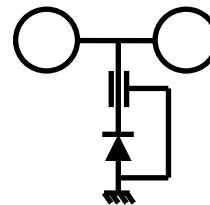
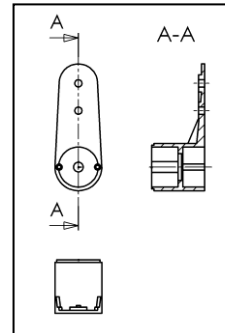
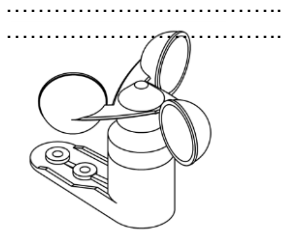
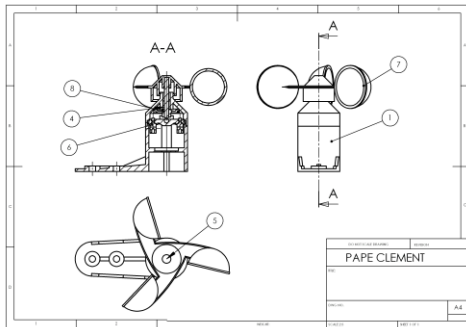
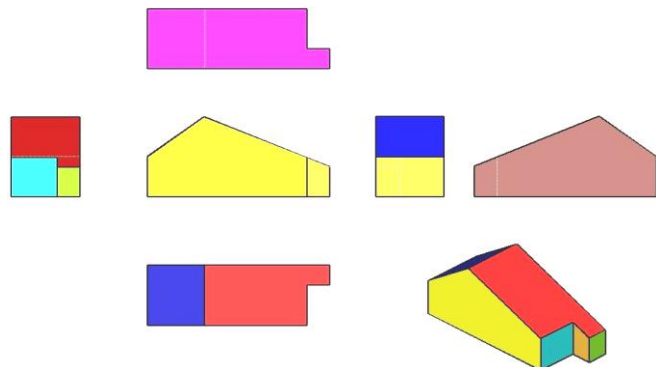
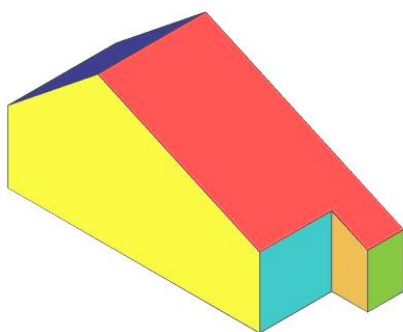


1. Les différents dessins techniques :

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



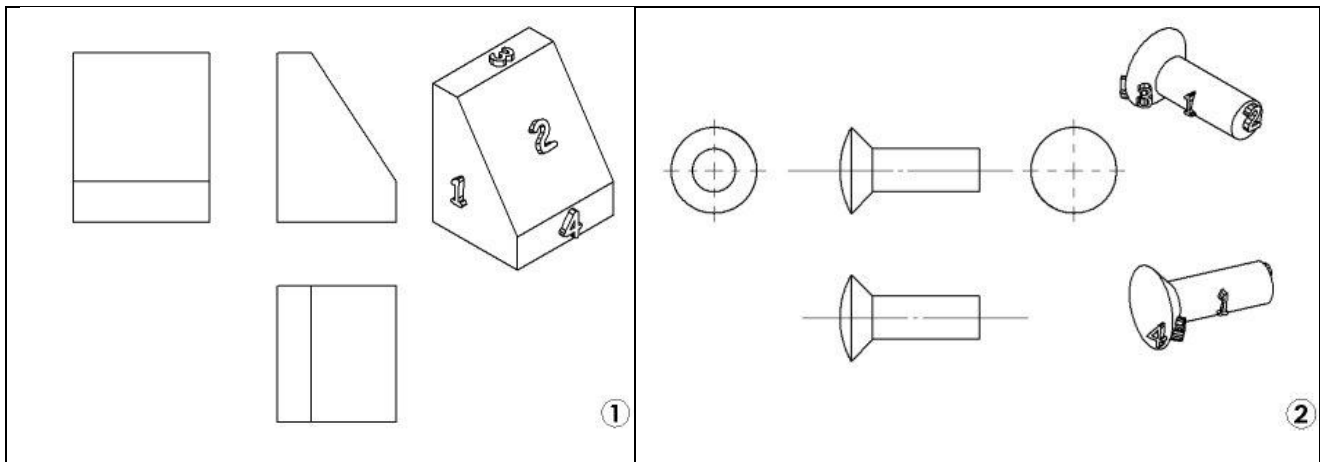
2. Disposition des vues :



