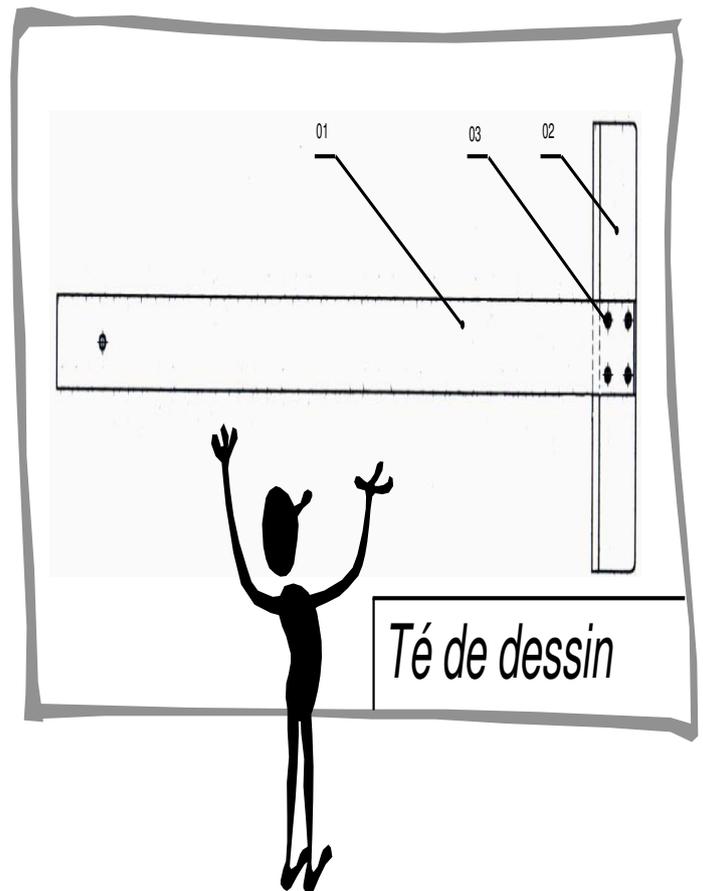
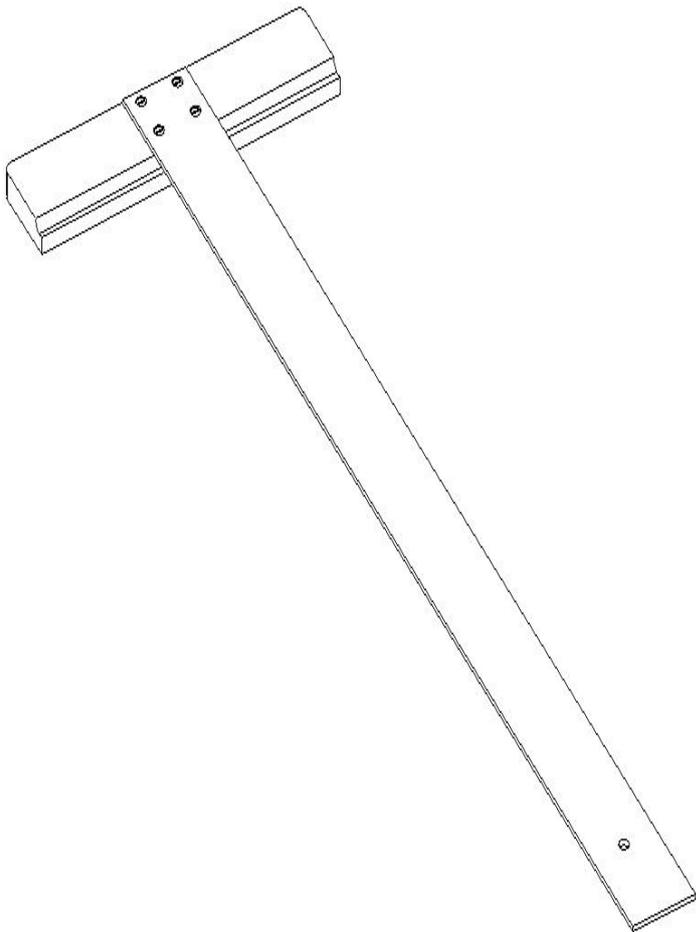


