

1ère année BTS / ELT-MI
Doc : 1/3

Chapitre 2
PERSPECTIVES

Construction
Mécanique Industrielle

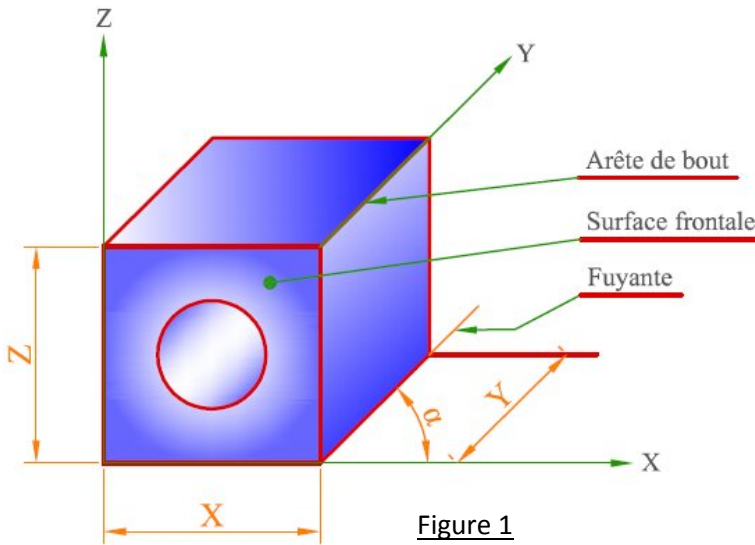
1. BUT

La vue en perspective est une représentation tridimensionnelle qui permet une compréhension rapide et aisée des formes de l'objet dessiné.

2. PERSPECTIVE CAVALIERE

2-1 Définition

La perspective cavalière est une projection oblique parallèlement à une direction donnée sur un plan parallèle à l'une des faces de l'objet à représenter.



X et Z : Dimensions en vraies grandeurs (ou à l'échelle du dessin).

Y : Dimension multipliée par k.

α : Angle de fuyante.

Figure 1

2-2 Principe

- Les surfaces frontales parallèles au plan XOZ, (ou au front de l'observateur) sont dessinées en vraie grandeur.
- Les autres faces sont déformées.
- Les arêtes de bout (perpendiculaires aux surfaces frontales) se projettent suivant des droites parallèles appelées fuyantes. Les fuyantes font un angle α avec l'horizontale et sont réduites dans un même rapport k.

Valeurs normalisées : $\alpha = 45^\circ$ et $k = 0,5$.

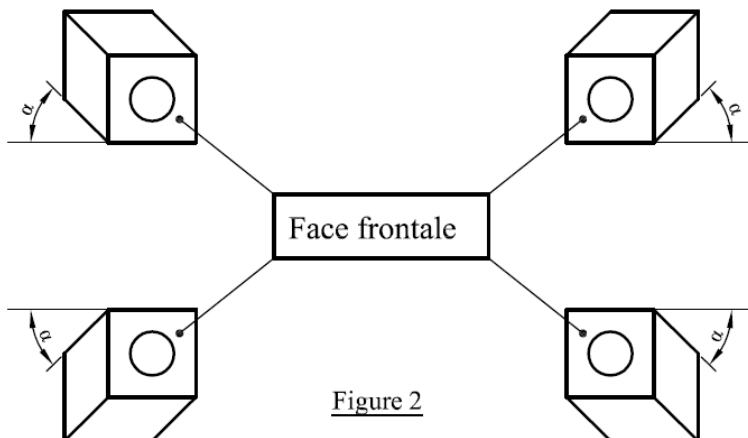


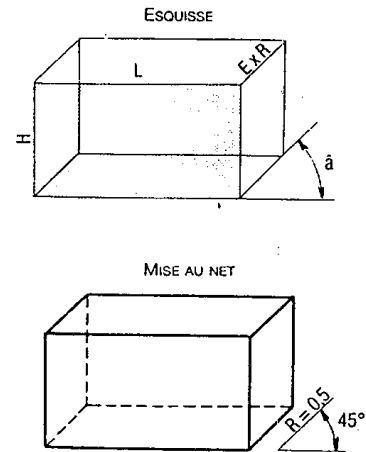
Figure 2

Remarque : lorsqu'un cercle est dessiné en perspective cavalière dans un plan frontal, il est représenté par un **cercle**. S'il est dans un plan déformé, il est représenté par une **ellipse**.

