

## Définitions

Surface: Figure à 2 dimensions. Elle n'a pas d'épaisseur.

Solide: Figure à 3 dimensions.

Corps rond : Solide qui contient au moins une surface courbée.

Polygone: Surface plane qui est fermée.

Polyèdre: Solide composé de polygones plats. Par exemple, le cube.

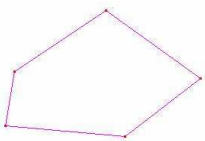
Polyèdre régulier: Toutes ses faces sont congruentes et ses angles sont congrus (tétraèdre, hexaèdre, octaèdre, dodécaèdre et icosaèdre).

Prisme: C'est un polyèdre qui est fait de deux polygones congrus et parallèles rattachés par des parallélogrammes.

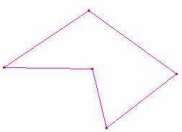
Prisme droit: Les arêtes reliant les deux bases sont perpendiculaires aux bases.

Pyramide: C'est un polyèdre composé d'une base et de faces latérales de forme triangulaire qui part de chacun des coins de la base pour se terminer au sommet.

Convexe: Figure qui n'a pas de partie rentrante. Par exemple, un cube, un triangle ou la forme ci-dessous.



Concave: Figure avec une ou plusieurs parties rentrante. Voir la forme ci-dessous.

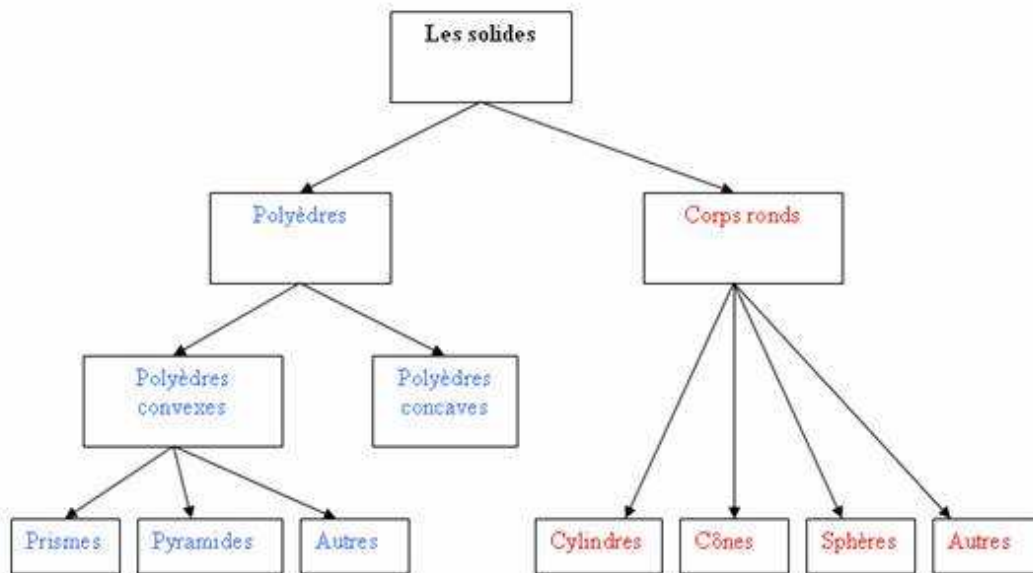


Cylindre: Forme composée de plusieurs disques congrus empilés un sur l'autre. On obtient aussi un cylindre si on fait une rotation de  $360^\circ$  à un rectangle en prenant pour appui un de ses côtés.

Cône: On obtient un cône si on fait une rotation de  $360^\circ$  à un triangle rectangle en prenant pour appui une des arêtes formant l'angle droit.

Sphère: On obtient une sphère si on fait une rotation à un cercle autour de son diamètre.

## Classification des solides



## Les perspectives

### Définitions:

- Arêtes: Chaque ligne qui sert à créer une surface ou un solide.
- Fuyantes: Ce sont les arêtes liant les faces avant et arrière.