Collège
technique
Sousse

DESSIN TECHNIQUE



Collège technique
Sousse

I - DEFINITION

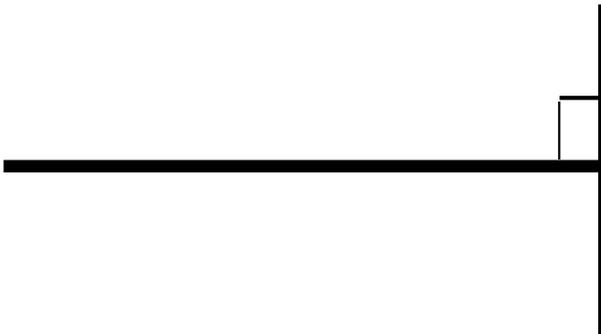
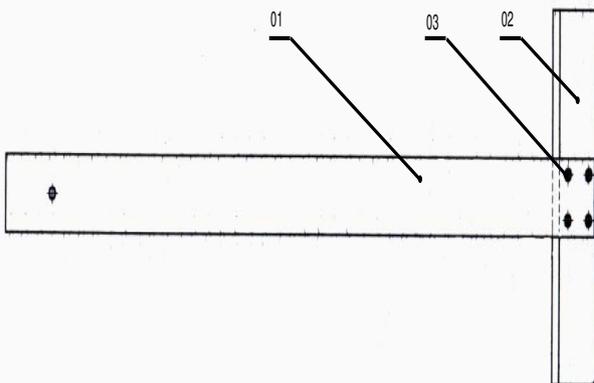
Le dessin technique est le **langage de la communication technique** entre les différents intervenants des secteurs industriels. Il permet de représenter graphiquement ou schématiquement un objet.



II – DIFFERENTS DESSINS RENCONTRES

Exemple : Le té de dessin

Ci-dessous les principaux dessins que nous rencontrerons :

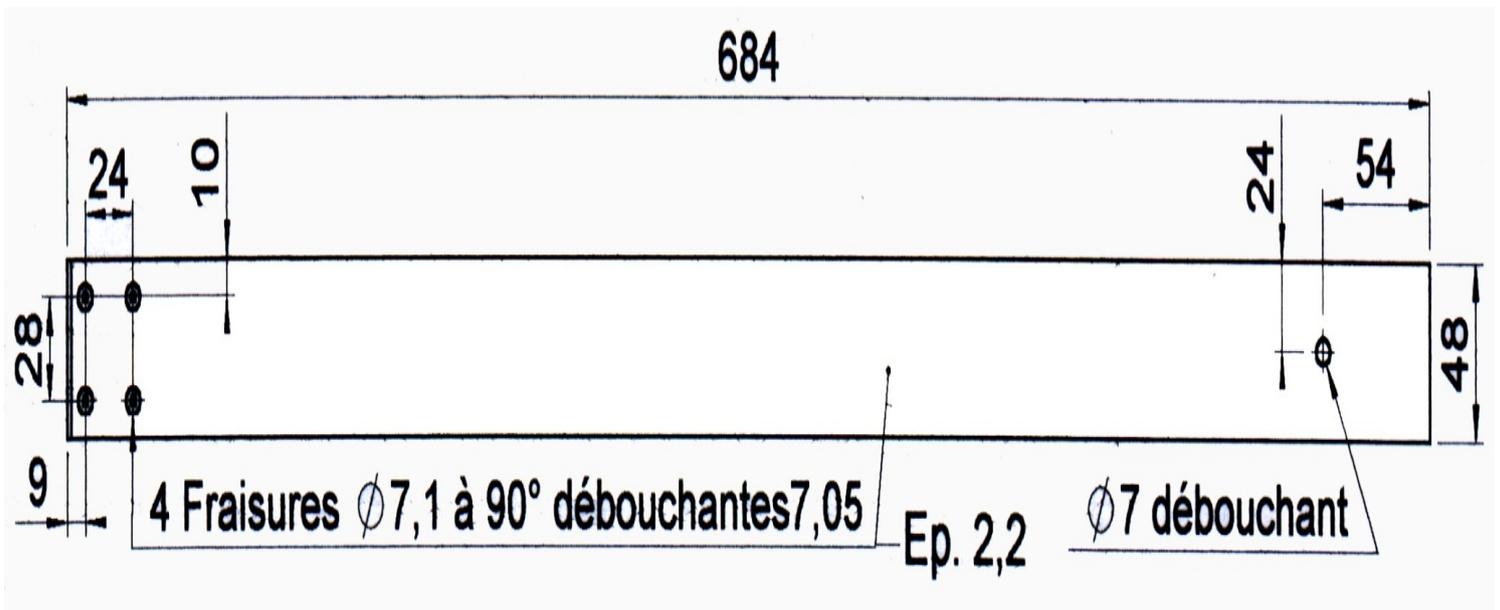
II.1. LE SCHEMA :Dessin permettant de **comprendre le fonctionnement**.Dans lequel sont utilisés des **symboles graphiques** indiquant les fonctions des composants et leurs relations.II.2. LE DESSIN D'ENSEMBLE :Dessin représentant la **disposition et la forme des éléments assemblés**. Il est accompagné de sa nomenclature.

