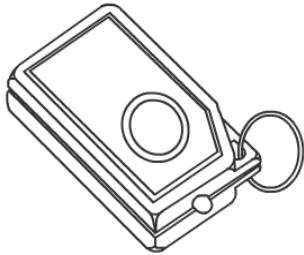




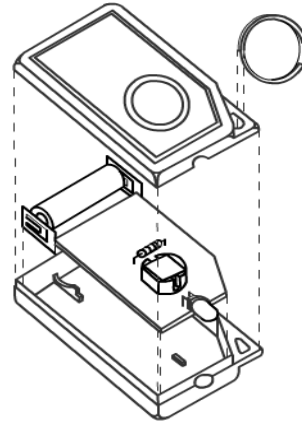
I- DÉFINITION :

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.

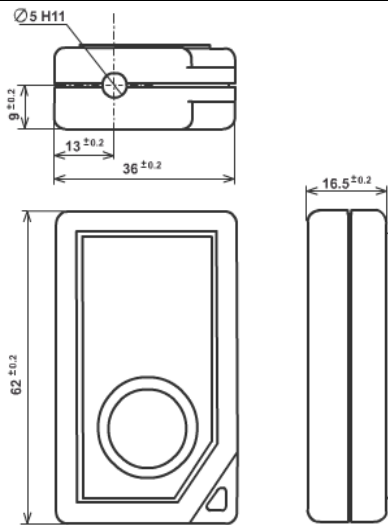
II- DIFFÉRENTS DESSINS RENCONTRÉS :



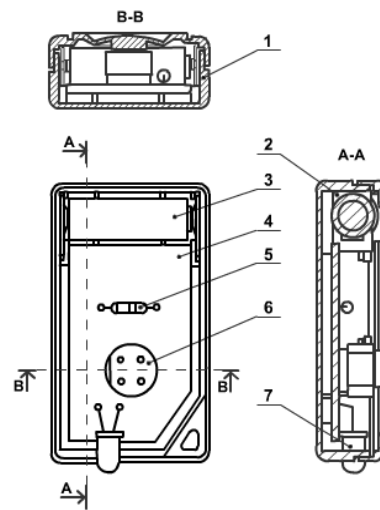
Le dessin en perspective représente l'objet en volume. Il le montre tel que l'œil pourrait le voir. Les dimensions de l'objet ne sont pas respectées, tous les côtes ne sont pas visibles.



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



Le dessin de définition représente une pièce de l'objet. Il détaille avec précision ses formes et ses dimensions (cotation) en vue de sa fabrication. Il comporte plusieurs vues.



Le dessin d'ensemble représente l'objet en totalité. Toutes les pièces sont numérotées et dessinées à leur emplacement définitif. Il est accompagné de la nomenclature.

7	1	LED Ø5mm		
6	1	Bouton poussoir		
5	1	Résistance 470Ω		
4	1	Circuit imprimé	Époxy	
3	1	Pile 12V		
2	2	Languette pile 12V		
1	1	Boitier Noir	PVC	
Rep	Nbr	DÉSIGNATION	Matière	Observations
ÉCHELLE : 2 : 1		PORTE CLEFS LUMINEUX		Dessiner par :
Lycée -Casa-				
A4		.. / 09 / 20..	Classe : ..	PL : N° 01

III- LES FORMATS :

Les dessins techniques sont représentés sur des feuilles (réelles ou virtuelles) de dimensions normalisées appelées : **FORMATS :**

- ♦ Le format **A0** (lire : "A zéro") : de Surface (S_{A0}) = **1m²** ; Dimensions = **1189 mm x 841mm**
 - ↳ **Remarque :** un format directement inférieur s'obtient en **divisant** la longueur par 2 et avec élimination de la virgule.
- ♦ Le format **A1** : S_{A1} = 841 x 594
- ♦ Le format **A2** : S_{A2} = 594 x 420
 - ↳ **Remarque :** Nous utiliserons en classe les formats A3 et A4
- ♦ Le format **A3** : S_{A3} = $S_{A2} / 2$; Dimensions A3 = **420 x 297 mm**
- ♦ Le format **A4** : S_{A4} = $S_{A3} / 2$; Dimensions A4 = **297 x 210 mm**

IV- LES ÉLÉMENTS PERMANENTS :

4.1- LE CADRE :

- Il se situe à **10 mm du bord de la feuille** pour les formats courants (A4, A3, A2).
- Il se situe à **20 mm du bord de la feuille** pour les formats courants (A1, A0).