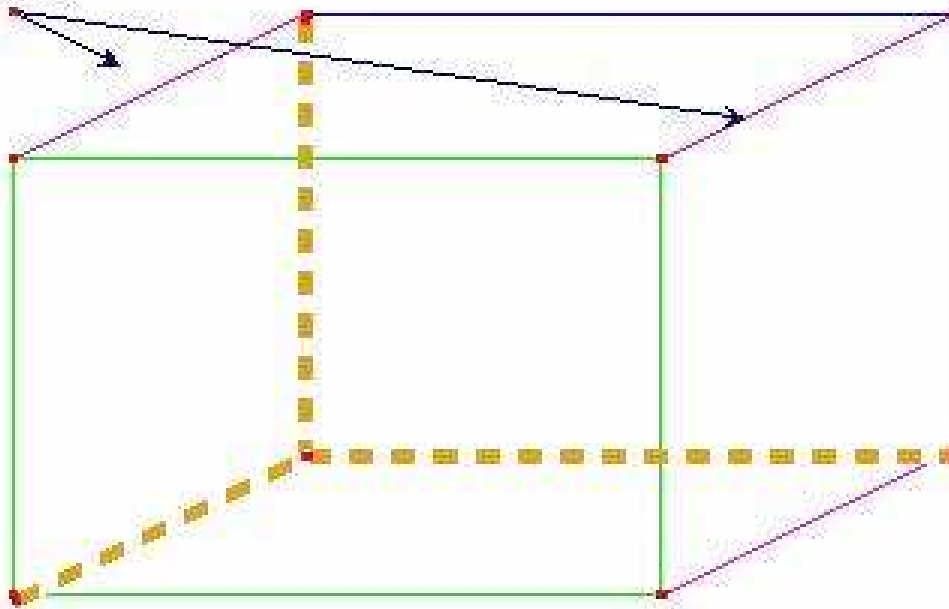
## Projections parallèles

*Toutes les arêtes sont parallèles.*

### Perspective cavalière

1. Dessiner la surface qui sera à l'avant. (lignes vertes)
2. Par la suite, il faut dessiner des fuyantes vers l'arrière en diagonale (dans un angle de  $45^\circ$  ou un peu moins). La longueur varie selon la surface. Si la surface est un carré, la longueur de la fuyante sera la moitié d'un côté du carré. (lignes magenta)
3. Par la suite, il suffit de relier les fuyantes par des arêtes. (lignes bleues)
4. On peut relier la face arrière avec la face avant pour la partie cachée du dessin. Il suffit de faire des pointillés comme le dessin ci-dessous en s'assurant que chaque arête soit parallèle à son côté opposé. (lignes pointillées brunes)

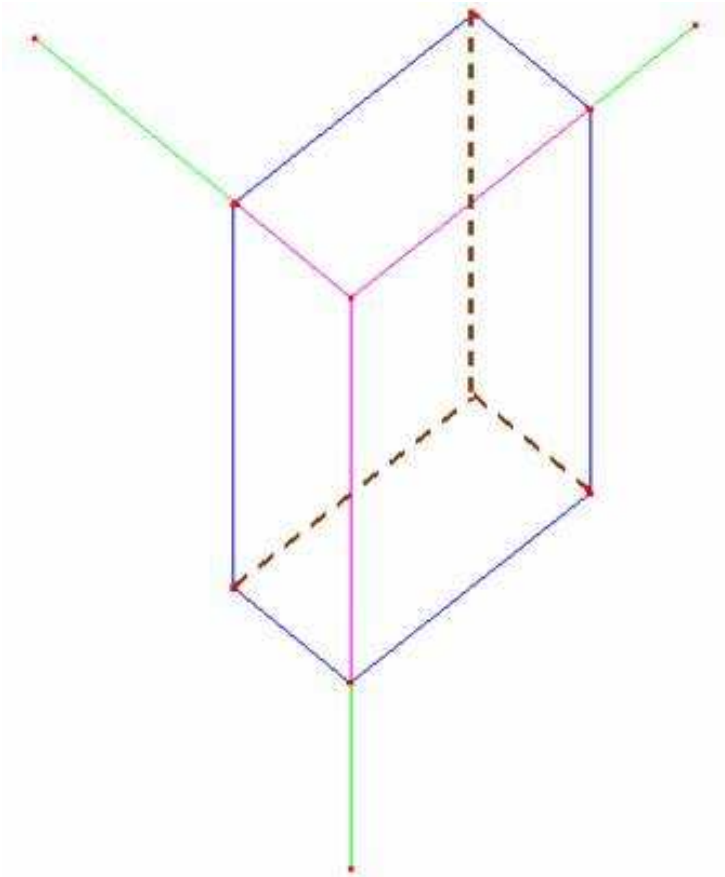
Fuyantes



Pointillé = partie cachée

## Perspective axonométrique

1. Tracer un gros Y en lettre majuscule. (lignes vertes)
2. Sur chaque arête du Y, tracer la longueur de l'arête désirée. (lignes magenta)
3. Maintenant, relié chaque extrémité des arêtes en y allant de façon parallèle avec les arêtes du Y (lignes bleues). Vous pouvez faire les parties cachées en dessinant des arêtes avec des pointillés (lignes pointillées brunes).