Document 1



II – DIFFERENTS DESSINS RENCONTRES

Exemple : Le té de dessin

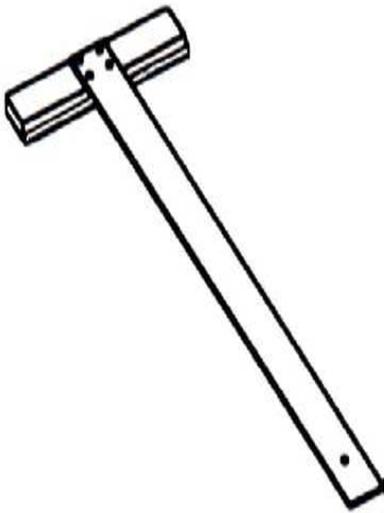
II.3. LE DESSIN DE DEFINITION : (Exemple : La règle du té de dessin, repère 01) :

Dessin définissant **toutes les formes et les dimensions (cotation) d'une pièce** de l'objet en vue de sa **fabrication**. Il fait foi lors du contrôle de la pièce.

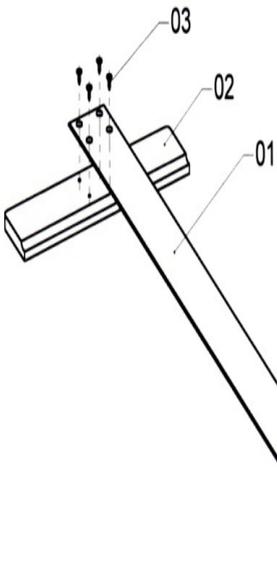
Document 1



II – DIFFERENTS DESSINS RENCONTRES

Exemple : Le té de dessinII.4. LE DESSIN EN PERSPECTIVE :

Une **perspective** représente l'objet **en volume** (en 3 dimensions) tel que l'œil pourrait le voir. Les dimensions ne sont pas respectées.