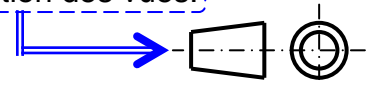
4.2- CARTOUCHE :

Le cartouche généralement accolé au cadre, est disposé en bas à droite. Il a pour objectif l'identification et l'exploitation des documents. (Voir page précédente)

↳ **Remarque :**

Le cartouche contient les indications suivantes :

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



V- L'ÉCHELLE :

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

$$\left\| \text{Echelle} = \frac{\text{Dimensions dessinées}}{\text{Dimensions réelles}} \right\|$$

- ↳ **Remarque : a** - Ech = 1 : échelle de **vraie grandeur** (exemple : Ech 1 : 1) ;
 - Ech < 1 : échelle de **réduction** (exemple : Ech 1 : 5) ;
 - Ech > 1 : échelle d'**agrandissement** (exemple : Ech 2 : 1).
- b** - Les angles ne soumis pas à l'échelle.

VII. LA NOMENCLATURE : Voir dessin d'ensemble du porte clefs lumineux (page précédente)

C'est la liste complète des pièces qui constituent un ensemble dessiné. Il est lié au dessin par les repères des pièces.

Colorer en vert la nomenclature du dessin d'ensemble du porte clefs lumineux (page 1).

La nomenclature est composée de 5 colonnes :

- 1- Le repère de chaque pièce (**Rep**)
- 2- Le nombre de chaque pièce (**Nbr**)
- 3- Le nom des pièces (**DÉSIGNATION**)
- 4- La matière de chaque pièce (**MATIÈRE**)
- 5- Une observation si nécessaire (**OBS**)



VIII. LES TRAITS :

Les traits du dessin sont caractérisés par : - Nature : **CONTINU** ou **INTERROMPU** ou **MIXTE**
 - Largeur : **FORT** (0,5 à 0,7 mm) ou **FIN** (0,2 à 0,7 mm).

Nous expliquerons les traits au fur et à mesure que nous les rencontrerons.

Désignation	Dessin du trait	Applications
Trait continu fort		- Arêtes et contours vus ; - Cadre et cartouche ; - Flèche de sens d'observation
Trait continu fin		- Ligne d'attache et de côtes ; - Ligne de repères ; - Hachures ; - Fonds de filets vus ; - Contours de sections rabattues ; - Arêtes fictives.
Trait interrompu fin		- Arête et contours cachés ; - Fonds de filets cachés.
Trait mixte fin (trait d'axe)		- Axes ; - Plan de symétrie ; - Cercle primitif des engrenages.
Trait mixte fin terminé par 2 traits forts ou Trait mixtes fort		- Plan de coupe.
Trait mixte fin à deux tirets		- Contours de pièces voisines ; - Positions limites des pièces mobiles ; - Partie située en avant du plan de coupe ; - Demi-rabattement.
Trait continu fin à main levée ou avec zigzag		- Limites de vues ; - Limites de coupes partielles.
👉 À retenir : 2 traits continus forts ne se coupent jamais 👈		

Exemple d'application : Sur format A4 verticale :

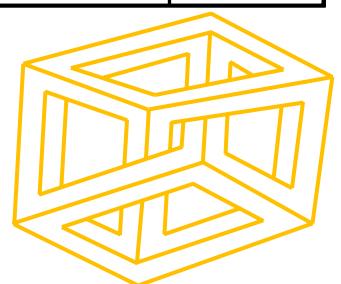
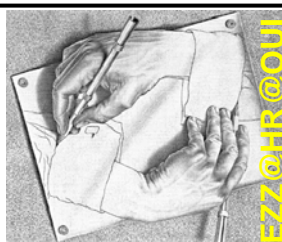
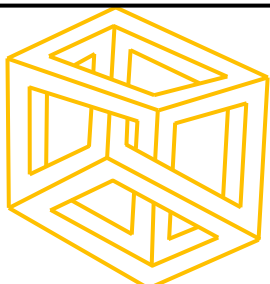
a- Tracer le cadre et le cartouche (avec ces indications voir ci-dessous)

b- Répartie le rectangle au dessus du cartouche en 8 cases égales,

c- Tracer chaque type de trait dans une case, les traits sont distants de 10 mm et en nombre de 5:

