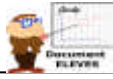


Sommaire

Cliquer sur une ligne de la table ci-dessous pour aller à l'article correspondant et sur  pour Sommaire

Sommaire	B
6) FONCTIONS DE SERVICE DU PORTE-CLE	10
6-1 FONCTIONS D'USAGE (LIEES A L'UTILISATION DU PRODUIT)	10
6-2 FONCTIONS D'ESTIME (LIEES AUX GOUTS DES UTILISATEURS)	10
7) LA CONDITION D'USAGE DU PORTE-CLE : LE CdCF	11
7.1- CONTRAINTES TECHNIQUES	11
7.2- CONTRAINTES PHYSIQUES	11
7.3- CONTRAINTES ECONOMIQUES	11
7.4- CONTRAINTES HUMAINES	11
LE DESSIN TECHNIQUE	12
LA DISPOSITION DES VUES	12
REPRESENTATION EN PERSPECTIVE	12
REPRESENTATION SUIVANT LE SYSTEME DES VUES	12
UN DESSIN INDUSTRIEL : <i>Cadre cartouche, nomenclature</i>	13
UN DESSIN INDUSTRIEL : <i>Correction</i>	13
Le FORMAT D'UNE FEUILLE A DESSIN	14
DEFINITION	14
SERIE DES FORMATS NORMALISES (DIMENSIONS EN MM)	14
REPRESENTATION DES FORMATS	14
PLIAGE DES DESSINS	14
DESSIN D'ENSEMBLE : VUE PHOTO EN PERSPECTIVE	15
VUE ECLATEE	16
VUE DE DEFINITION DU BOITIER	17
LE DESSIN D'ENSEMBLE	18
LA NOMENCLATURE	19
ELABORATION D'UN SCHEMA DE PRINCIP E	20
ELABORATION D'UN SCHEMA DE PRINCIP E	20
VIGNETTES A DECOUPER	21
SCHEMA	22
Fabrication unitaire	23
Fabrication Sérielle	24



6) Fonctions de service du porte-clé

6-1 FONCTIONS d'Usage (liées à l'utilisation du produit)

- . Doit pouvoir accrocher des clefs
- . Doit être de petite taille
- . Doit utiliser des piles
- . Doit éclairer la serrure
- . Doit s'accrocher et se décrocher de la ceinture
- . Doit être facile d'utilisation pour l'allumage.

6-2 FONCTIONS d'Estime (liées aux goûts des utilisateurs)

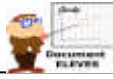
- . Aura de belles couleurs
- . Aura des formes actuelles
- . Pourra être personnalisé.

a) Indique quelles sont les deux fonctions de service PRINCIPALES du port-clé lumineux :

Rassembler et Eclairer

b) compare d'autres objets utilisant aussi la lumière dans leur fonctionnement et indique si leur fonction est d'éclairer ou se signaler quelque chose: :

Objet	Eclairer	Signaler
Porte-clés lumineux	XXXX	
Phare		XXXX
Feux tricolores		XXXX
Lampadaire	XXXX	
Phares de bicyclette	XXXX	XXXX
Lustre	XXXX	
Veilleuse		XXXX
Lampe-torche	XXXX	
Bougie	XXXX	
Témoin lumineux		XXXX



7) La condition d'usage du porte-clé : le CdCF

Le cahier des charges (CdCF) du porte clé lumineux exprime les contraintes suivantes :

7.1- Contraintes techniques

- C1- Devra être réalisé avec le matériel du collège
- C2- Devra respecter les règles de sécurité (pas d'angles vifs, isolation,...)
- C3- Devra pouvoir recevoir plusieurs clés
- C4- Sera réalisé avec des fournitures standards
- C5- La lumière sera suffisamment puissante
- C6- Devra permettre un accrochage et un décrochage facile
- C7- La pile sera interchangeable facilement
- C8- La pile sera maintenue dans le boîtier
- C9- Devra avoir une durée de vie en utilisation importante.

7.2- Contraintes physiques

- C10- Le porte-clé sera de petite taille
- C11- Le porte-clé sera inoxydable
- C12- Le porte-clé sera léger
- C13- Le porte-clé sera résistant.

7.3- Contraintes économiques

- C14- Le coût matière sera inférieur à 3€
- C15- L'objet devra être terminé pour la fin de l'année
- C16- Les piles seront disponibles dans le commerce à prix réduit
- C17- L'objet sera garanti 6 mois.

7.4- Contraintes humaines

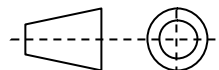
- C18- Devra être simple d'utilisation
- C19- Devra être de forme actuelle
- C20- Pourra être personnalisé
- C21- Doit être facile à prendre en main.

LE DESSIN TECHNIQUE

Le dessin technique est un moyen de COMMUNICATION pour que tous les dessinateurs et techniciens puissent se comprendre. Ils utilisent les mêmes règles d'écriture et de dessin.

Toutes les règles sont consignées dans un livre appelé NORMES du Dessin Technique et édité par l'AFNOR (Association Française de **N**ORMALisation).

