

FICHE RESSOURCE

Le dessin technique - Les représentations en projections

Définition du dessin technique :

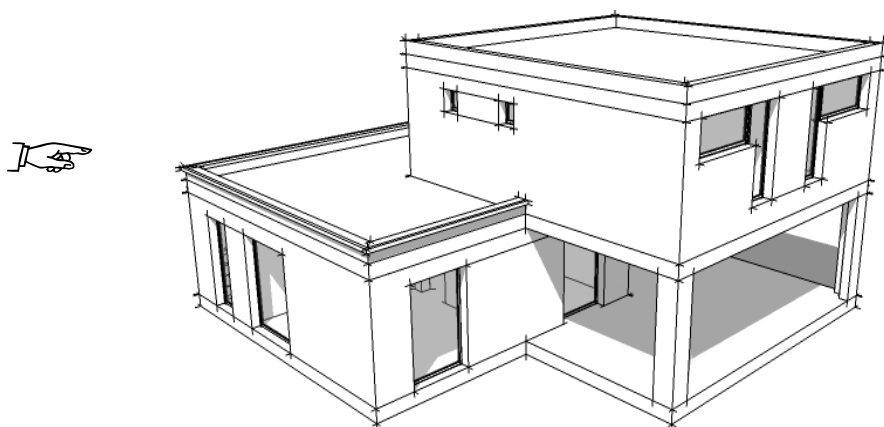
Le dessin technique est un ensemble de règles pour représenter des objets ; ces règles assurent que l'objet produit est tel qu'il a été dessiné par le concepteur.

I. Les représentations en perspective

1. Dessin en perspective

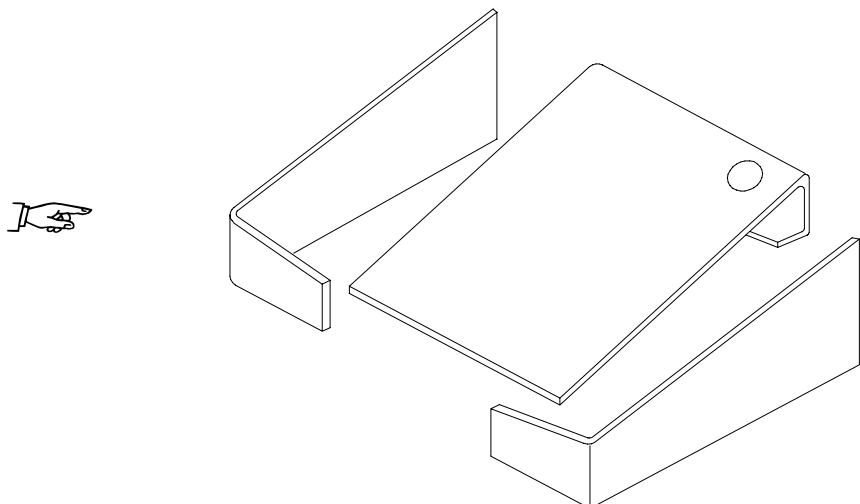
C'est un dessin en trois dimensions (**3D**) dans lequel tous les côtés ne sont pas visibles. Cette représentation est utilisée dans les publicités ou les manuels de montage.

L'objet est « déformé », les dimensions sont diminuées et tous les côtés ne sont pas visibles.



2. Dessin en vue éclatée 3D:

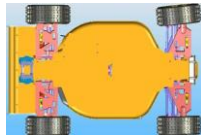
Les pièces sont dessinées en trois dimensions (**3D**) et sont séparées les unes par rapport aux autres. Cette représentation est utilisée dans les manuels de montage.



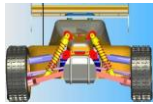
II. Les représentations en projection orthogonale :

1. les vues

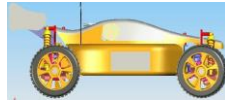
Dans les dessins d'ensemble ou de définition, l'objet peut être représenté sous ses 6 vues.