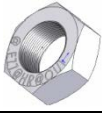
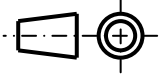
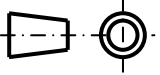
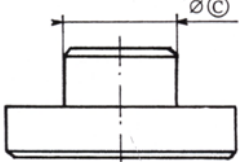
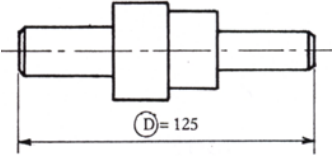

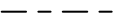
- | | |
|----------------------------------|---|
| - trait continu fort | - trait continu fin |
| - trait interrompu fin | - trait mixte fin |
| - trait mixte fin à 2 tirets | - trait mixte fin terminé par 2 traits fort |
| - trait continu fin à main levée | - trait continu fin avec zigzag |

Établissement :	Échelle :	Normalisation :	Nom :
<h1>Titre</h1>			Classe :
			Date :
			Format :



FONCTION TRANSMETTRE : Normalisation



Questions	Éléments de réponses		
1/ Le dessin technique est un outil de :	A. Transmission B. Transformation C. Communication		
2/ Quel type de dessin détaille les formes et les dimensions d'une pièce unique ?	A. le dessin en perspective B. Le dessin en vue éclatée C. Le dessin d'ensemble D. Le dessin de définition		
3/ Le dessin technique ci-contre est un dessin : 	A. en vue éclatée B. d'ensemble C. de définition D. en perspective		
4/ La vue que l'on dessine toujours en premier est la vue de			
5/ Le format A4 plié en deux, donne le format A3	A. vrai B. Faux		
6/ Compléter les dimensions des formats de dessin technique	A4 = A3 =		
7/ Quels sont les renseignements qui ne figurent pas dans un cartouche ?	A. Les dimensions du dessin D. la couleur du dessin B. le nom du dessinateur E. le format du document C. l'échelle du dessin		
8/ Quel est le symbole de disposition des vues Recommandé par la norme AFNOR	A.  B. 		
9/ Donner la définition de l'échelle ou donner son équation ?	L'échelle		
10/ Relier chaque type d'échelle avec son rapport par une flèche ?	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Échelle d'agrandissement ▶ 77 cm / 77 mm ◆ Échelle de réduction ▶ (54 x 1) / 80 ◆ Échelle de vraie grandeur ▶ 25 cm / 250 mm 		
11/ Quelles sont les dimensions en (mm) à l'échelle 1:5 ; d'un rectangle de 0,75 m de longueur et de 0,60 m de large.	Cotes réelles	Cotes dessin (Ech 1:5)	
	mm	mm	
	mm	mm	
12/ Quelles sont les dimensions en (mm) à l'échelle 2:1 ; d'un rectangle de 1,20 m de longueur et de 0,860 m de large.	Cotes réelles	Cotes dessin (Ech 2:1)	
	mm	mm	
	mm	mm	
13/ Sur le dessin de définition ci-contre, la cote réelle C = Ø 6 mm, la cote dessinée Ø C est à mesurer sur ce dessin. Calculer et donner l'échelle de ce dessin ? 	Échelle =		
14/ Sur le dessin de définition ci-contre la cote dessinée D = 125 mm, le cartouche indique l'échelle 5 :1. Calculer et donner la valeur réelle de la cote D ? 	Cote D _{réelle} =		
15/ Quelle est la mesure réelle d'une pièce dessinée par 4 cm sur un dessin à l'échelle : 1 :10	<input type="checkbox"/> 4 cm <input type="checkbox"/> 40 cm <input type="checkbox"/> 400 cm <input type="checkbox"/> 0,4 cm		
16/ Compléter le tableau ci-contre	Dessin du trait	Nom du trait	Utilisation
			Arêtes et contours vus
		Trait interrompu fin	
17/ Dans un dessin technique 2 traits forts se coupent.	A. vrai B. Faux		
18/ Citer les rubriques d'une nomenclature		

FONCTION TRANSMETTRE : Normalisation