II.5. LE DESSIN EN VUE ECLATEE :

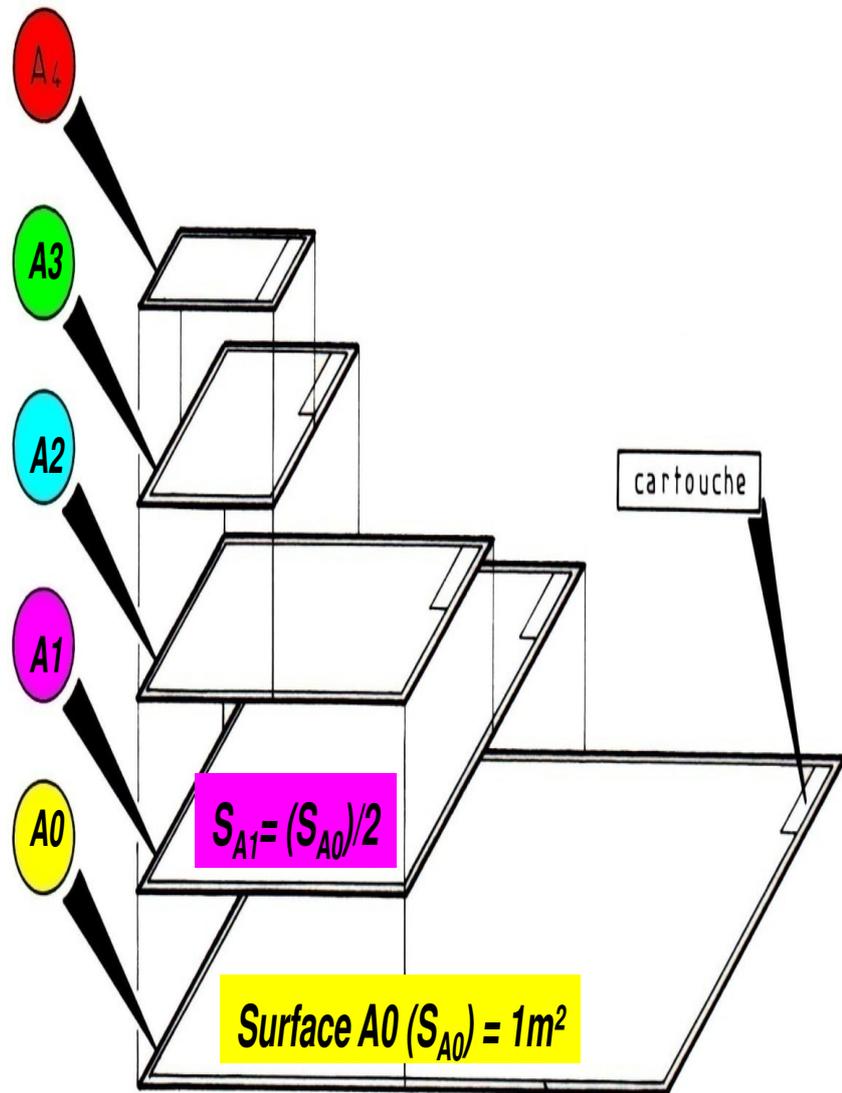
Une **vue éclatée** représente en perspective les pièces d'un objet les unes par rapport aux autres. Elle permet de **mieux comprendre le fonctionnement** et le montage de l'objet.

III – LES FORMATS

Les dessins techniques sont représentés sur des feuilles de dimensions normalisées appelées :

FORMATS

A4	297	210
A3	420	297
A2	594	420
A1	841	594
A0	1189	841
FORMAT	LONGUEUR	LARGEUR
	DIMENSIONS (en mm)	



Remarque : Un format directement inférieur s'obtient en **divisant la longueur par deux** (le A0 plié en deux dans sa longueur donne le A1).

Le format du plan d'ensemble du Té de dessin (document 1) est **Un FORMAT A1**.



IV – LES ELEMENTS PERMANENTS

Voir plan d'ensemble du té de dessin (Document 1).

Document 1

IV.1. LE CADRE :

un cadre intérieur de marge 10mm sur 3 cotés à part le coté gauche où la marge est de 20 mm pour reliure éventuelle des documents

IV.2. LES COORDONNEES :

Elles permettent la **localisation** d'un détail du dessin.

