

1 Représentation orthographique

(extrait du Guide du Dessinateur Industriel)

Une représentation orthographique d'un objet est la vue obtenue par la projection orthogonale de chacune de ses faces sur un plan de projection.

Une représentation orthographique est réalisée :

- soit en géométrie 2D* en dessinant dans le plan de projection chaque vue de l'objet suivant la direction et le sens d'observation spécifiés ;
- soit en projetant sur un plan chaque vue du modèle 3D suivant une direction et un sens spécifiés.

8.1 Position des vues

EXEMPLE

Pour effectuer la mise en plan de l'objet ci-contre, dont la forme s'apparente à celle d'une fermette :

- ▶ choisir tout d'abord une vue principale, ou une vue de face ; soit A cette vue en observant l'objet suivant la flèche A ;
- ▶ regarder ensuite suivant chacune des directions d'observation B, C, D, E, F, pour obtenir les vues B, C, D, E, F.

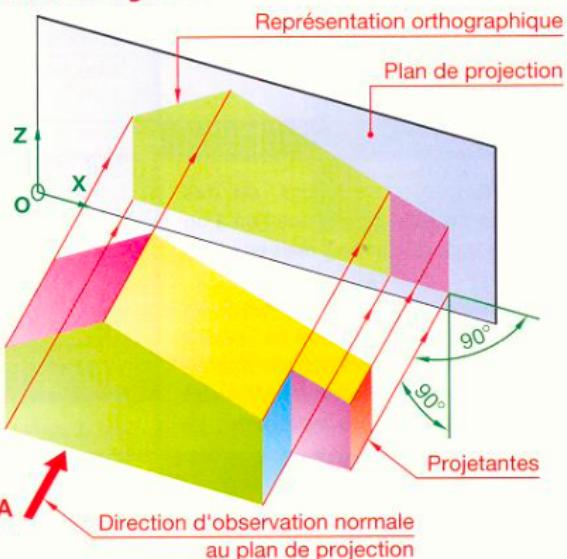
REMARQUES

▶ Le sens d'observation par rapport à la vue principale, ou vue de face, définit la dénomination de chaque vue.

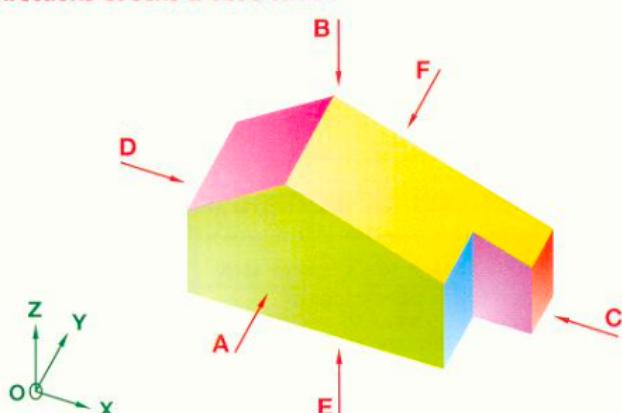
▶ La signification des différents types de traits est donnée au chapitre 4.

Vue	Dénomination	Vue	Dénomination
A	Vue de face	D	Vue de gauche
B	Vue de dessus	E	Vue de dessous
C	Vue de droite	F	Vue d'arrière

