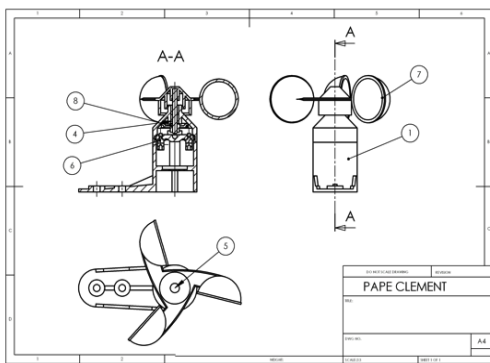


## 1. Introduction

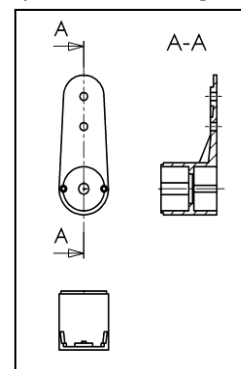
Le dessin industriel, manuel ou assisté par ordinateur (DAO, CAO) est un outil graphique permettant de passer de l'idée (étude) à la réalisation (fabrication) d'un objet ou d'un produit. C'est un langage universel, rigoureux, dont les règles précises sont normalisées internationalement (ISO : International Standard Organisation).

## 2. Les différents dessins techniques :

Suivant les besoins, on utilise différentes représentations du réel, mais chacune possède ses règles et conventions.