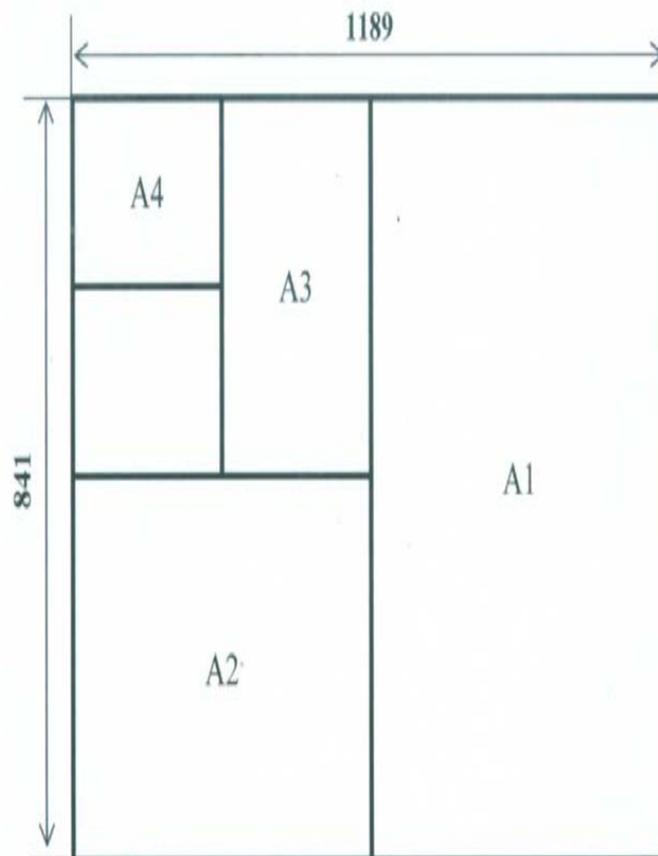
 Exemple : Les 4 vis de fixation (repère 03) du té de dessin se situent **en C4 sur le dessin**.

IV.3. LE REPERE D'ORIENTATION :

Il permet d'orienter le dessin. Il doit toujours être dirigé vers soi.

Remarque:

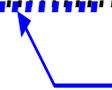
- Les formats A3 à A0 sont positionnés en longueur.
- Le format A4 est positionné en hauteur
- Les formats se déduisent les uns des autres à partir du format A0 (lire A « zéro ») de surface 1m^2 en subdivisant chaque fois par moitié le coté le plus grand.



V - L'ÉCHELLE

L'échelle d'un dessin est le rapport entre les dimensions mesurées sur le dessin et les dimensions réelles de l'objet.

$$\text{Echelle} = \frac{\text{Dimension mesurée sur le dessin}}{\text{Dimension réelle}}$$

 Ecriture d'une échelle dans un cartouche : **Echelle** (Exemple : Echelle 1:10)
 Rapport d'échelle

 Echelle 1:1, pour **la vraie grandeur**

 Echelle 1:x, pour **la réduction** (exemple : Echelle 1:2)

 Echelle x:1, pour **l'agrandissement** (exemple : Echelle 2:1)

V - L'ÉCHELLE

$$\text{Echelle} = \frac{\text{Dimension mesurée sur le dessin}}{\text{Dimension réelle}}$$

✍ Déterminer l'échelle du dessin d'ensemble du té de dessin grâce au dessin ci-dessous :

- Longueur réelle : **684 mm**.....

- Longueur dessinée (mesurée sur le dessin) : **171 mm**.....

$$\text{Echelle} : \frac{171}{684} = \frac{\cancel{171} \times 1}{\cancel{171} \times 4} = \frac{1}{4}$$

Echelle 1 : 4

Dimension réelle en mm

684

VI - LE CARTOUCHE

Voir plan d'ensemble du té de dessin (Document 1).

Le cartouche est la carte d'identité du dessin technique. Il est situé au bas du format.