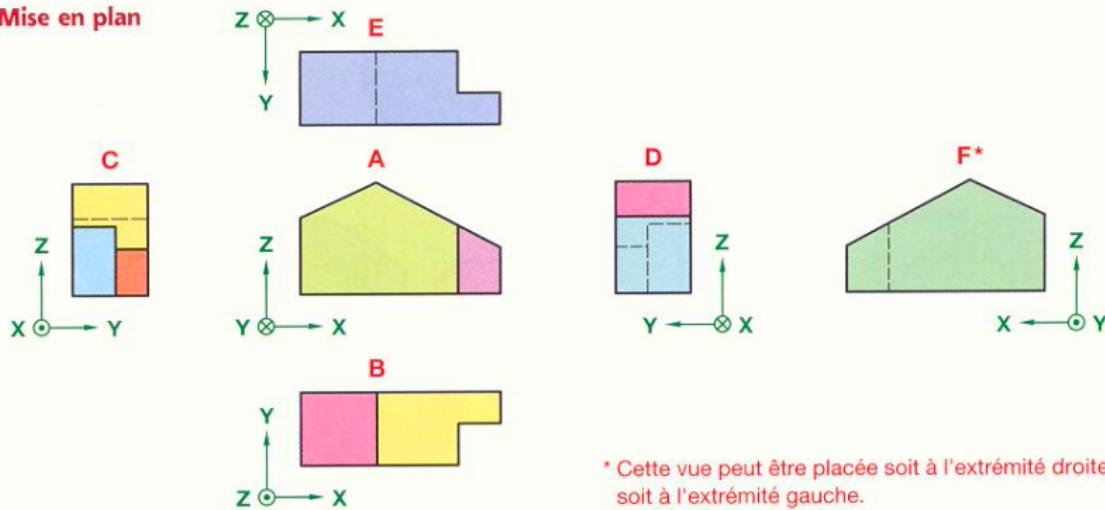
Projection orthogonale



Directions et sens d'observation



Mise en plan



* Cette vue peut être placée soit à l'extrême droite, soit à l'extrême gauche.

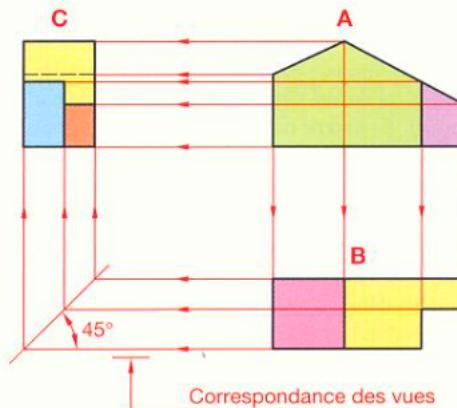
8.2 Choix des vues

En pratique, un objet doit être défini complètement et sans ambiguïté par un nombre minimal de vues.

On choisit les vues les plus représentatives comportant le moins de vues cachées. Dans notre exemple, ce sont les vues A, B et C.

REMARQUES

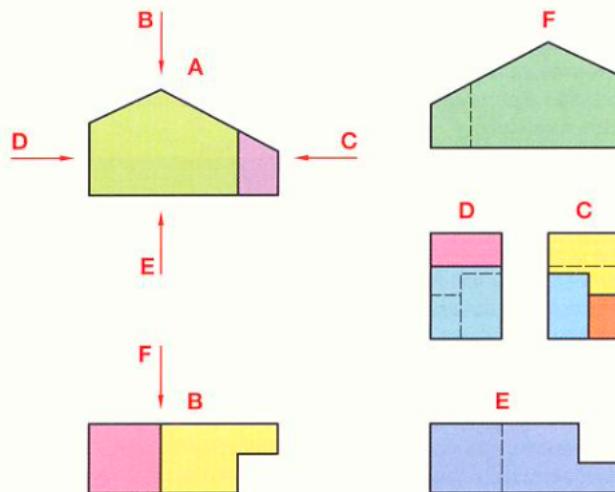
- ▶ Le respect rigoureux et systématique de la correspondance de chacune des vues de l'objet facilite l'exactitude des tracés et la bonne compréhension du dessin.
- ▶ L'adjonction de perspectives à la représentation orthographique facilite la compréhension des formes de l'objet.