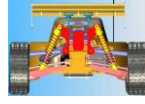
Vue de DESSOUS



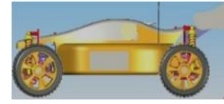
Vue de DROITE



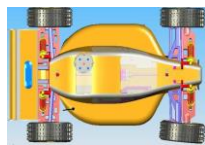
Vue de FACE



Vue de GAUCHE



Vue de DERRIERE



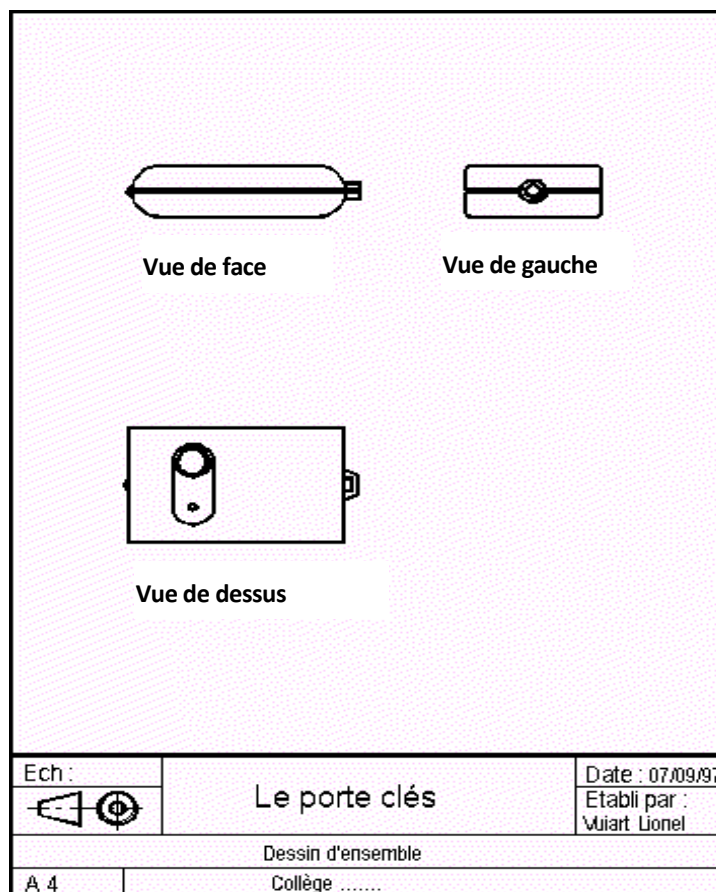
Vue de DESSUS

Bien souvent on s'arrête à 3 si elles fournissent suffisamment d'informations sur le dessin.

On positionne ces trois vues selon une disposition très précise :

la vue de face est dessinée en premier :