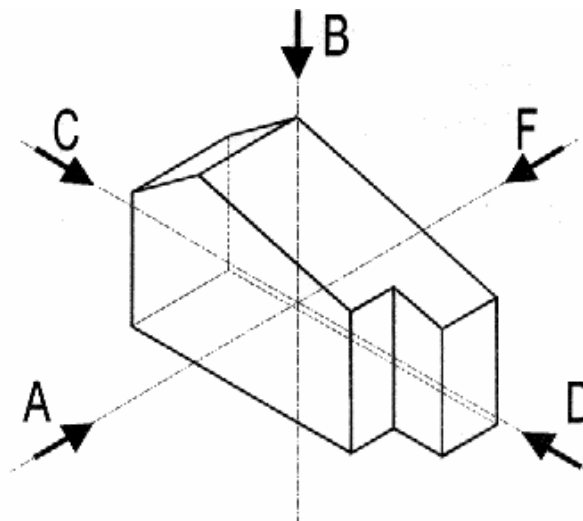
Le symbole de la Norme Européenne est



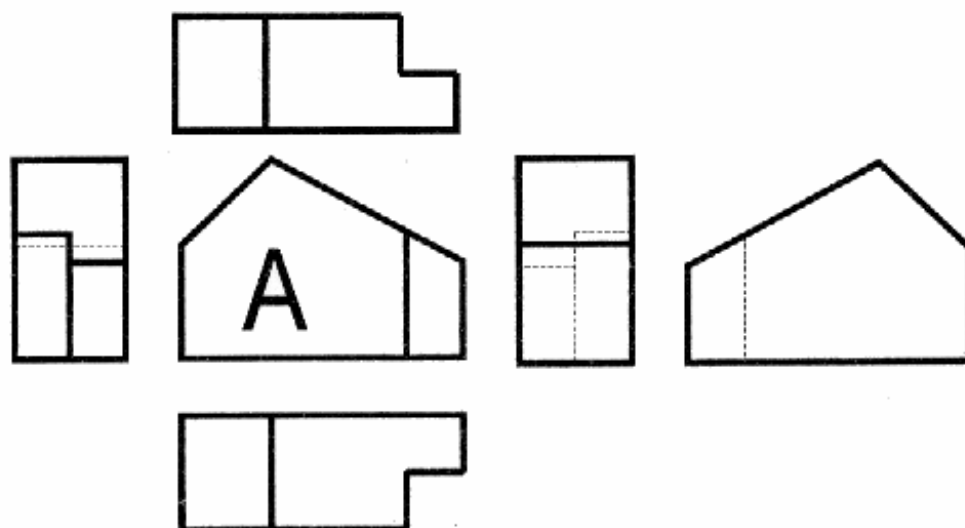
La disposition des vues

Représentation en perspective

remarque : l'observateur se place
dans la direction donnée par les flèches.



Représentation suivant le SYSTÈME des VUES



Noms des vues :

A :

B :

C :

D :

E :

F :



UN DESSIN INDUSTRIEL : Cadre cartouche, nomenclature

Le document ci-dessous est ce qu'on appelle un dessin industriel. Le dessin industriel est une sorte de langage avec ses règles particulières. Il est utilisé par les techniciens (dessinateurs, ingénieurs, techniciens d'ateliers).

Il a été réalisé sur une feuille de _____, c'est-à-dire sur une feuille dont les dimensions sont :

Longueur = **297** mm ou 29.7 cm largeur = **210** mm ou 21 cm

Avant de le réaliser, le dessinateur a tracé un _____ à 10 mm des bords de la feuille.