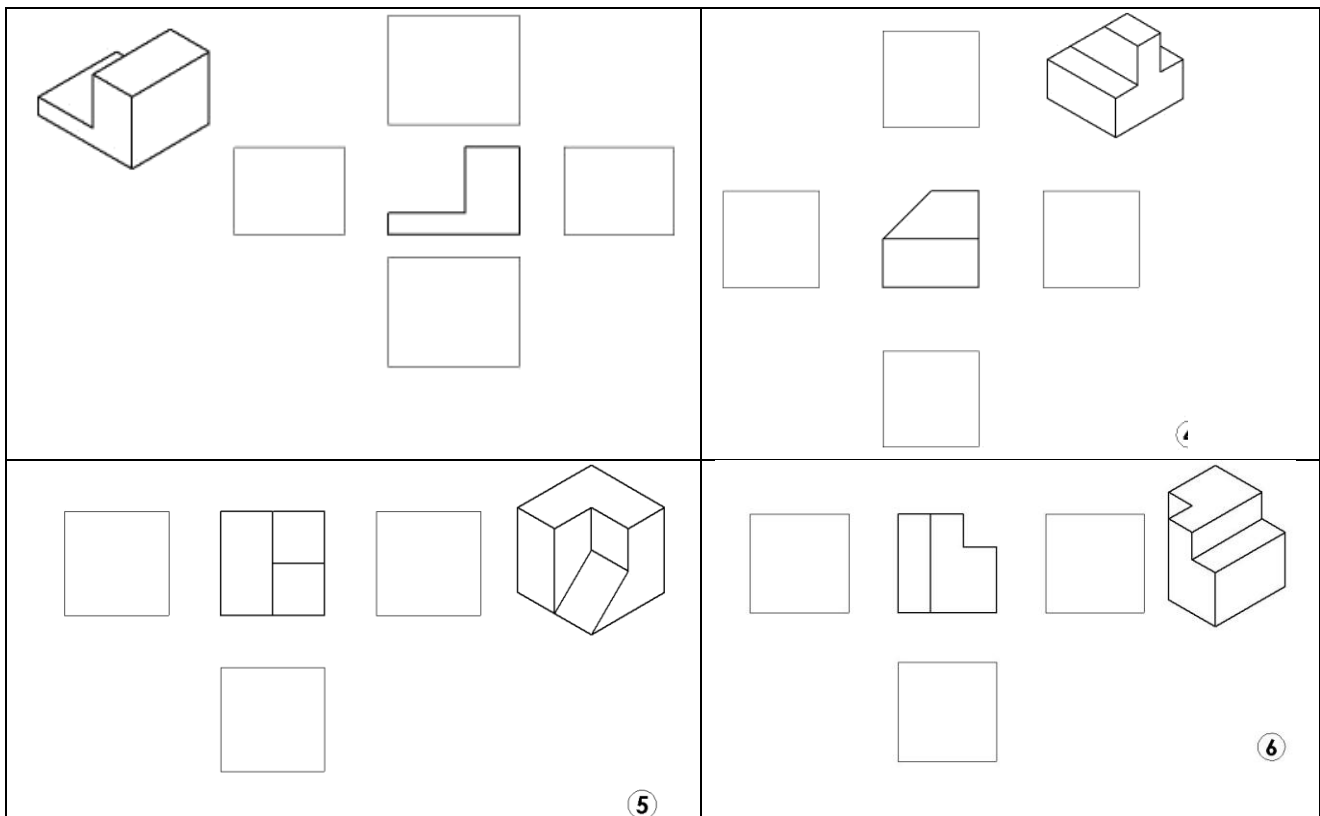
3. Les différents types de traits :

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

4. Exercices : identification des surfaces d'une pièce

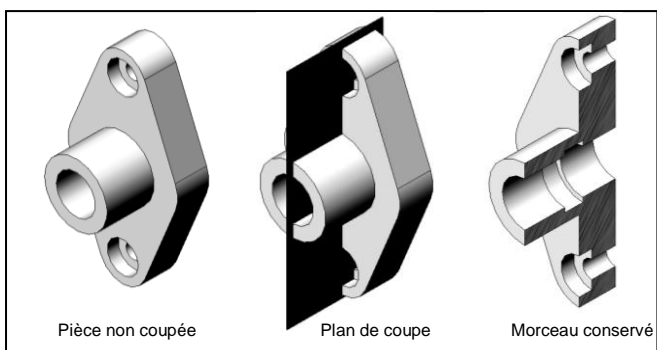


5. Exercices : compléter le dessin d'une pièce



6. Les coupes :

L'objet est coupé. 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.

