

GEOMETRIE DE L'ESPACE

Chargée du cours : **Amina Kaoutar BELBACHIR .**
Mail : belaminakaoutar@gmail.com

1. Méthodes de projections

Introduction

La notion de projection nous est familière: le Cinéma, les diapositives, les ombres chinoises, les photographies.

Différentes méthodes de projection

Dans la géométrie on utilise trois méthodes de représentation de l'objet dans l'espace :

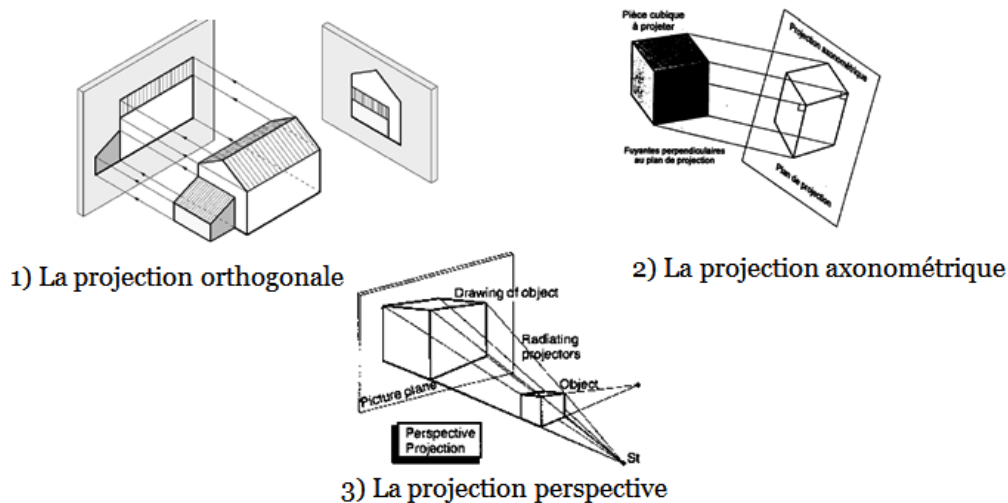


Figure 1

1.1 Projection orthogonale

La projection orthogonale représente les vues principales de manière séparée d'un volume en deux dimensions.

GEOMETRIE DE L'ESPACE

Chargée du cours : **Amina Kaoutar BELBACHIR .**

Mail : belaminakaoutar@gmail.com

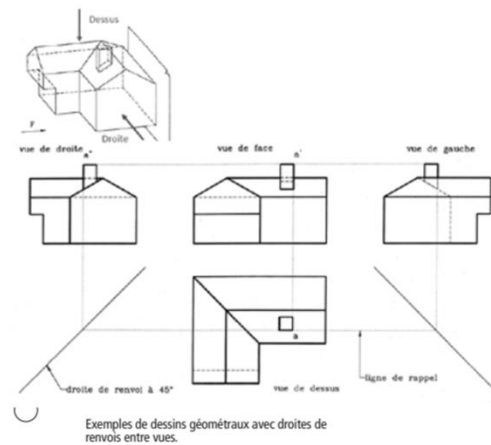


Figure 2

1.1.1 Caractéristiques de la projection orthogonale

- On considère, dans ce type de projection que l'observateur est situé à l'infini. Les projetantes sont alors parallèles entre elles.
- La projection orthogonale permet de reproduire un point, une droite, une surface ou un volume comme il existe en réalité sans réduction ni distorsion.
- Ces projections sont également orthogonales puisque les projetantes sont perpendiculaires au plan de projection.

GEOMETRIE DE L'ESPACE

Chargée du cours : **Amina Kaoutar BELBACHIR .**
Mail : belaminakaoutar@gmail.com

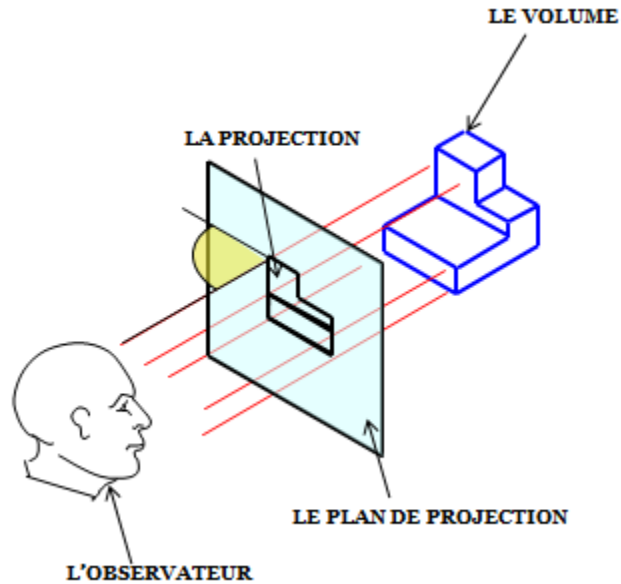


Figure 3

1.1.2 Principe de projection

On imagine le volume à représenter à l'intérieur d'un cube de projection transparent et on projette successivement le volume sur les faces de la boîte selon le principe de la projection orthogonale (projection parallèle et situé en arrière du volume).

