

Géométrie dans l'espace : patrons des solides droits

Rappel: En mathématiques, un **solide** est un objet de l'espace (donc en 3D).

Il existe cinq grandes familles de solides :

- Les **prismes droits** (ex : une armoire, un cube, un pavé droit...)
- Les **cylindres** (ex : un bâton de colle)
- Les **pyramides** (ex : les pyramides d'Egypte)
- Les **cônes** (ex : le cornet d'une glace)
- Les **sphères** (creuses) et les **boules** (pleines) (ex : la Terre est une boule, une balle de ping-pong est une sphère)

Nous avons vu dans le précédent chapitre de géométrie dans l'espace comment tracer la représentation en perspective cavalière d'un solide.

Dans ce chapitre, nous allons apprendre à construire une autre représentation : les patrons.

Le patron permet de construire le solide à partir d'une feuille de papier.

En 5^{ème}, nous étudions uniquement les patrons du pavé droit et du cylindre.

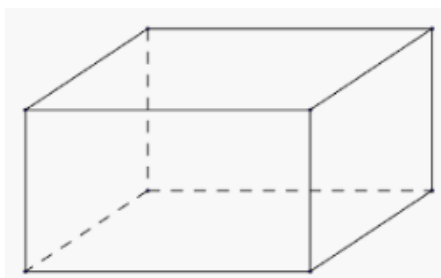
I. Le pavé droit

Rappel : Un **pavé droit** est un prisme droit donc :

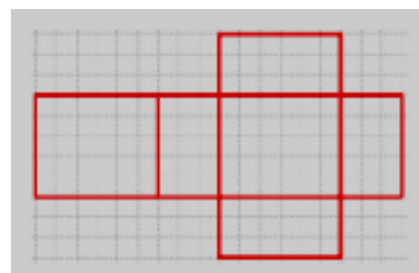
- ses deux **bases** sont des rectangles identiques et parallèles
- il a quatre **faces latérales** qui sont également des **rectangles**.

Le patron d'un pavé droit est donc constitué de six rectangles deux à deux identiques.

Représentation en perspective cavalière d'un pavé droit :



Patron d'un pavé droit :



II. Le cylindre

Définition : Un cylindre est un solide droit dont :

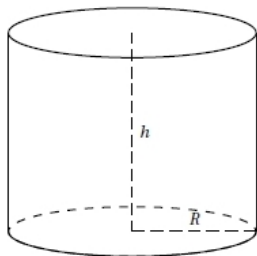
- Les deux bases sont des disques de même rayon et parallèles.
- La surface latérale est un rectangle.

Le patron d'un cylindre est donc constitué de deux disques et d'un rectangle.

La largeur du rectangle correspond à la hauteur du cylindre.

La longueur du rectangle correspond au périmètre de la base : il faut donc la calculer en utilisant la formule qui permet de calculer le périmètre d'un cercle ($\text{diamètre} \times \pi$)

Représentation en perspective cavalière d'un cylindre :



Patron d'un cylindre :