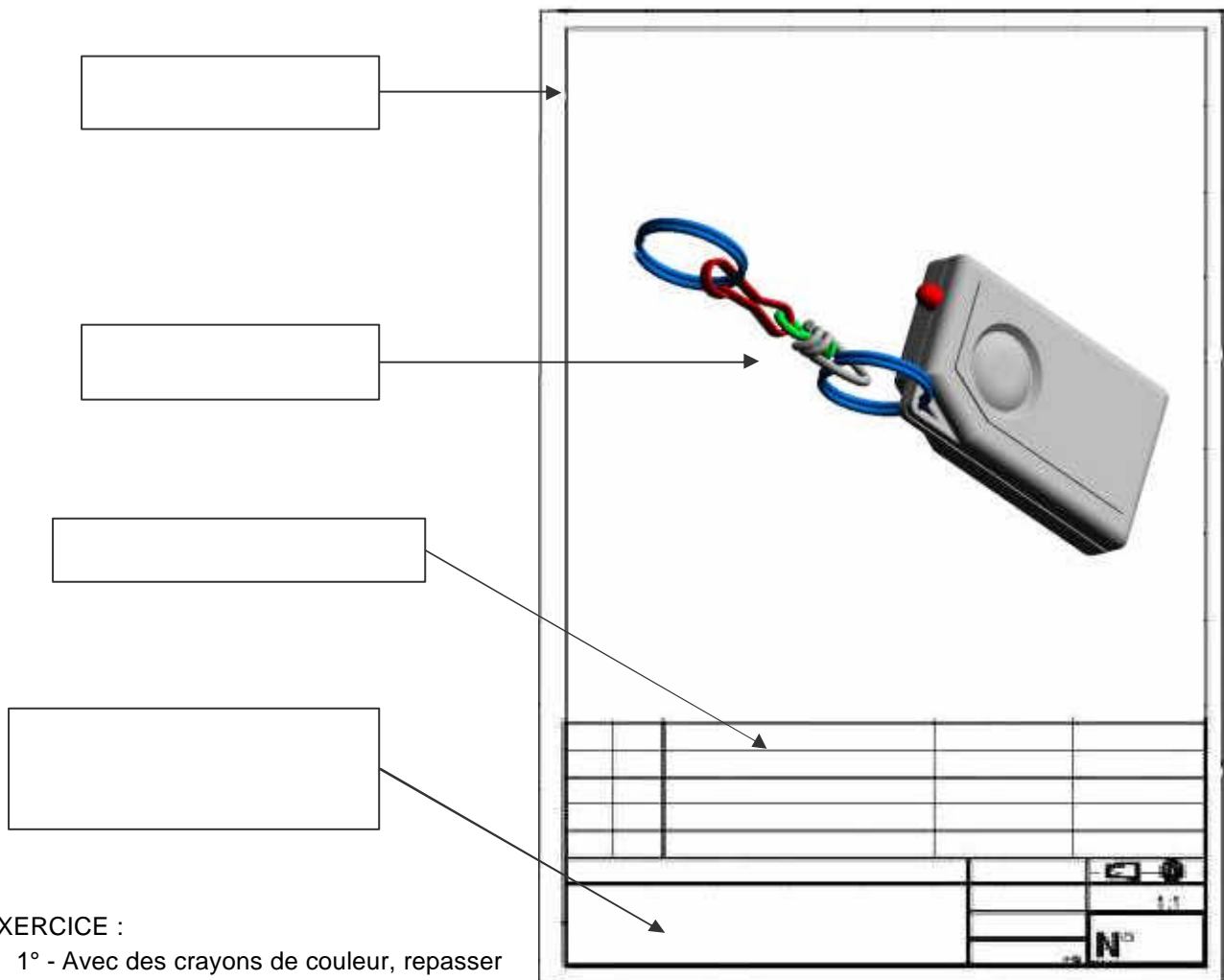
Ce dessin comprend quatre parties :

1° - Le **CADRE**

2° - Le **CARTOUCHE D'INSCRIPTIONS** : C'est la carte d'identité du dessin.

3° - La **NOMENCLATURE** : C'est un tableau qui se situe au-dessus du cartouche d'inscriptions, il a la particularité de se lire de bas en haut. Il nous renseigne sur les différentes pièces de l'objet dessiné. Chaque pièce y est **repérée** par un numéro, son nom et sa matière y sont aussi précisés ainsi que son nombre.

4° - Le **DESSIN** lui-même.



EXERCICE :

1° - Avec des crayons de couleur, repasser

- . en rouge le cadre du dessin
- . en jaune, le cartouche d'inscription
- . en bleu, la nomenclature.

2° - Indiquer le nom des différentes parties du dessin dans les étiquettes correspondantes

UN DESSIN INDUSTRIEL : Correction

Le document ci-dessous est ce qu'on appelle un dessin industriel. Le dessin industriel est une sorte de langage avec ses règles particulières. Il est utilisé par les techniciens (dessinateurs, ingénieurs, techniciens d'ateliers).

Il a été réalisé sur une feuille de **FORMAT A4**, c'est-à-dire sur une feuille dont les dimensions sont :

Longueur = **297** mm ou 29.7 cm largeur = **210** mm ou 21 cm

Avant de le réaliser, le dessinateur a tracé un **CADRE** à 10 mm des bords de la feuille.