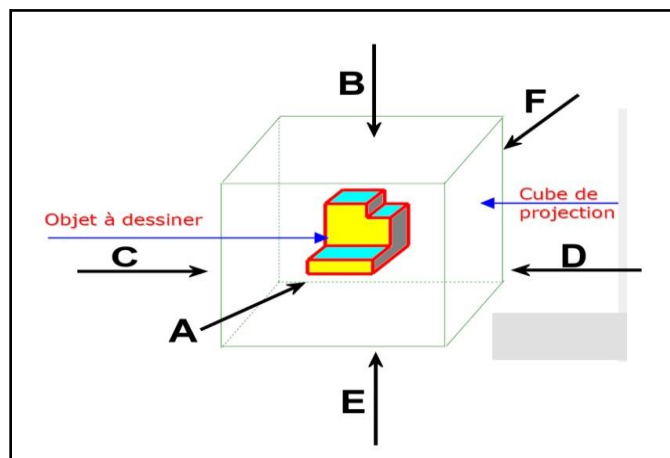


Figure 4

- On développe la boîte et on mène ainsi les six faces de la boîte sur un même plan. Les vues sont nommées suivant la position de l'observateur par rapport au volume.

GEOMETRIE DE L'ESPACE

Chargée du cours : **Amina Kaoutar BELBACHIR .**

Mail : belaminakaoutar@gmail.com

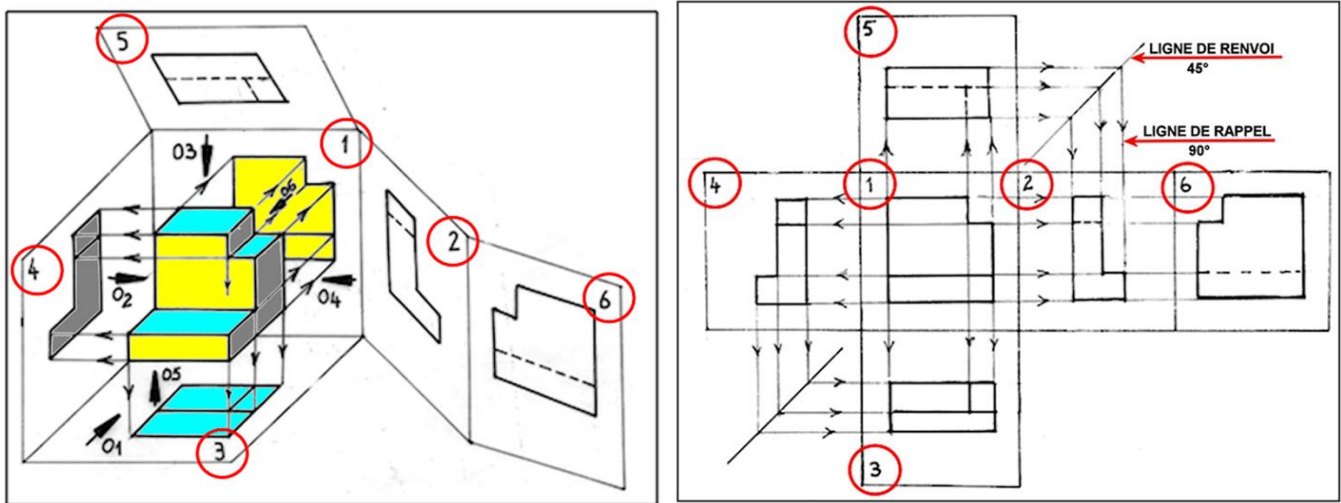


Figure 5

- ✓ Les lignes de rappelle montrent la correspondance entre les vues.
- ✓ La vue de face(1) , de gauche (2), de droite (4) et d'arrière(6) sont alignées horizontalement.
- ✓ La vue de face(1), de dessous(5) et de dessus(3) sont alignées verticalement.
- ✓ La ligne à 45° (ligne de renvoi) facilite la construction et la disposition des vues de plan et de profil.
- ✓ La projection horizontale des lignes du plan sur l'axe à 45° permet de construire la vue de profil.
- **Règles (normalisation)**
 - Toutes les faces conservent leurs dimensions (à l'échelle), leurs formes et leurs proportions
 - Il y a des dimensions communes entre les différentes vues.
 - Les parties vues de l'objet (arêtes, surfaces) sont dessinées en trait fort. Les parties cachées (arêtes, surfaces, formes intérieures...) sont tracées en traits interrompus.