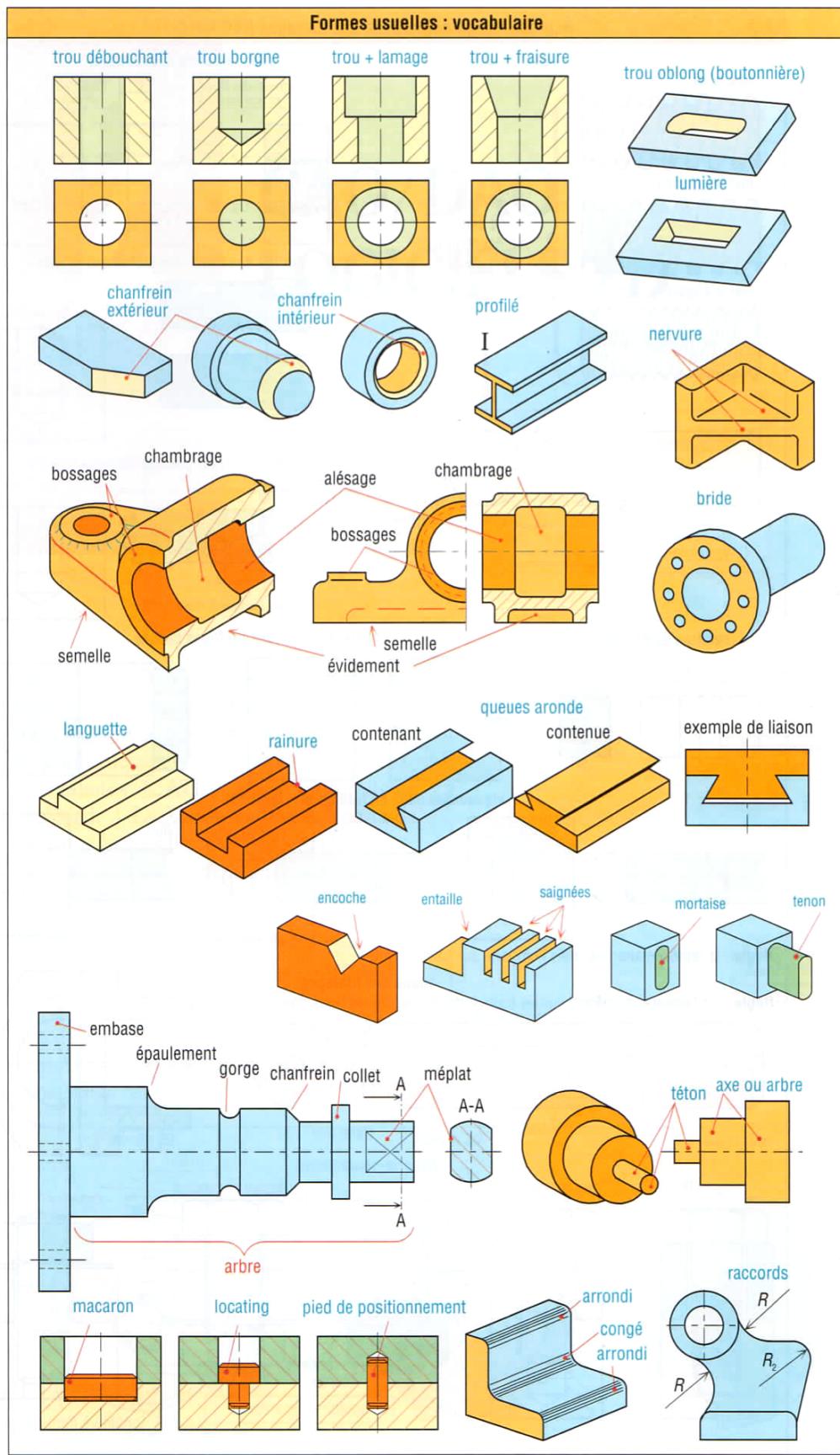
8.3 Méthode des flèches repérées

Cette méthode autorise, en cas de besoin, par exemple pour des raisons d'encombrement ou de simplification, de placer les différentes vues d'un objet indifféremment par rapport à la vue principale.

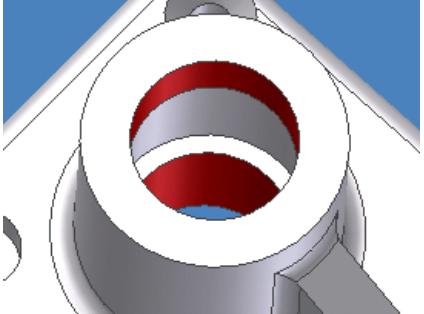
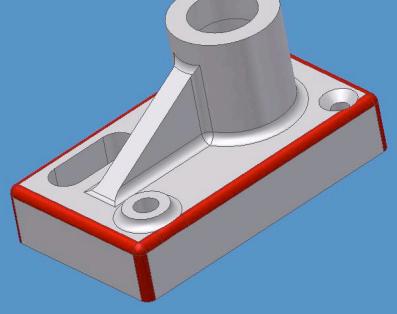
- Toute autre vue que la vue principale doit être identifiée par la même lettre majuscule que la flèche qui indique la direction d'observation concernée.
- Même déplacée, une vue conserve son nom (vue de gauche, vue de dessus, etc.).