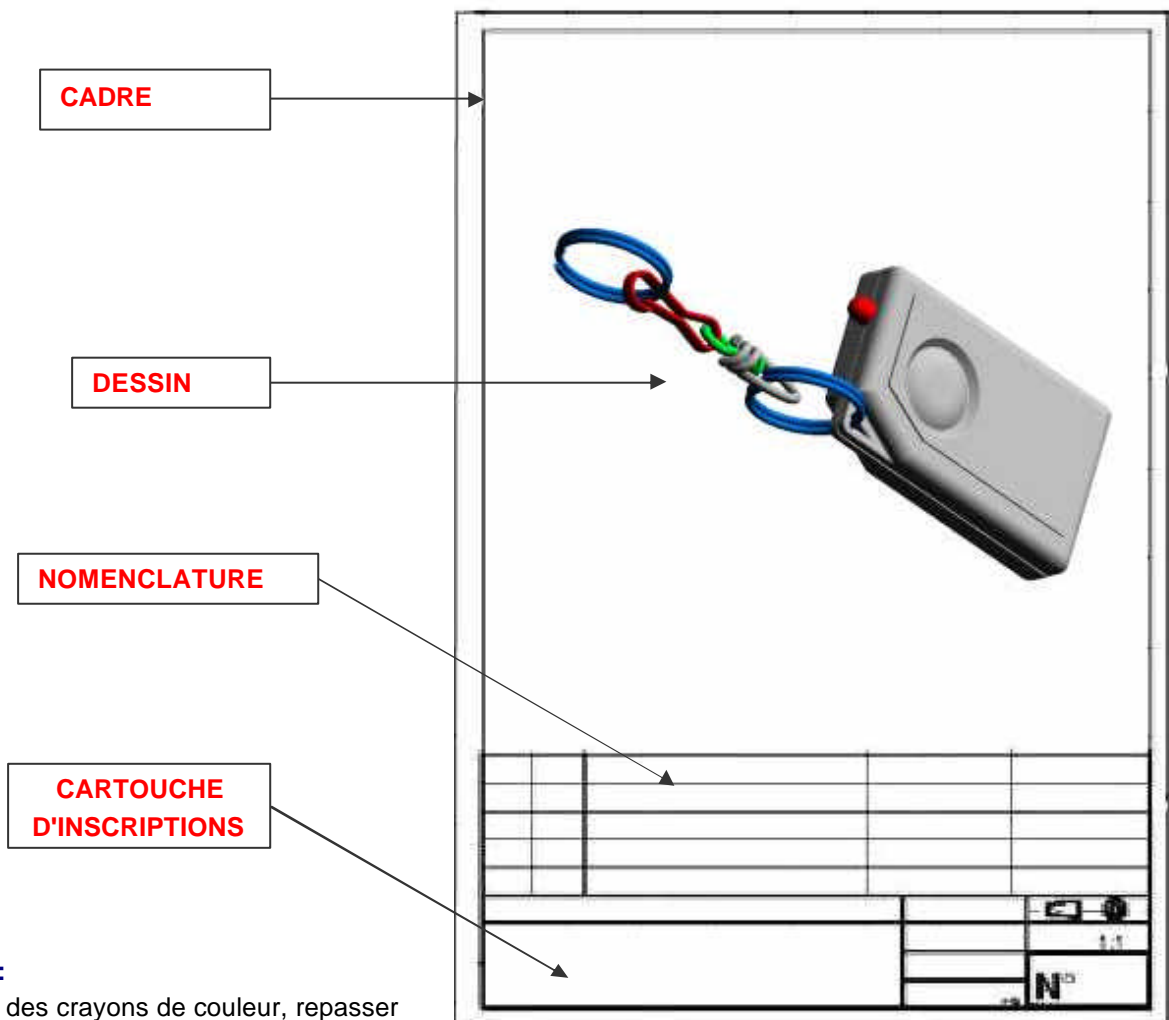
Ce dessin comprend quatre parties :

1° - Le **CADRE**

2° - Le **CARTOUCHE D'INSCRIPTIONS** : C'est la carte d'identité du dessin.

3° - La **NOMENCLATURE** : C'est un tableau qui se situe au-dessus du cartouche d'inscriptions, il a la particularité de se lire de bas en haut. Il nous renseigne sur les différentes pièces de l'objet dessiné. Chaque pièce y est **repérée** par un numéro, son nom et sa matière y sont aussi précisés ainsi que son nombre.

4° - Le **DESSIN** lui-même.



EXERCICE :

1° - Avec des crayons de couleur, repasser

- . en rouge le cadre du dessin
- . en jaune, le cartouche d'inscription
- . en bleu, la nomenclature.

2° - Indiquer le nom des différentes parties du dessin dans les étiquettes correspondantes

Le FORMAT D'UNE FEUILLE A DESSIN

DEFINITION

Le FORMAT d'une feuille à dessin donne les dimensions du rectangle dans lequel s'exécute le dessin.

Série des formats normalisés (dimensions en mm)

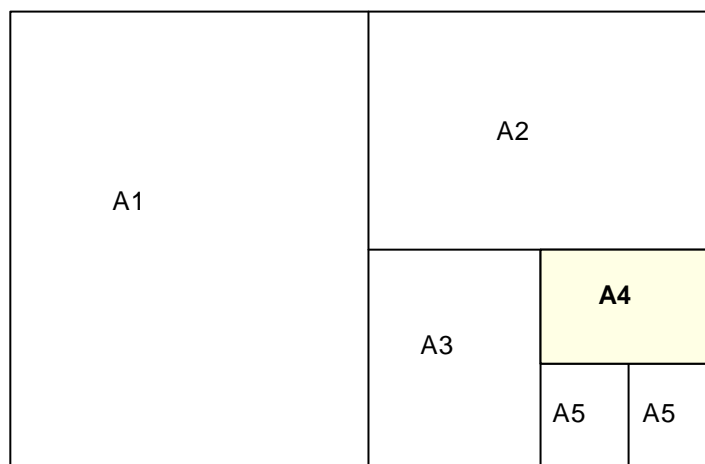
- **A0** 840 x 1 188 (sa surface correspond sensiblement à 1 m²)
- **A1** 840 x 594
- **A2** 420 x 594
- **A3** 420 x 297
- **A4** **210 x 297** Format de base, le plus souvent utilisé
- **A5** 210 x 148.5

Représentation des formats

Le croquis ci-contre montre que chaque format est de la moitié de la surface de celui qui le précède.