# Projections centrales

*Certaines arêtes ne sont pas parallèles.*

## Perspective à un point de fuite

1. Tracer le polygone et un point de préférence en haut à droite ou à gauche (figure 1.1).
2. Relier tous les sommets du polygone au point de fuite (figure 1.2).
3. Tracer un trait parallèlement pour chacun des côtés homologues du polygone (figure 1.2 et 1.3).
4. Rejoindre les deux polygones à l'aide de fuyantes (figure 1.3).
5. Habituellement, les arêtes que l'œil ne voit pas doivent être en pointillées (figure 1.4).
6. Les fuyantes ne sont pas parallèles.



Figure 1.1

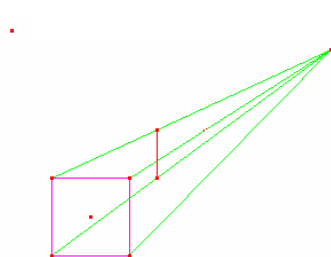


figure 1.2

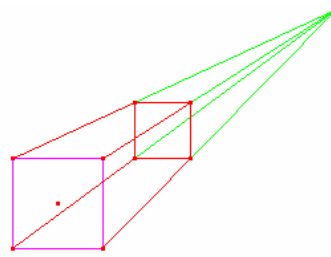


figure 1.3

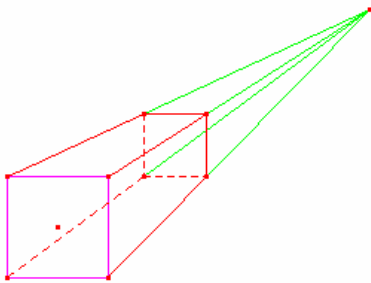


figure 1.4

## Perspective à deux points de fuite

1. Dessiner une arête verticale et deux points de fuites de préférence au-dessus et de chaque côté de l'arête (figure 2.1).
2. Relier chacun des sommets de l'arête avec les deux points de fuite (figure 2.2).



Figure 2.1

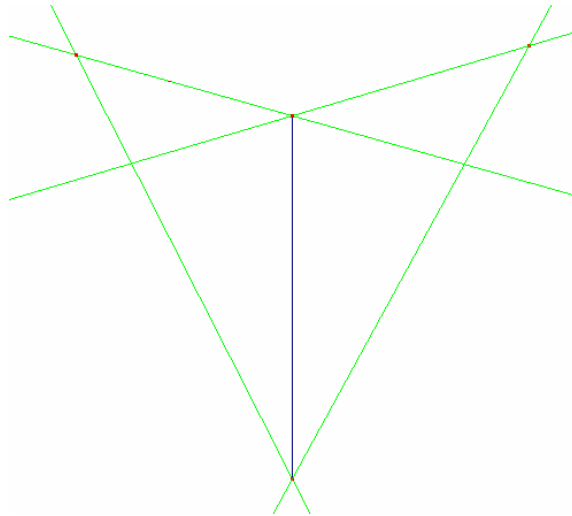


Figure 2.2

3. Tracer des droites verticales et parallèles de chaque côté de l'arête initiale (figure 2.3).
4. Relier chacun des sommets des deux nouvelles arêtes avec les deux points de fuite (figure 2.4).

