques solides et leurs patrons

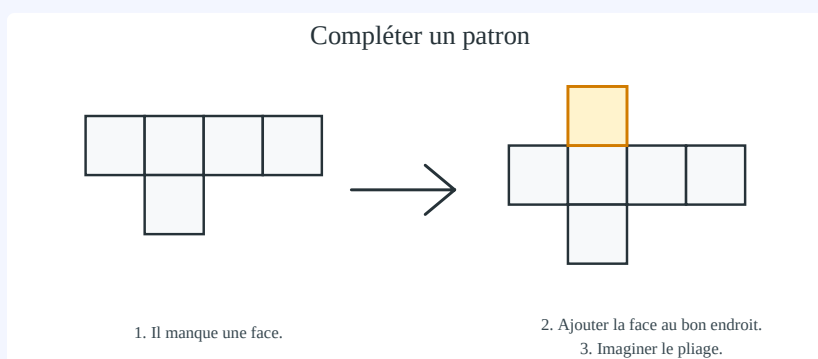


- Le patron d'un **cube** est composé de 6 carrés.
- Le patron d'un **pavé droit** est composé de 6 rectangles.
- Le patron d'un **prisme droit à base triangulaire** comprend 2 triangles identiques et 3 rectangles.
- Le patron d'un **cylindre** comprend 2 disques identiques et 1 rectangle.
- Le patron d'une **pyramide à base carrée** comprend 1 carré et 4 triangles.

Les deux bases d'un prisme ou d'un cylindre sont **parallèles et superposables**.

Compléter un patron

Pour compléter un patron, il ne suffit pas d'ajouter une face n'importe où. Il faut choisir une position qui permettra au solide de se fermer.

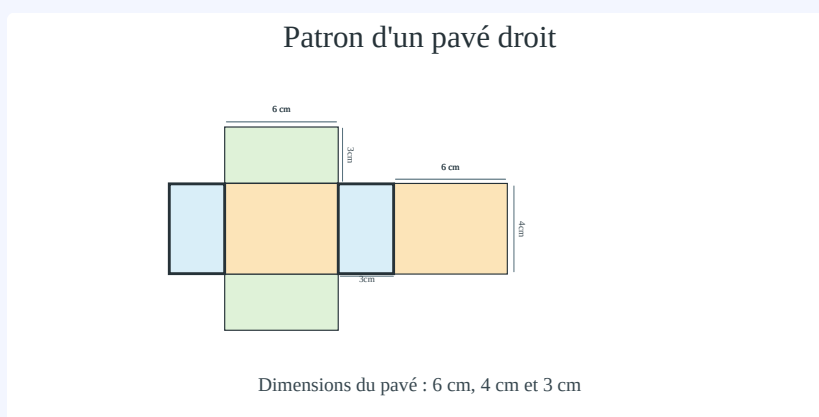


1. J'identifie le solide.

2. Je compte les faces déjà dessinées.
3. Je repère la forme de la face manquante.
4. J'imagine le pliage avant de choisir son emplacement.

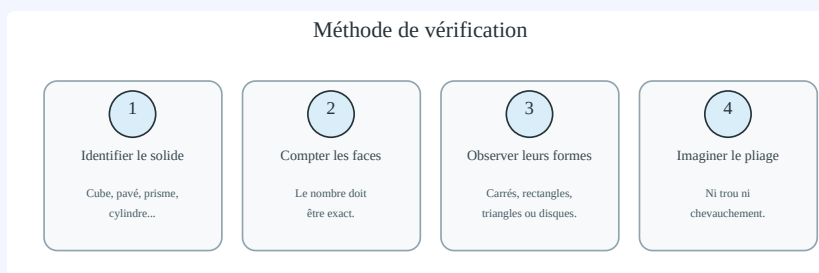
Construire un patron avec des dimensions

Les faces opposées d'un pavé droit ont la même forme et les mêmes dimensions. Elles vont donc par paires.



Un pavé droit de dimensions 6 cm, 4 cm et 3 cm possède deux faces de 6 cm sur 4 cm, deux faces de 6 cm sur 3 cm et deux faces de 4 cm sur 3 cm.

La méthode à retenir



Pour réussir, je dois toujours faire le lien entre la figure plane et le solide obtenu après pliage.