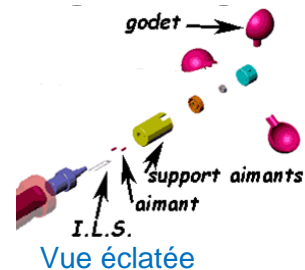
Dessin d'ensemble



Dessin de définition

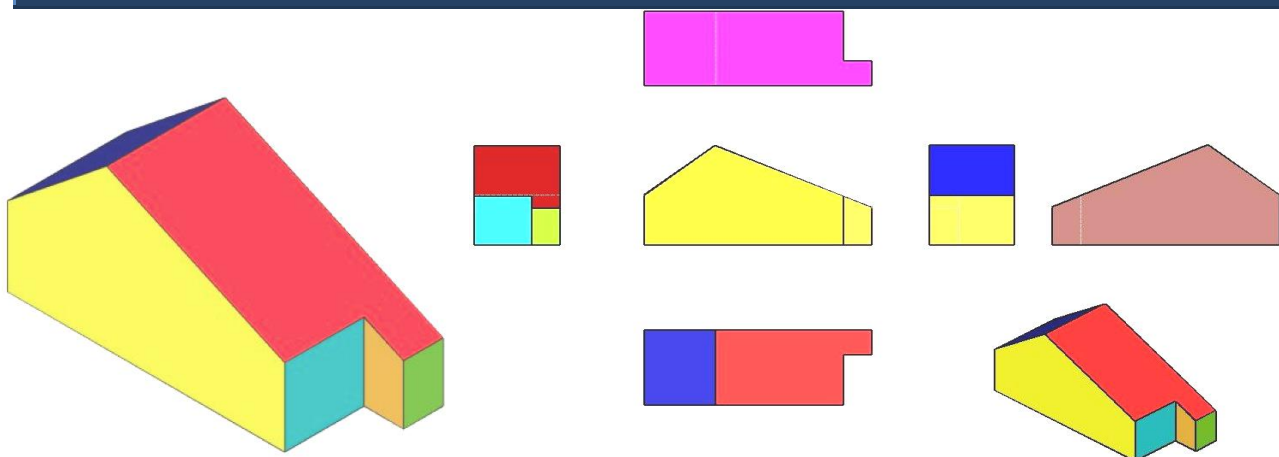


Vue en perspective



Vue éclatée

## 3. Disposition des vues :

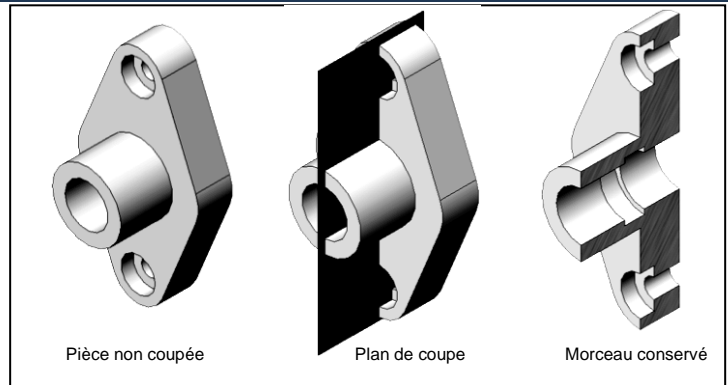


### 4. Les différents types de traits :

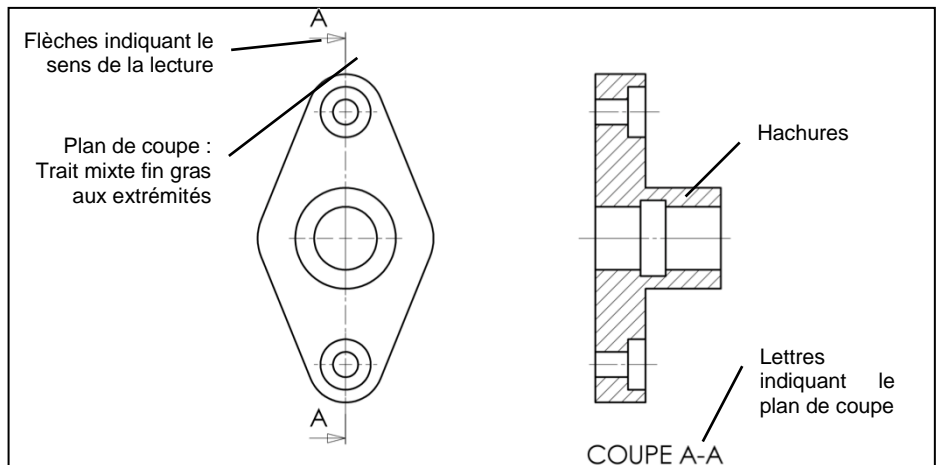
Traits	Désignation	Application
	Continu fort	Arêtes et contours vus
	Continu fin	Lignes de cote et hachures
	Interrompu fin	Arêtes et contours cachés
	Mixte fin	Axes et plans de symétrie
	Mixte fin, fort aux extrémités	Tracés de plans de coupe

### 5. Les coupes :

On imagine que l'objet est coupé par un ou plusieurs plan(s). Les morceaux sont séparés. Le plus représentatif est choisi. L'observateur, le regard tourné vers le plan coupé, dessine l'ensemble du morceau suivant les règles habituelles. L'intérieur, devenu clairement visible, apparaît en trait fort. Les zones « découpées » sont recouvertes de hachures.

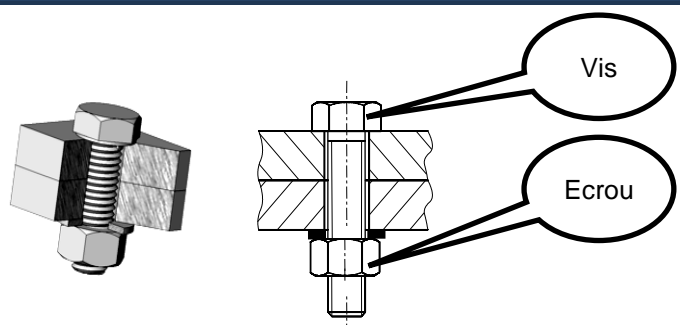


- Les hachures ne traversent jamais un trait continu fort.
- Les hachures ne s'arrêtent jamais sur un trait interrompu fin.
- On ne coupe jamais des pièces pleines de révolution telles que : arbres, vis, écrou, clavettes, rivets, billes ou roues dentées...