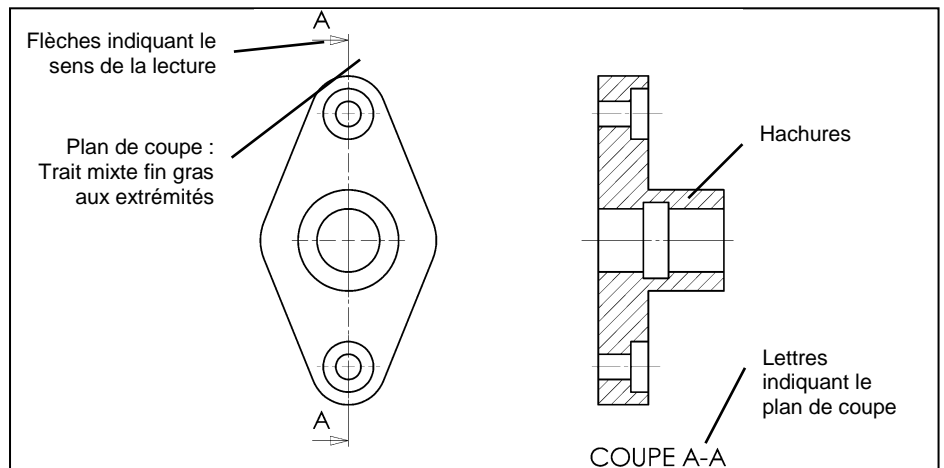


Pièce non coupée

Plan de coupe

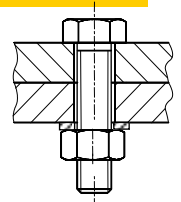
Morceau conservé

- 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...



7. Les éléments filetés:

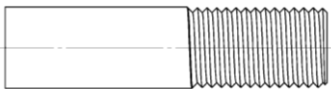
Un boulon est l'association d'une vis et d'un écrou.



a) filetages et taraudages

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

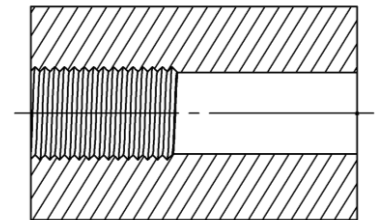
Le filetage est obtenu à partir d'un cylindre.



Intérieur au diamètre du cylindre.

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

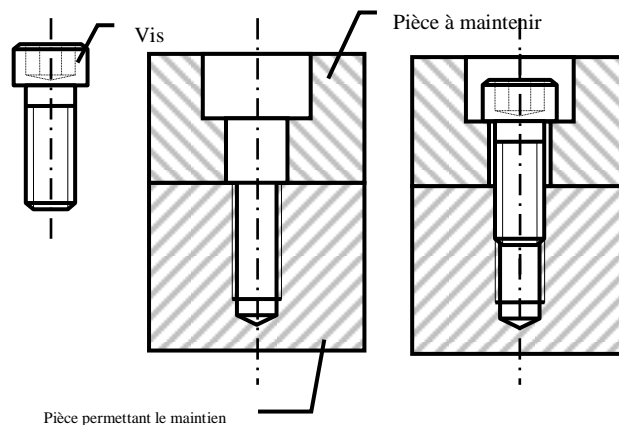
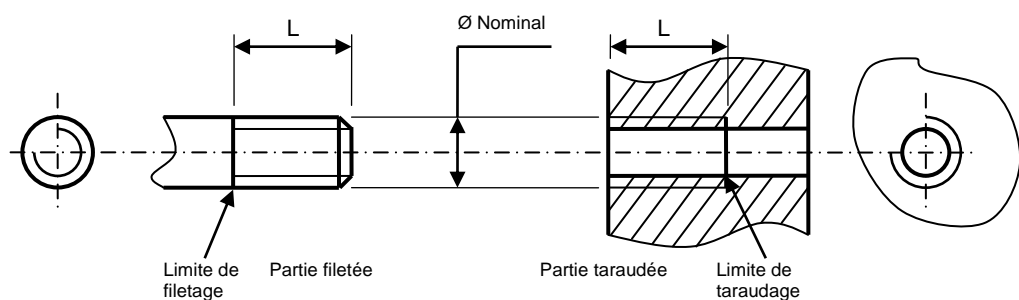
On appelle **TARAUDAGE** une surface hélicoïdale intérieure (écrou) :
Le taraudage est obtenu à partir d'un trou cylindrique.