 Encadrer **en rouge** le cartouche du dessin d'ensemble du té de dessin **Document 1**

Document 1

Le cartouche contient les indications suivantes :

- Le titre du dessin - l'échelle du dessin - l'identité du dessinateur (nom, prénom, classe)
- la date - le nom de l'établissement - le symbole de disposition des vues.

Ⓢ **Remarque : LES ECRITURES** : Sur un dessin technique, on utilise une **écriture normalisée**.

En dessin manuel, les écritures sont réalisées à l'aide d'un trace lettre :

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

a à b c ç d e é è ê f g h i ï j k l m n o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



Les valeurs de h sont choisies parmi les valeurs du tableau ci-dessous :

Dimension nominale	h: 2,5 – 3,5 – 5 – 7 – 10 – 14 – 20
Hauteur des majuscules ou des chiffres	h
Hauteur des minuscules sans jambe	$c = 0,7 h$
Hauteur des minuscules avec jambe	h
Espace entre deux mots	$E = 0,6 h$
Espace entre les caractères	$a = 0,2 h$
Largeur des traits	$d = 0,1 h$
Interligne minimal	$b = 1,4 h$

Collège technique
Sousse

Application:

Compléter le tableau suivant

:

Dimension nominale h	3,5	5	7	10	14
Hauteur des minuscules c	2,5	3,5	5	7	10

Activités : pages 17



VII – LA NOMENCLATURE

Voir plan d'ensemble du té de dessin (Document 1).

C'est la liste complète des pièces qui constituent un ensemble dessiné. Elle est liée au dessin par les repères des pièces (01, 02, 03 ...).

 Encadrer **en vert** la nomenclature du dessin d'ensemble du té de dessin

Document 1

La nomenclature est composée de 5 colonnes :

- Le repère de chaque pièce (REP.)
- Le nombre de chaque pièce (NBR.)
- Le nom des pièces (DESIGNATION)
- La matière de chaque pièce (MATIERE)
- Une observation si nécessaire (OBS.)



Plusieurs types de traits sont employés en dessin technique. Un type de trait est caractérisé par sa :

- Nature : **CONTINU** ou **INTERROMPU** ou **MIXTE**



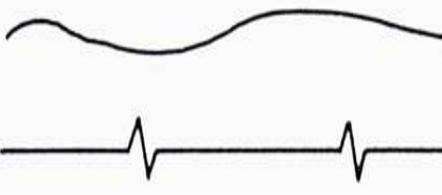
- Largueur : **FORT** ou **fin**



TYPE de TRAIT	DESIGNATION	APPLICATIONS
	Trait continu fort	Arêtes et contours visibles. Cadre et cartouche
	Trait interrompu fin	Arêtes et contours cachés
	Trait mixte fin	Axes Plan de coupe ou de symétrie

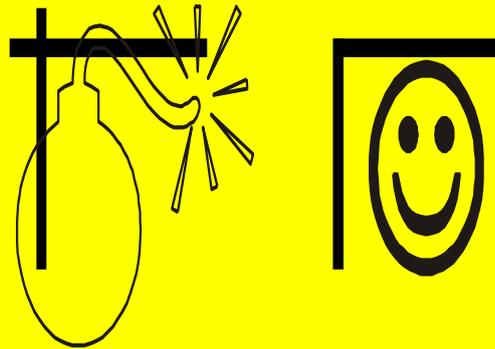


VIII - LES TRAITTS

TYPE de TRAIT	DESIGNATION	APPLICATIONS
	<i>Trait continu fin</i>	<i>Lignes d'attache de repère et de cotes. Hachures</i>
	<i>Continu fin ondulé ou Rectiligne en « zigzag »</i>	<i>Limites de vues ou de coupes partielles</i>
	<i>Trait mixte fin à deux tirets</i>	<i>Contours de pièces voisines Parties situées en avant du plan de coupe</i>



A RETENIR



2 TRAITTS FORTS NE SE CROISENT JAMAIS