2 formats A5 = 1 format A4

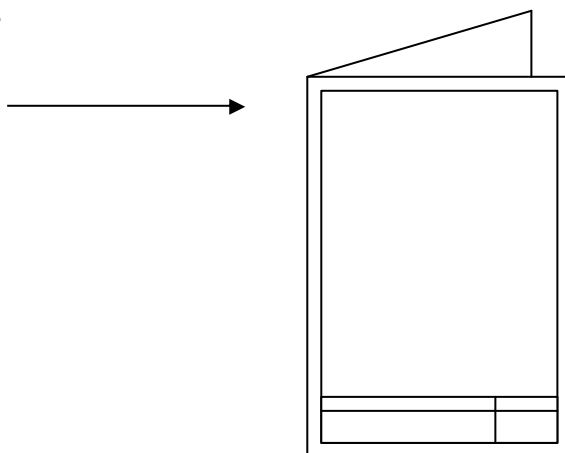
2 formats A4 = 1 format A3



Pliage des dessins

Si le dessin se présente sur un format supérieur au format A4, le ramener par pliage au format A4.

Pliage du format A3

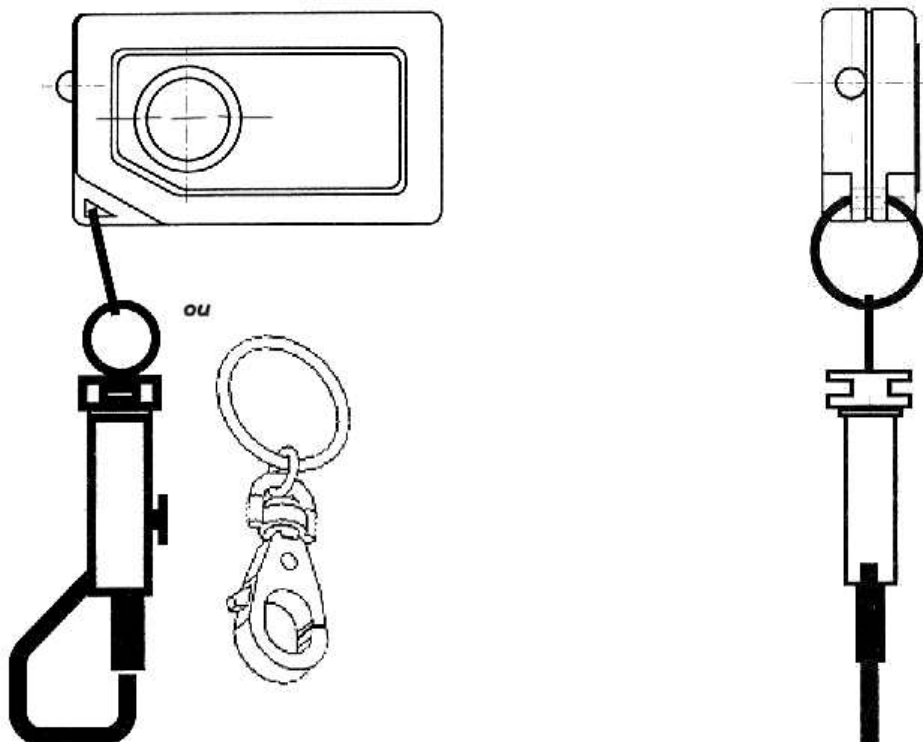




Dessin d'ensemble : vue photo en perspective



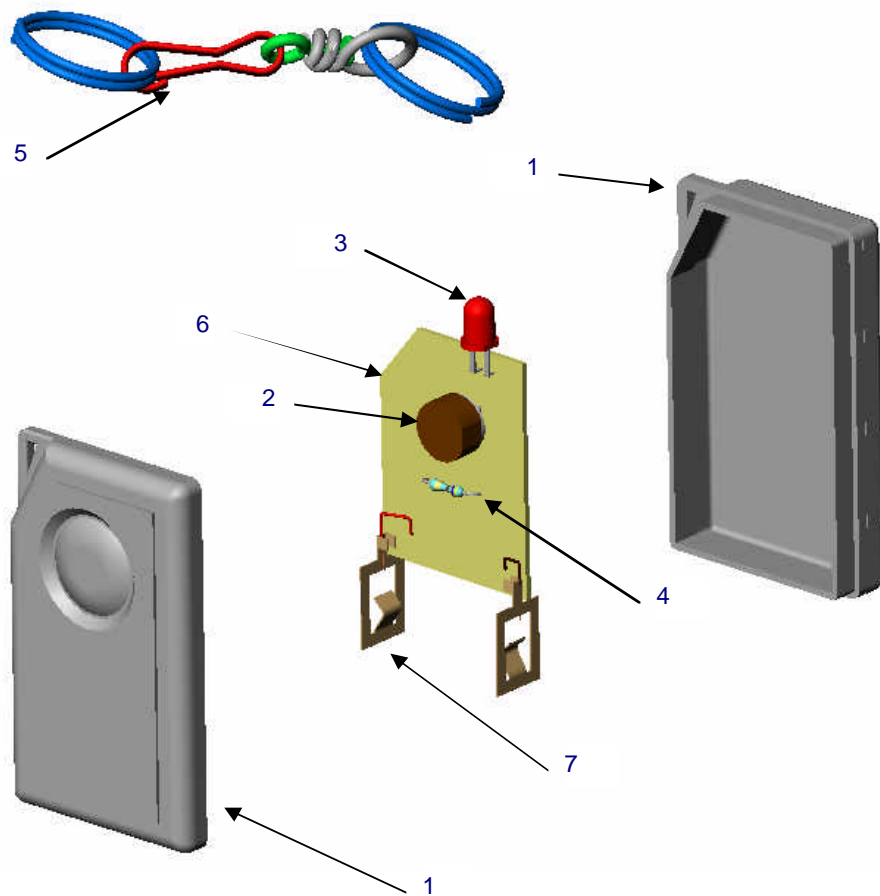
Vue d'ensemble



Echelle : 1 : 1	Porte Clé Lumineux	Dessiné par : J - AUBRY		
		Le : 14/01/03		
	TECHNOLOGIE Collège			
A 4 V	Document n° 2			