1ère année BTS / ELT-MI	Chapitre 2 PERSPECTIVES	Construction Mécanique Industrielle
Doc : 2/3		

2-3 Représentation

- Tracer la face principale parallèle au plan de projection ;
- Tracer les fuyantes ;
- Porter sur les dimensions réelles multipliées par le rapport k.
- Tracer les autres faces ;
- Gommer les traits inutiles ;
- Faire la mise au net.



3. PERSPECTIVE ISOMETRIQUE

Cette perspective donne une bonne vision spatiale de l'objet. Cependant, aucune dimension n'est représentée en vraie grandeur.

3-1 Principe

- Les arêtes verticales restent verticales
- Toutes les fuyantes sont inclinées de 30 °par rapport à l'horizontale.
- Les valeurs des dimensions X, Y et Z sont égales et réduites dans le rapport $k = 0,82$.

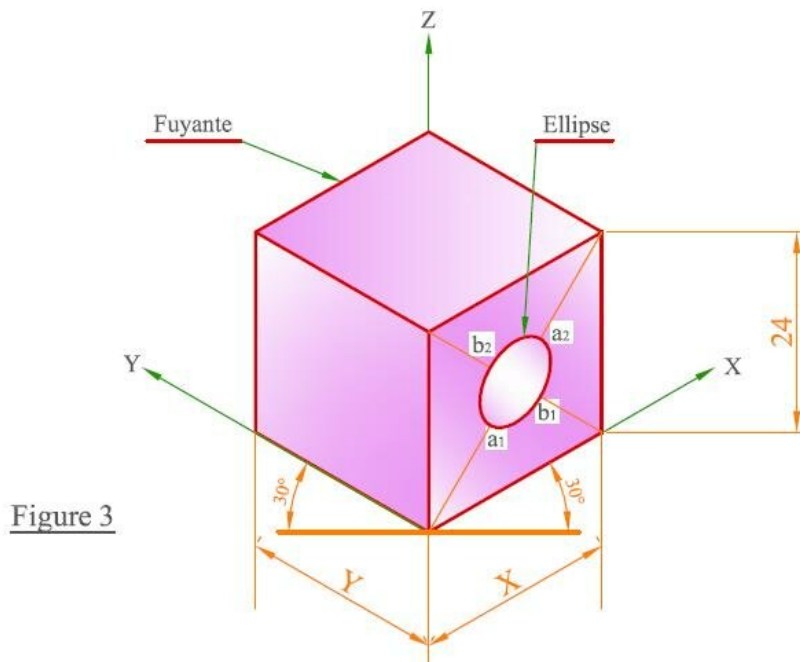


Figure 3

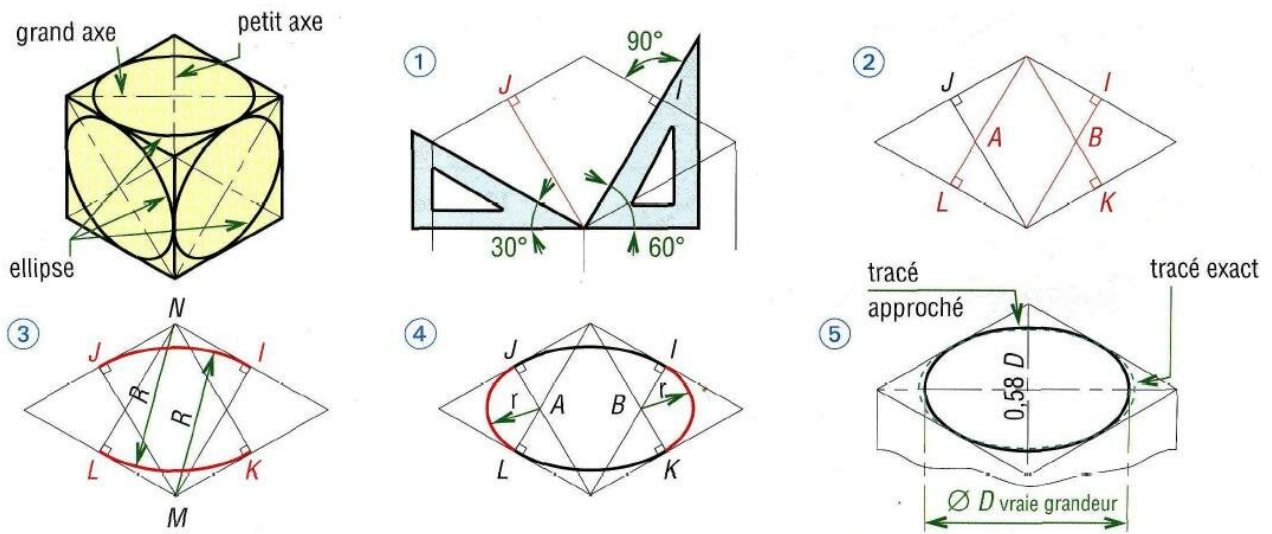
Remarque : lorsqu'un cercle est dessiné en perspective isométrique, il est représenté par **une ellipse**. $a_1a_2 =$ Diamètre du cercle en vraie grandeur.

1ère année BTS / ELT-MI
Doc : 3/3

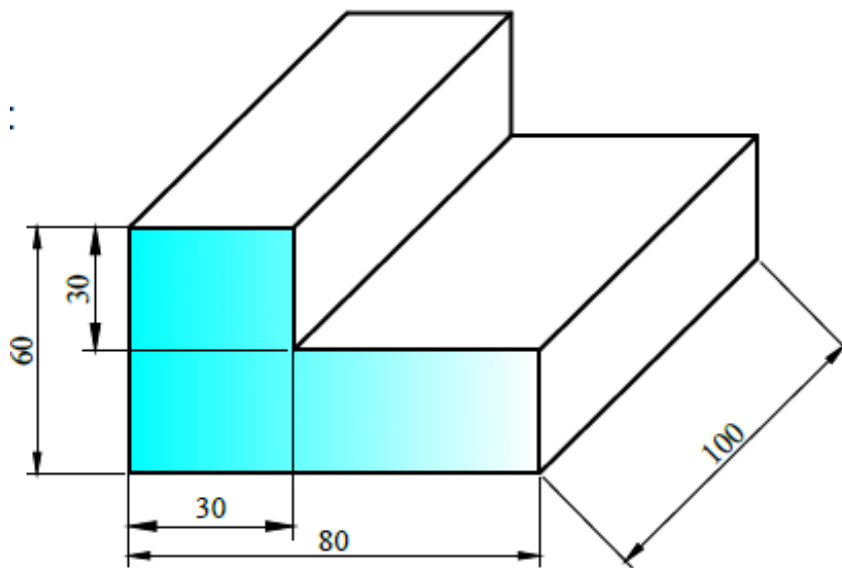
**Chapitre 2
PERSPECTIVES**

Construction
Mécanique Industrielle

3-2 Tracé approché d'une ellipse



4. APPLICATION



Sur un format A4, reproduire le dessin représenté ci-dessus :

- en perspective cavalière puis,
- en perspective isométrique

Les dimensions réelles sont portées sur le dessin. La face frontale a été coloriée.