### 6. Les éléments filetés:

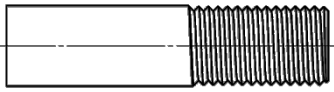
Un boulon est l'association d'une vis et d'un écrou.



### 1) filetages et taraudages :

On appelle **FILETAGE** une surface hélicoïdale extérieure (vis) :

Le filetage est obtenu à partir d'un cylindre.



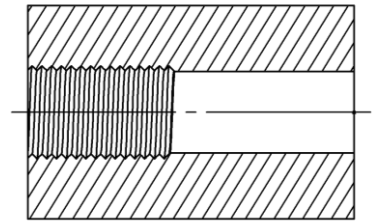
Intérieur au diamètre du cylindre.

Par conséquent, le filet qui est creusé dans la matière est :



On appelle **TARAUDEGE** une surface hélicoïdale intérieure (écrou) :

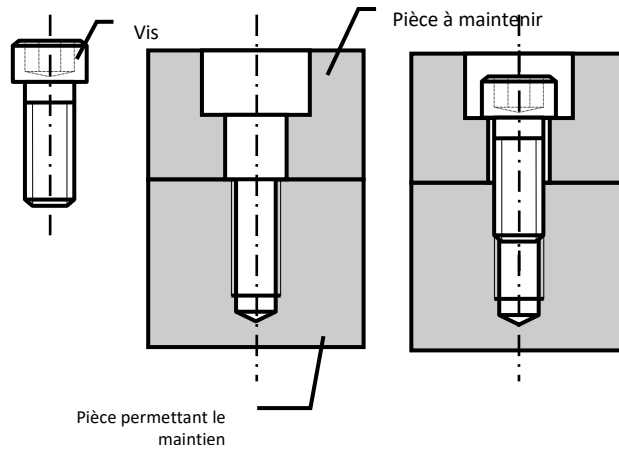
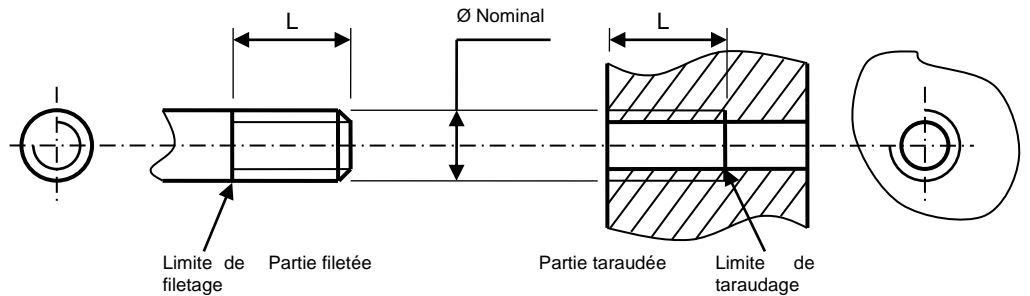
Le taraudage est obtenu à partir d'un perçage cylindrique.



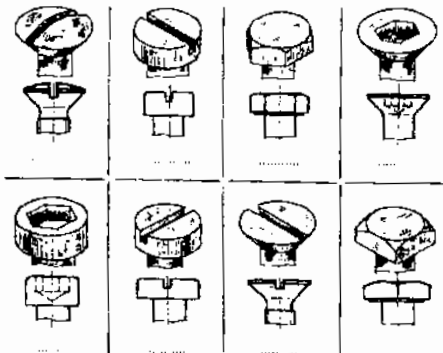
Extérieur au diamètre du trou du cylindre.

La représentation de ces surfaces hélicoïdales est codée : trait continu **fin** + trait continu **fort**.

Sur une vue en bout, le fond de filet est représenté par  $\frac{3}{4}$  de cercle en trait **FIN** (convention).