Vue éclatée

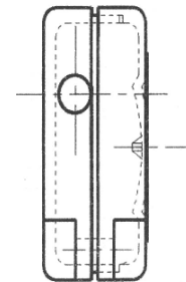
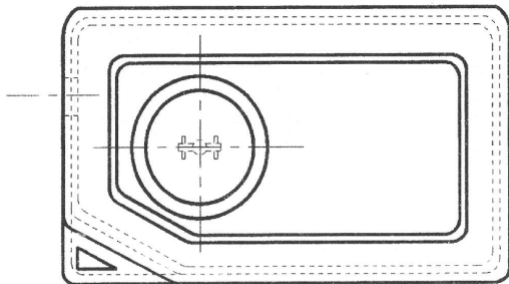
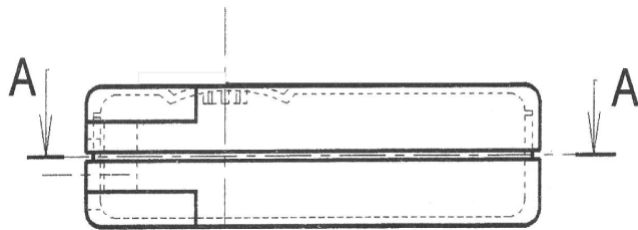


7	2	Languettes pour piles	Laiton	
6	1	Circuit imprimé	Epoxy	Simple face 40 x 30
5	1	Mousqueton + anneau	Acier chromé	
4	1	Résistor		470 ohms – ¼ watt
3	1	DEL très haute luminosité		S=Blanche boîtier transparent
2	1	Bouton poussoir		IT35 rond pour CI
1	1	Boîtier	Plastique	RGN Noir
Rep	Quantité	Désignation	Référence	Observations

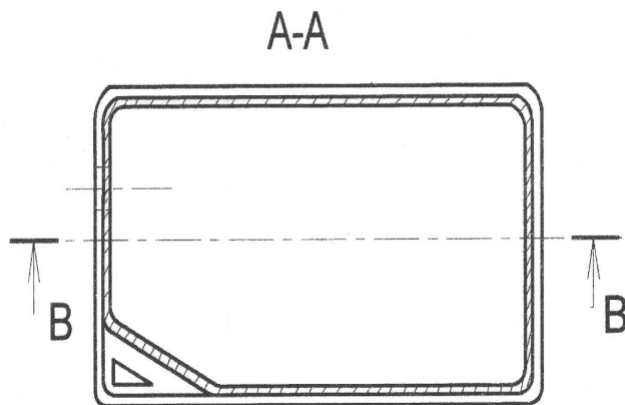
Echelle : 1 : 1	Porte Clé Lumineux	Dessiné par : J - AUBRY		
		Le : 22/01/03		
	TECHNOLOGIE Collège			
A 4 V	Document n° 3 : <i>Dessin d'ensemble</i>			



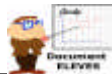
Vue de définition du boîtier



COUPES



Echelle : 1 : 1	Porte Clé Lumineux	Dessiné par : J - AUBRY		
		Le : 07/02/03		
	TECHNOLOGIE Collège			
A 4 V	Document n° 4 : <i>Dessin de définition du boîtier</i>			



Le dessin d'ensemble

Le dessin technique est un document qui nous permet d'identifier les éléments constituant du porte-clés lumineux

Tous les éléments du porte-clés sont repérés sur le dessin d'ensemble par un numéro.

Observe le dessin d'ensemble en éclaté (voir document 3 vue éclatée) et **répond** aux questions suivantes :

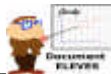
a) Combien d'éléments constituent le porte-clé lumineux ?⁶

b) Colorie chaque élément d'une couleur (*utilise la même couleur pour les éléments identiques*).

Le dessin d'ensemble permet de comprendre comment les éléments sont assemblés entre eux :

c) Observe le dessin d'ensemble en éclaté et complète le tableau ci-dessous.

L'élément	Est fixé à l'élément			
	1	2	4	5
1				X
2				
3				
4				
5	X			
6	X	X	X	



La nomenclature

Afin de bien identifier tous les éléments du porte-clé lumineux, on en dresse une liste appelée nomenclature.

Observe la nomenclature et réponds aux questions suivantes :

a) Combien de colonnes comporte cette nomenclature ? **5**

b) Quel numéro porte la ligne du bas dans la colonne Rep 'Repère) ?