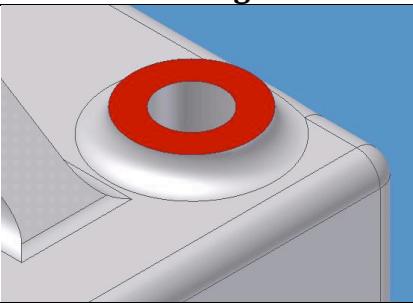
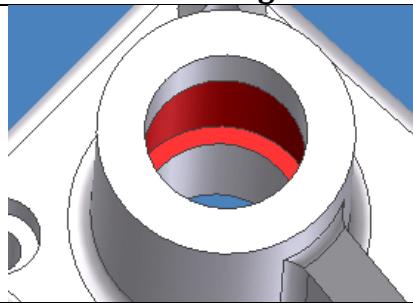
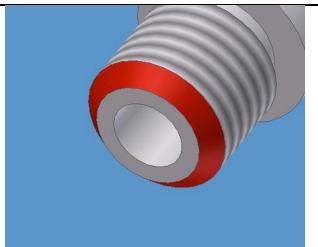


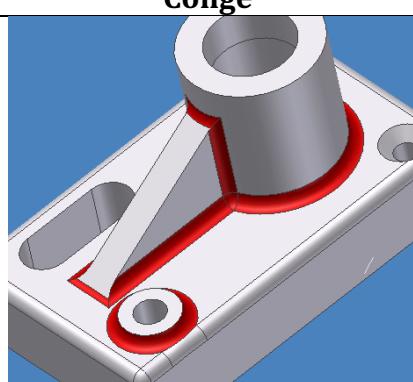
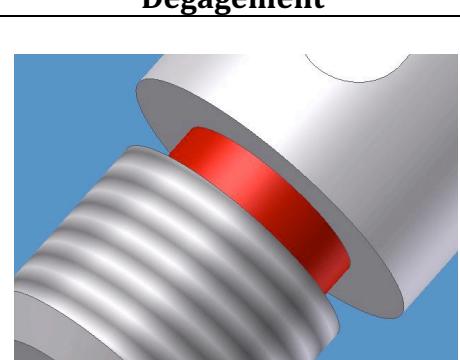
2 Vocabulaire technique

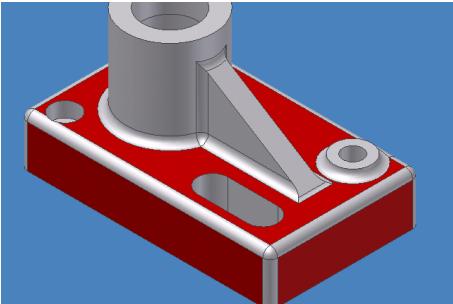
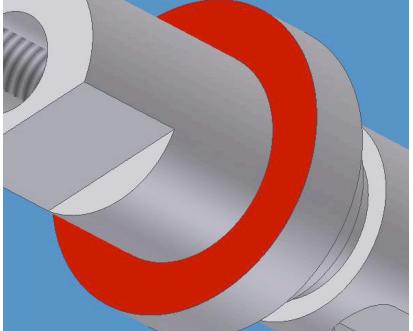
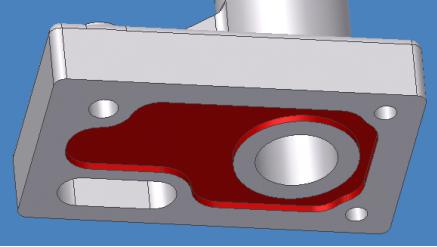


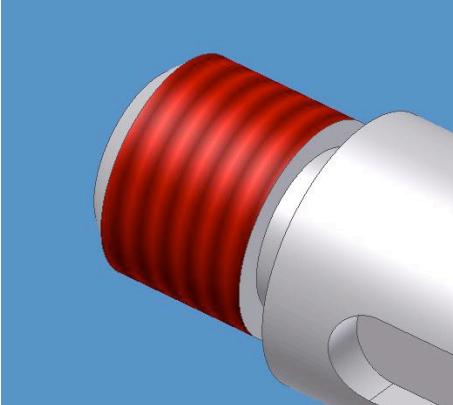
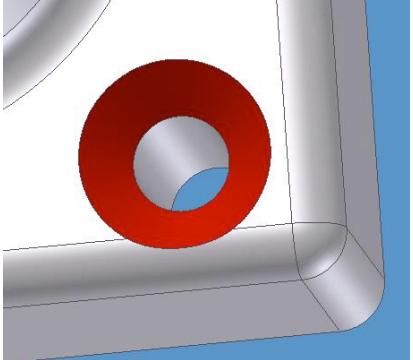
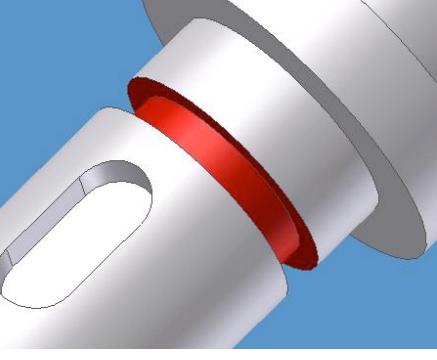
* alésage = trou de grand diamètre.