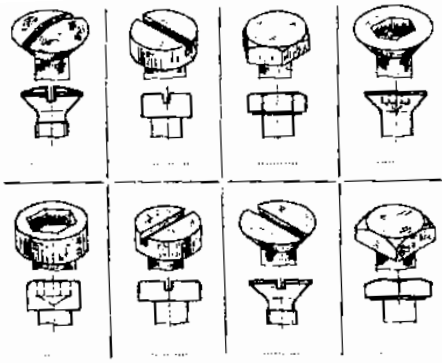


Extérieur au diamètre du trou du cylindre.

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).



b) Types de tête de vis

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

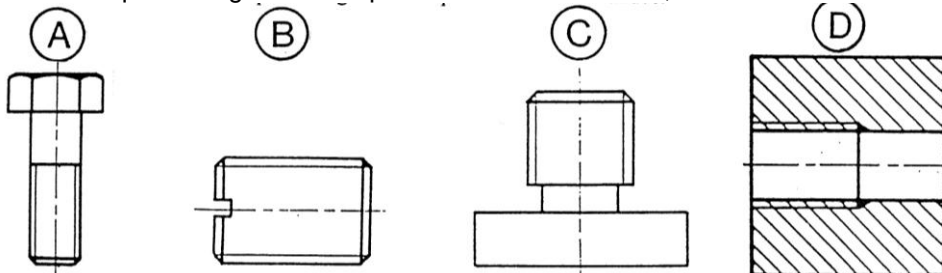
Désignation normalisée :

c) Freinage des écrous

<p>Contre écrou 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>Écrou auto-freiné 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>Rondelles d'appui Elles permettent d'augmenter la surface d'appui pour effectuer un meilleur serrage des composants.</p>	<p>Rondelle de freinage 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>

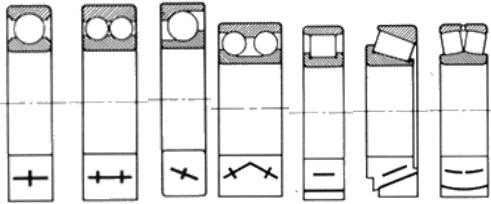

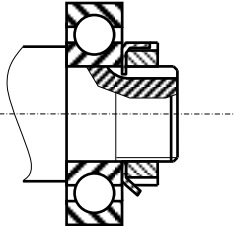
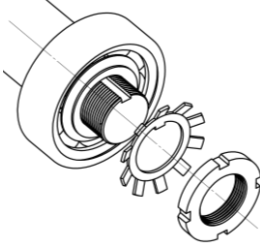
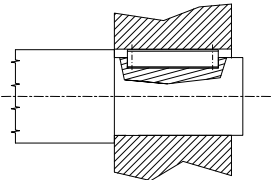
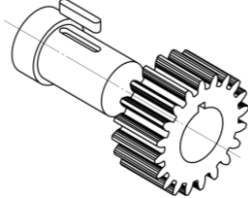
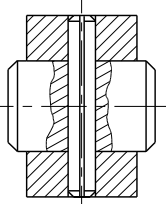
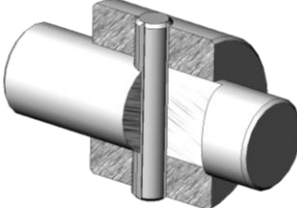
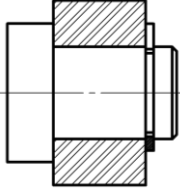
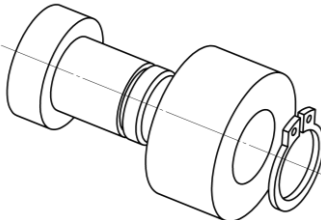
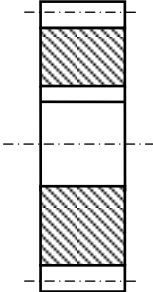

8. Exercices : identification des paramètres d'éléments filetés



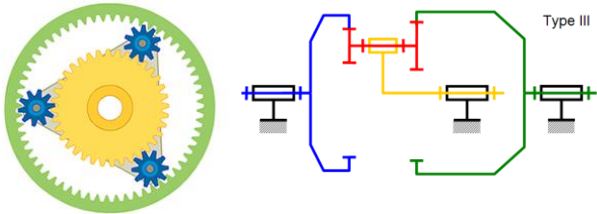
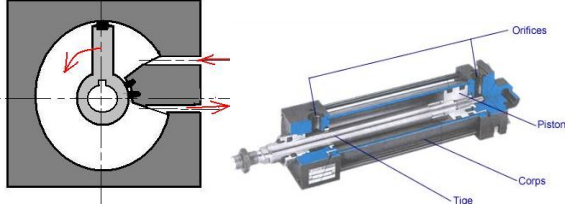
Pour chaque dessin, indiquer si l'image représente un filetage (F) ou un taraudage (T) et mesurer le diamètre nominal ainsi que la longueur de la partie filetée ou taraudée, en mm.