..... **1**

c) D'après la réponse à la question b, la nomenclature se lit ? (entoure la bonne réponse)

~~de haut en bas~~

de bas en haut

d) Replace les mots ci-dessous correctement dans le tableau :

- matière constituant l'élément ou n° d'article
- numéro de l'élément dans le dessin d'ensemble
- indications diverses (dimensions, caractéristiques)
- nombre d'éléments identiques
- appellation, nom de l'élément

La colonne	Indique
Repère (Rep)	• <i>numéro de l'élément dans le dessin d'ensemble</i>
Quantité (Qté)	• <i>nombre d'éléments identiques</i>
Désignation	• <i>appellation, nom de l'élément</i>
Référence & Matière	• <i>matière constituant l'élément ou n° d'article</i>
Observation	• <i>indications diverses (dimensions, caractéristiques)</i>

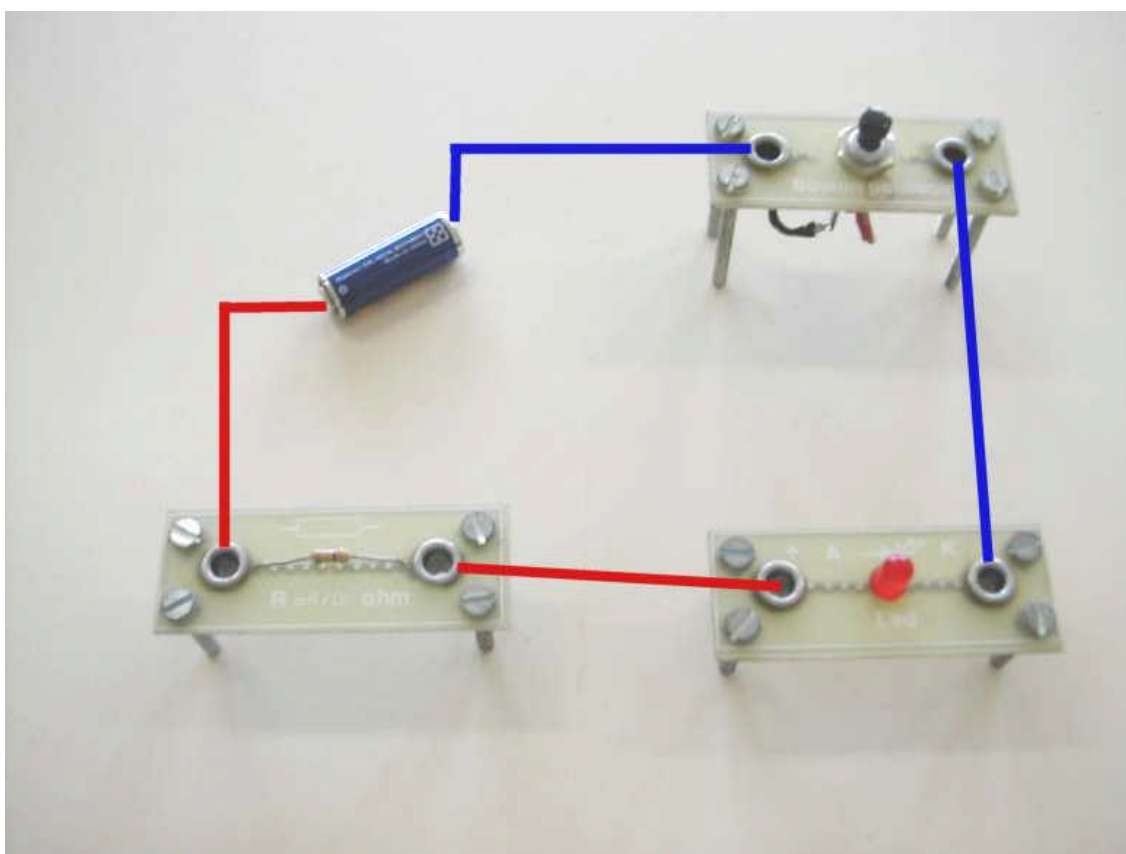
e) Quel est le repère du circuit imprimé dans le dessin éclaté ? **6**