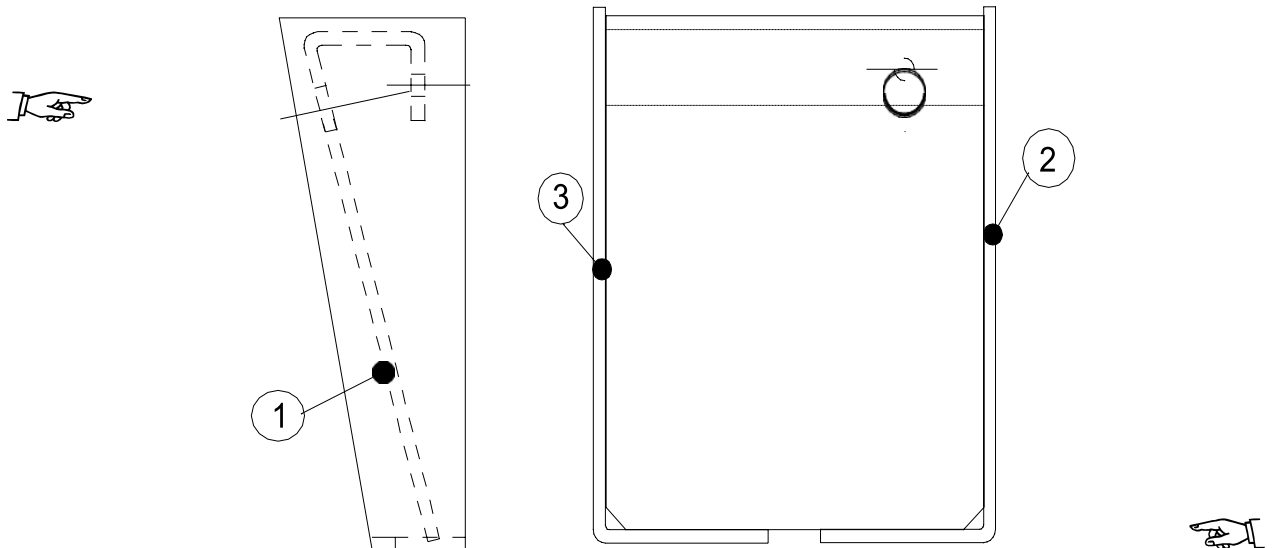
- on place la vue de gauche à droite de la vue de face
- on place la vue de dessus au dessous de la vue de face.



2. Le dessin d'ensemble :

C'est un dessin en deux dimensions (**2D**), sur lequel il ne figure aucune dimension. Cette représentation est utilisée pour repérer précisément l'emplacement des différentes pièces.

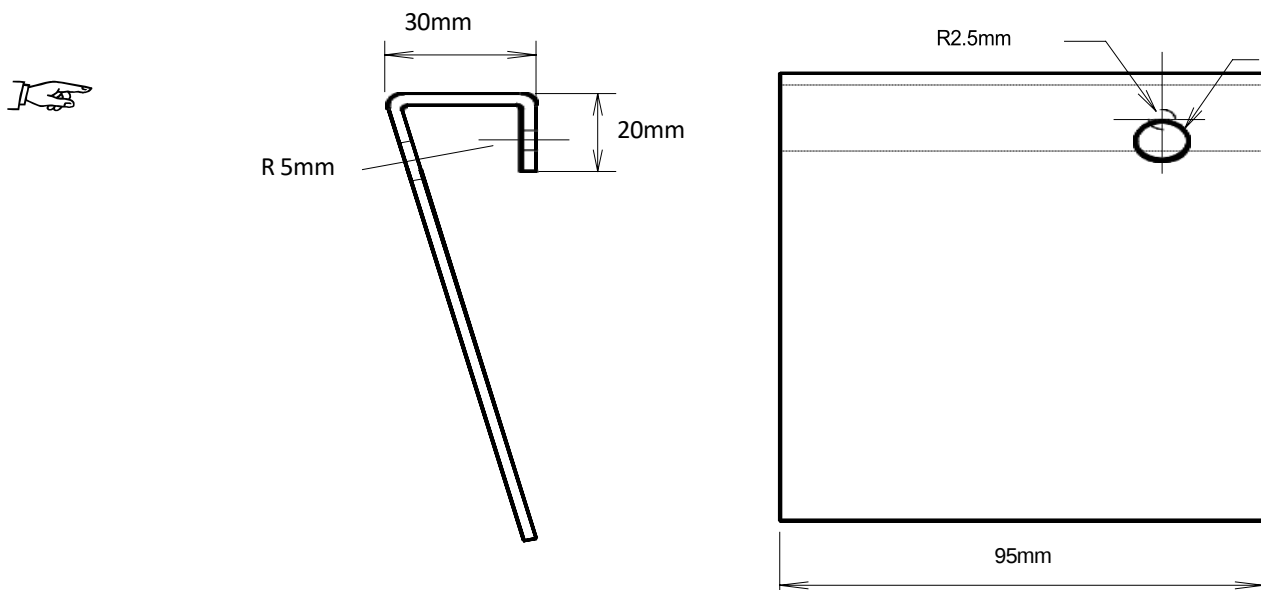
Chaque élément ou pièce est repéré par un numéro, le repère (exemple : **1** ou **2**).