### 2) Types de tête de vis :



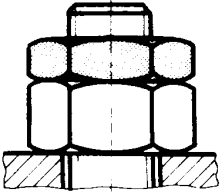
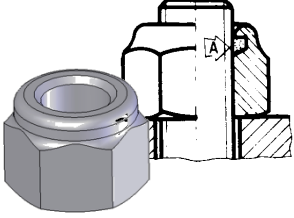
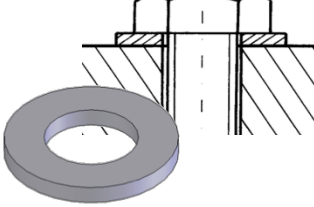
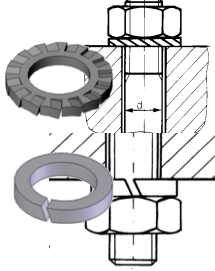
Tête hexagonale	<b>H</b>	Tête cylindrique à 6 pans creux	<b>CHC</b>
Tête carrée	<b>Q</b>	Tête fraisée plate fendue	<b>FS</b>
Tête cylindrique fendue	<b>CS</b>	Tête fraisée bombée fendue	<b>FBS</b>
Tête cylindrique large fendue	<b>CLS</b>	Tête fraisée plate à 6 pans creux	<b>FHC</b>

Exemple de désignation normalisée : **Vis CHC, M6-12**

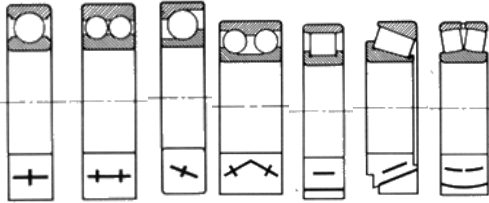

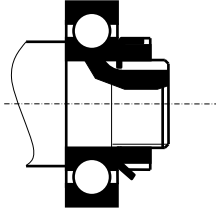
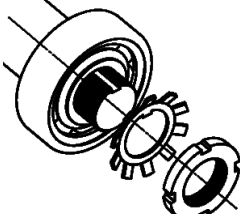
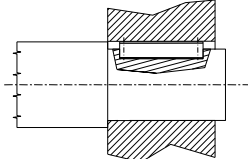
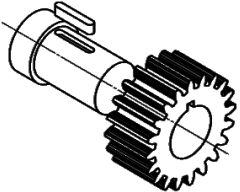
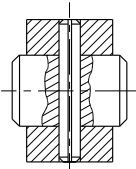
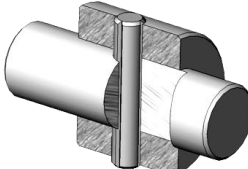
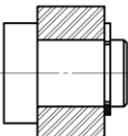
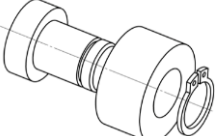
Longueur de la vis

Diamètre nominal de la vis

### 3) Freinage des écrous :

<p><b>Contre écrou</b> Le serrage d'un deuxième écrou (appelé alors « contre écrou ») sur le premier permet, grâce au frottement entre les deux écrous, de limiter le dévissage. Généralement, le contre-écrou est mince (série Hm).</p>	<p><b>Ecrou auto-freiné</b> A l'intérieur de l'écrou a été placée une bague en nylon qui se déforme lors du vissage et qui crée ainsi une pression entre la vis et l'écrou.</p>	<p><b>Rondelles d'appui</b> Elles permettent d'augmenter la surface d'appui pour effectuer un meilleur serrage des composants.</p>	<p><b>Rondelle de freinage</b> Elles permettent de limiter le dévissage des éléments d'assemblage. Le freinage est obtenu grâce à l'élasticité des rondelles et à l'incrustation des arêtes dans les pièces à freiner.</p>
			

## 7. Les éléments standards:

Nom de l'élément	Représentation 2D	Représentation 3D	Description
Roulement			Organe de guidage en rotation qui remplace le contact par frottement par l'utilisation d'éléments roulants.
Ecrou à encoches(et rondelle frein)			Ecrou freiné principalement utilisé pour le serrage des roulements sur un arbre.
Clavette			Organe de mise en position angulaire par contact.
Goupille			Organe de mise en position angulaire par contact.
Anneau élastique			Organe de maintien en position axial.