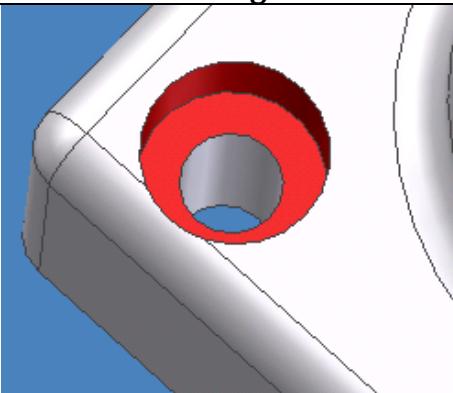
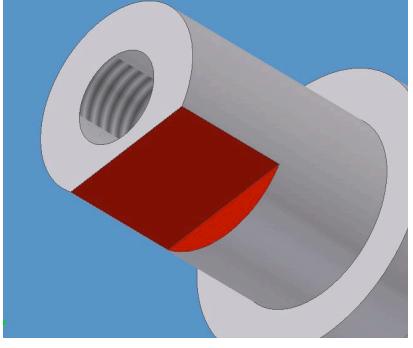
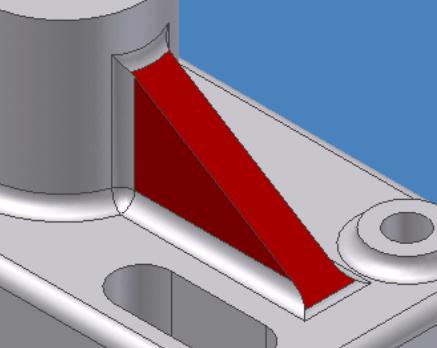
Alésage	Arbre	Arrondi
 <p>Forme creuse précise (un trou) destinée à recevoir un arbre. C'est le contenant d'un assemblage.</p>	 <p>Pièce cylindrique précise. C'est le contenu dans un assemblage avec un alésage</p>	 <p>Surface arrondie destinée à supprimer l'arrêt vive d'un angle saillant</p>

Bossage	Chambrage	Chanfrein
 <p>Surépaisseur de matière, généralement située à l'entrée d'un perçage, destinée à limiter les surfaces à usiner.</p>	 <p>C'est un évidemment réalisé à l'intérieur d'un alésage destiné à limiter la portée de l'arbre contenu dans l'alésage</p>	 <p>Surface conique ou plane obtenue par suppression d'une arrête vive sur un cylindre ou sur un prisme.</p>

Collet	Congé	Dégagement
 <p>Couronne sur une pièce cylindrique qui peut servir de butée.</p>	 <p>Surface arrondie qui raccorde deux surfaces formant un angle rentrant</p>	 <p>Usinage effectué dans le fond d'un angle pour assurer un bon contact ou pour faciliter un usinage.</p>

Embase	Épaulement	Évidement
		
Elément d'une pièce servant de base, on dit aussi « semelle »	Changement de la section d'une pièce pour obtenir une surface d'appui.	Vide prévu dans une pièce pour en diminuer le poids ou réduire une surface d'appui.

Filetage	Fraiseuse	Gorge
		
Rainure hélicoïdale exécutée sur un cylindre. C'est la forme qui a été réalisée sur une vis.	Usinage conique réalisé à l'entrée d'un perçage destiné à recevoir la tête d'une vis.	Usinage cylindrique destiné à recevoir un anneau élastique ou un joint d'étanchéité.

Lamage	Méplat	Nervure
		
Usinage cylindrique réalisé à l'entrée d'un perçage destiné à noyer (cacher) la tête d'une vis.	Surface plane réalisée sur un cylindre. Deux méplats opposés sur une pièce cylindrique permettent l'utilisation d'une clé plate.	Partie de faible épaisseur destinée à augmenter la rigidité d'une pièce.

Perçage	Perçage borgne	Rainure (rainure oblongue)

Perçage
Trou, débouchant ou non, généralement réalisé avec un foret à extrémité pointue.

Perçage borgne
Usinage conique réalisé à l'entrée d'un perçage.

Rainure (rainure oblongue)
Entaille longue pratiquée dans une pièce pour loger une clavette.

Taraudage	Trou oblong

Taraudage
Rainure hélicoïdale exécutée dans un alésage ou un perçage. C'est la forme qui a été réalisée dans un écrou.

Trou oblong
Trou de forme allongée, terminé par 2 demi-cylindres.