3. Le dessin de définition :

C'est un dessin en deux dimensions (**2D**) qui représente une pièce avec toutes ses dimensions. Cette représentation est utilisée pour la fabrication des pièces.

Le nombre de vues varie : s'il s'agit d'un objet simple pour lequel 2 ou 3 vues sont souvent suffisantes



III. Les règles d'usage du dessin technique

1. La nomenclature :

La nomenclature est un tableau qui liste toutes les pièces dessinées et leurs caractéristiques.

3	1	Côté gauche	PVC
2	1	Côté droit	PVC
1	1	Support	PVC
Rep.	Nb	Désignation	Caractéristiques



2. Le cartouche :

Le cartouche donne des informations sur la pièce dessinée et son auteur. On y trouve :

- le nom de la pièce dessinée (ex : socle), ainsi que le nom de l'objet (ex : Set de bureau) dont la pièce fait partie.
- le nom du dessinateur, le lieu et date de création du dessin (ex : Collège P. LABITRIE)
- l'échelle et le mode de représentation du dessin (en bas à gauche).

Ech :1:1	SET DE BUREAU	Date :7/09/97
		Etabli par : Vuiart Lionel
SOCLE		
A 4	Collège	

3. Les traits utilisés :

Le dessin industriel est un langage, avec ses règles et ses normes.

On utilise donc différents types de traits en fonction de l'idée que l'on veut traduire.

Les traits continus forts représentent les arêtes visibles de l'objet.

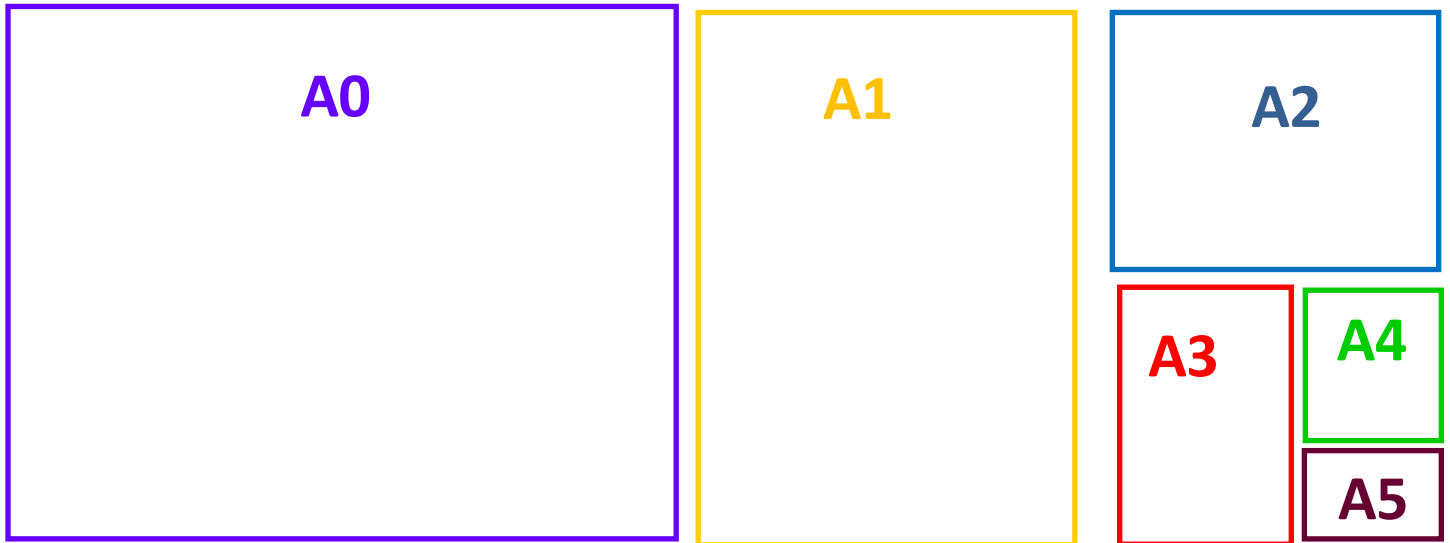
Les traits interrompus représentent les arêtes invisibles de l'objet.