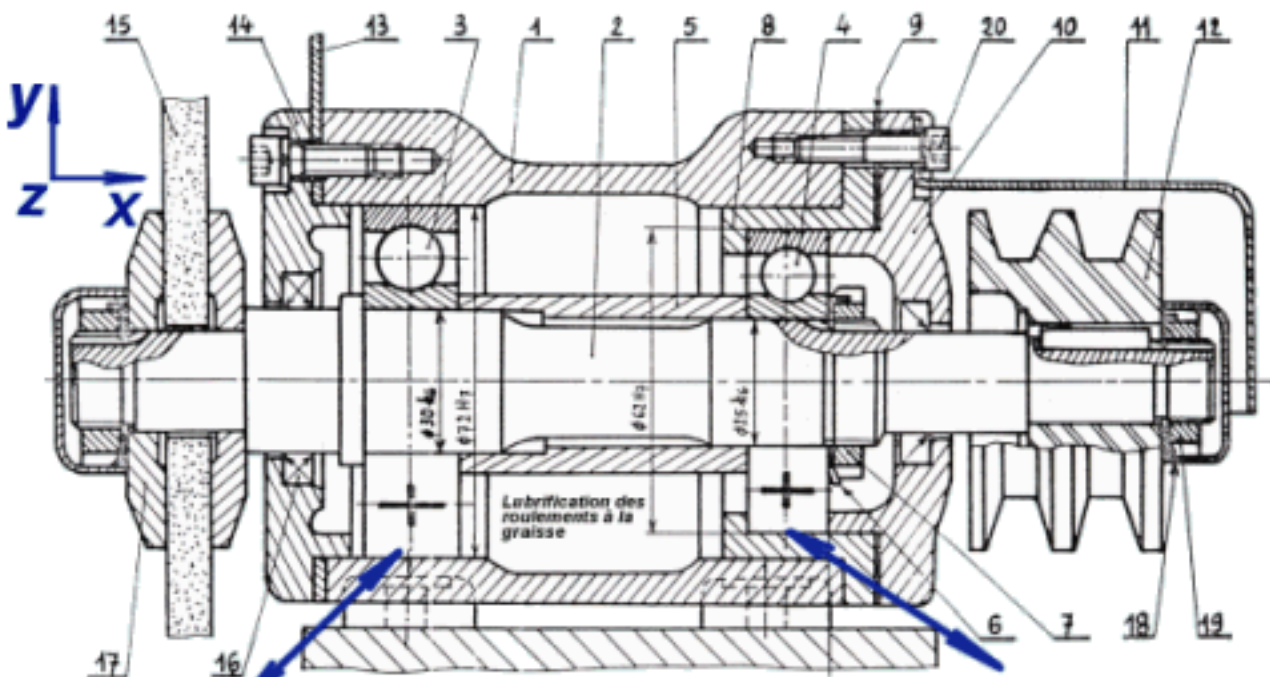
	Dessin A	Dessin B	Dessin C	Dessin D
T ou F				
Diamètre nominal				
Longueur				

9. Les éléments standard:

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 axiale.
Engrenages pignon + roue = engrenage			Organe de transmission de puissance.

	<p>engrenages paradoxaux</p> 	 <p>engrenage conique à denture droite</p>	<p>Les engrenages paradoxaux tournent dans le même sens.</p>
<p>Train épicycloïdal</p>		<p>Ce dispositif permet d'obtenir plusieurs rapports de réduction en fonction de l'élément bloqué.</p>	
<p>Vérin</p>		<p>Un vérin permet de convertir une énergie hydraulique ou pneumatique en énergie mécanique</p>	

10. Exercice : lecture d'un dessin



Colorier sur le dessin les pièces avec les couleurs indiquées :

Clavette	en rouge
Roulements à billes	en vert
Ecrous	en gris
Joint d'étanchéité	en bleu
Vis d'assemblage	en jaune
Poulie	en violet