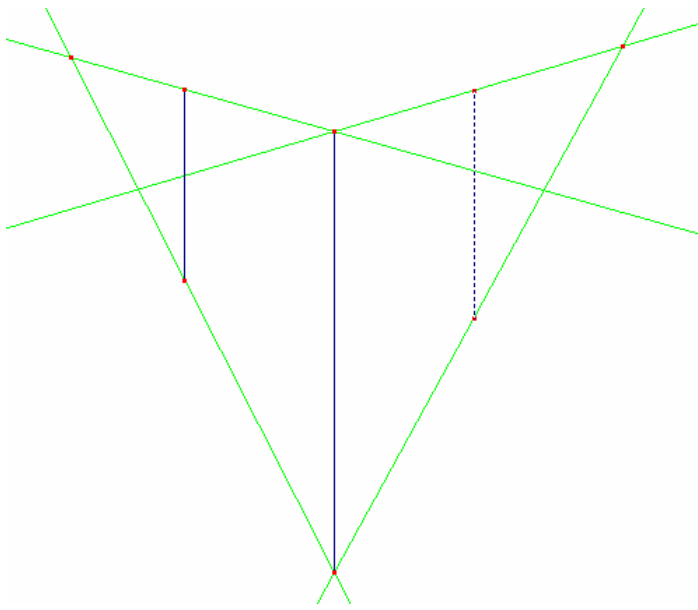


Figure 2.3

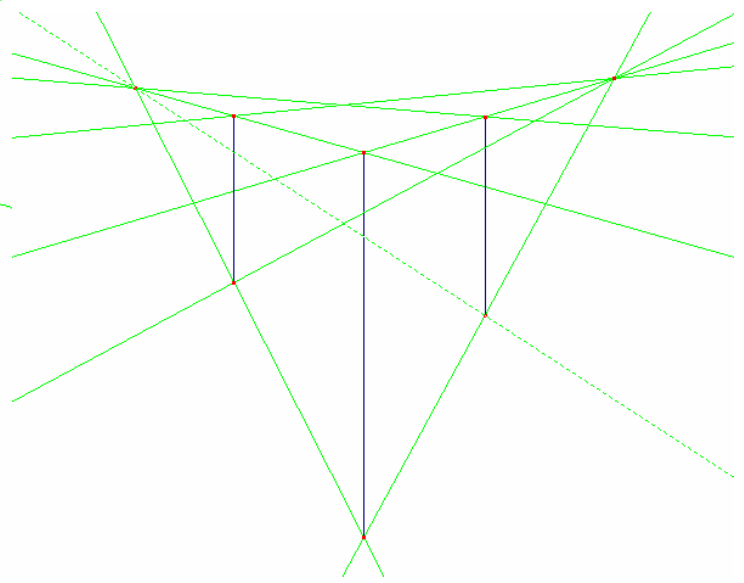


Figure 2.4

5. Tracer l'arête du fond de l'objet. Relier les sommets entre eux à l'aide de fuyantes qui ne sont pas parallèles (figure 2.5).
6. Habituellement, les arêtes que l'œil ne voit pas doivent être en pointillées (figure 2.6).

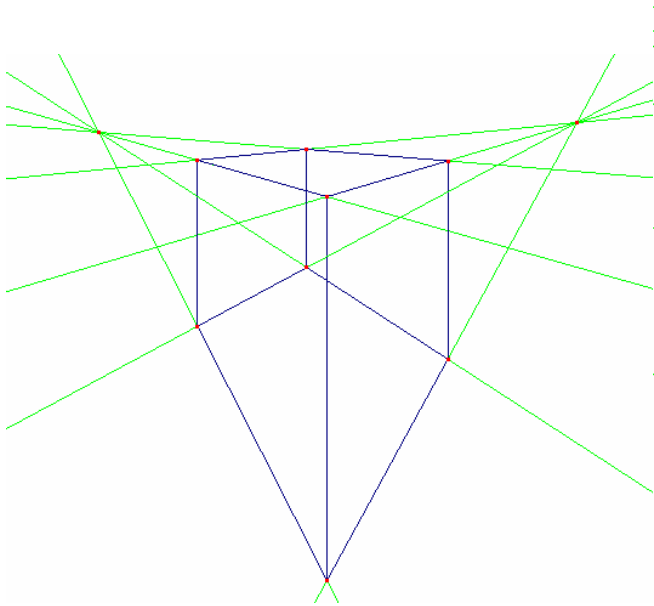


Figure 2.5

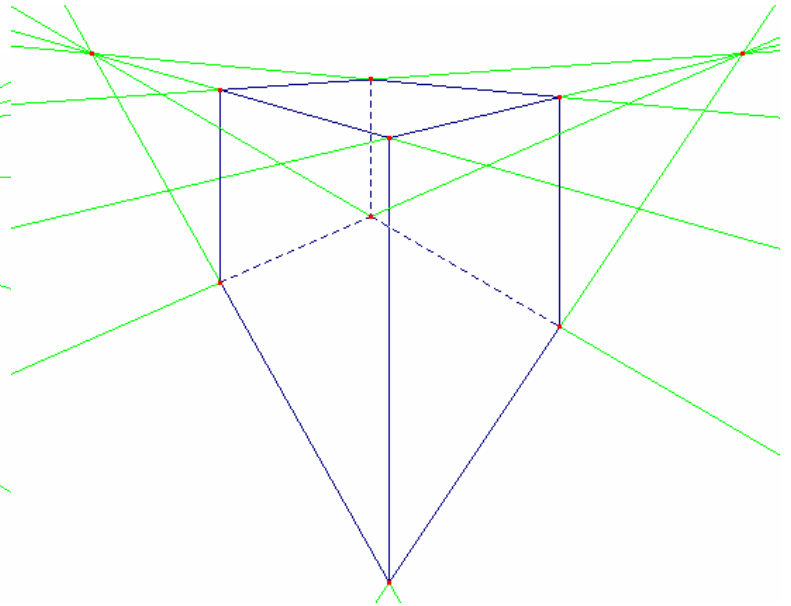


figure 2.6