Les traits mixtes fins représentent les axes.

4. Les formats :

Il existe différents formats de papier. Le plus répandu est le format A4 qui mesure 21 par 29,7 cm.

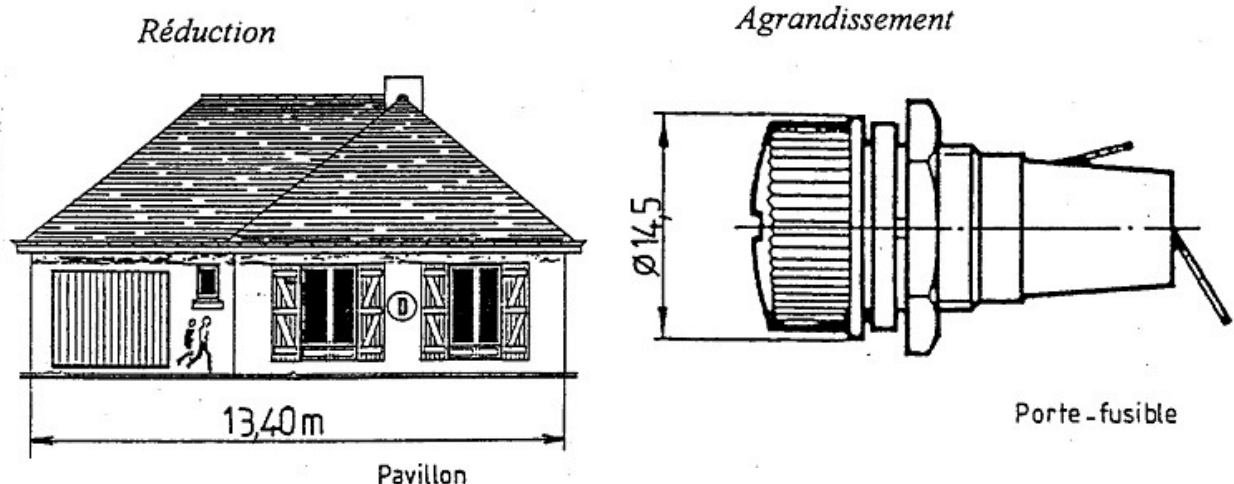
- On trouve des formats plus grands : de A0 à A3 (2 fois plus grand que le format A4),
- On trouve des formats plus petits : A5 (2 fois plus petit que le format A4).



5. L'échelle :

Si l'on veut dessiner une maison sur une page de format A4, on ne pourra pas la dessiner à sa taille réelle, mais on devra réduire ses dimensions. De la même façon, si l'on veut dessiner un petit objet, on va agrandir ses dimensions. Pour cela on utilise une échelle.

L'échelle d'un dessin est le rapport entre la dimension dessinée et la dimension réelle de l'objet. Elle permet de réaliser une réduction ou un agrandissement.



Réduction	Vraie grandeur	Agrandissement
Echelle 1:30 L'objet sera dessiné « 30 fois plus petit » que sa taille réelle ($1/30 = 0,03$)	Echelle 1:1 L'objet sera dessiné à sa taille réelle ($1/1 = 1$)	Echelle 5:1 Le dessin sera dessiné « 5 fois plus grand » que sa taille réelle ($5/1 = 5$)

Par exemple, une maison dont la dimension est de 13,40 mètres, si on la dessine à l'échelle 1:30, sa dimension dessinée sera de 0,45 mètres ($13,40 \times 1/30$), soit 45 cm.