f) De quelle matière est constituée la platine ? **Epoxy**

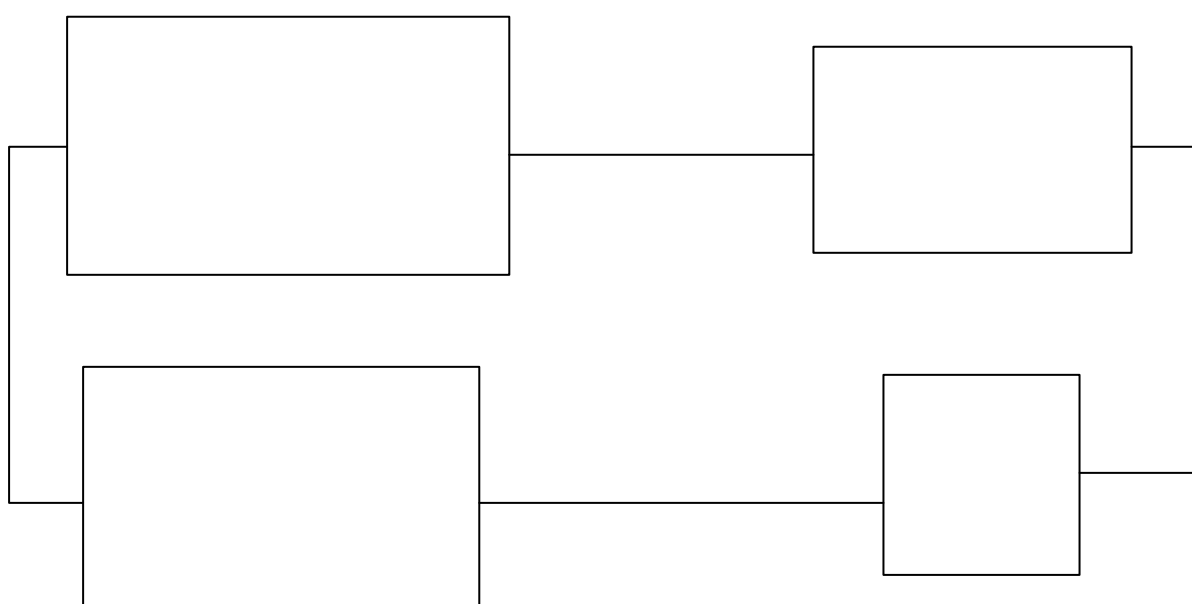
g) Colorie chaque case de la colonne "Rep" (Repère) de la nomenclature en utilisant les même couleurs que celles que tu as utilisées pour le dessin d'ensemble .

Elaboration d'un schéma de principe

- a) Observe la photo et réalise le montage avec les composants et les fils de connexion.

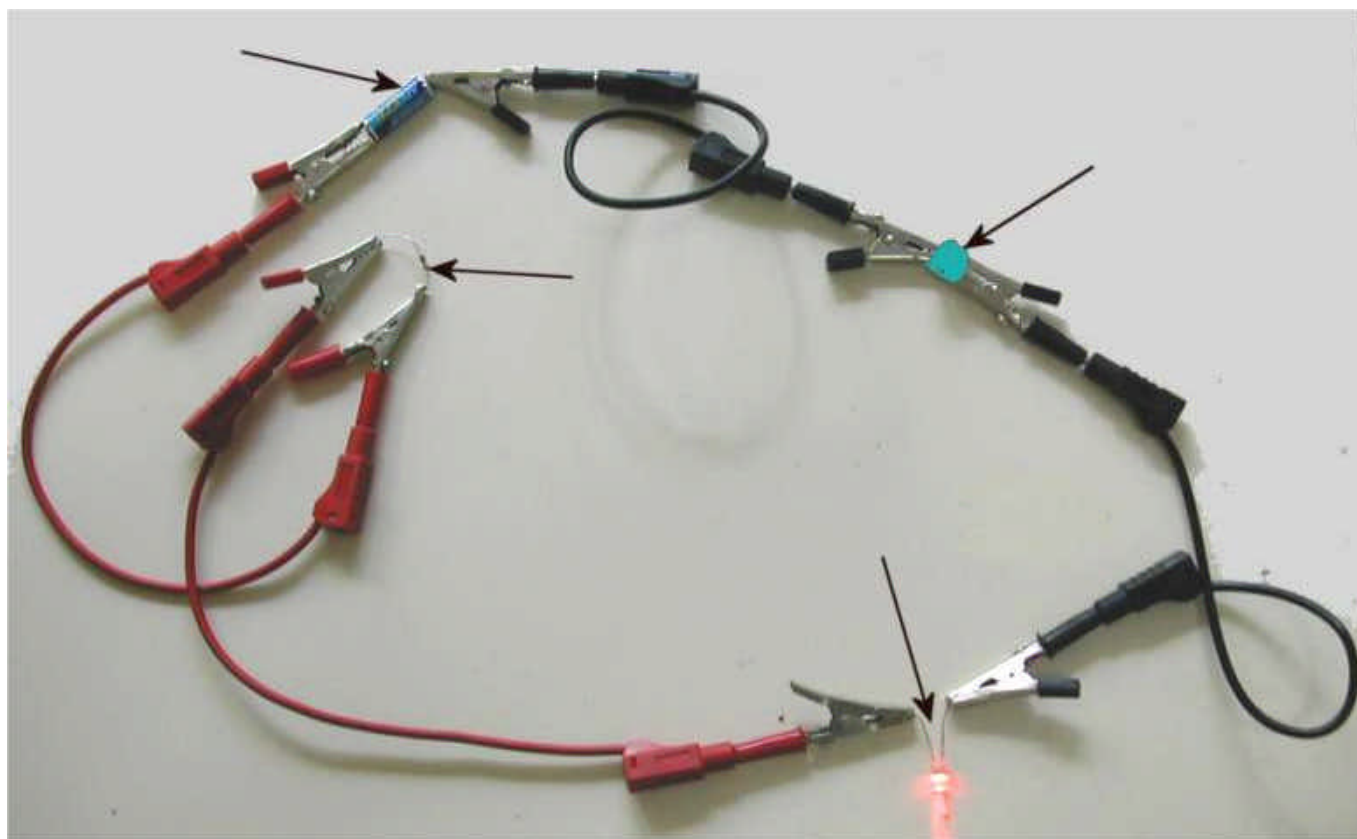


- b) Complète le dessin en découpant et en collant les dessins à la bonne place (voir document vignettes à découper).

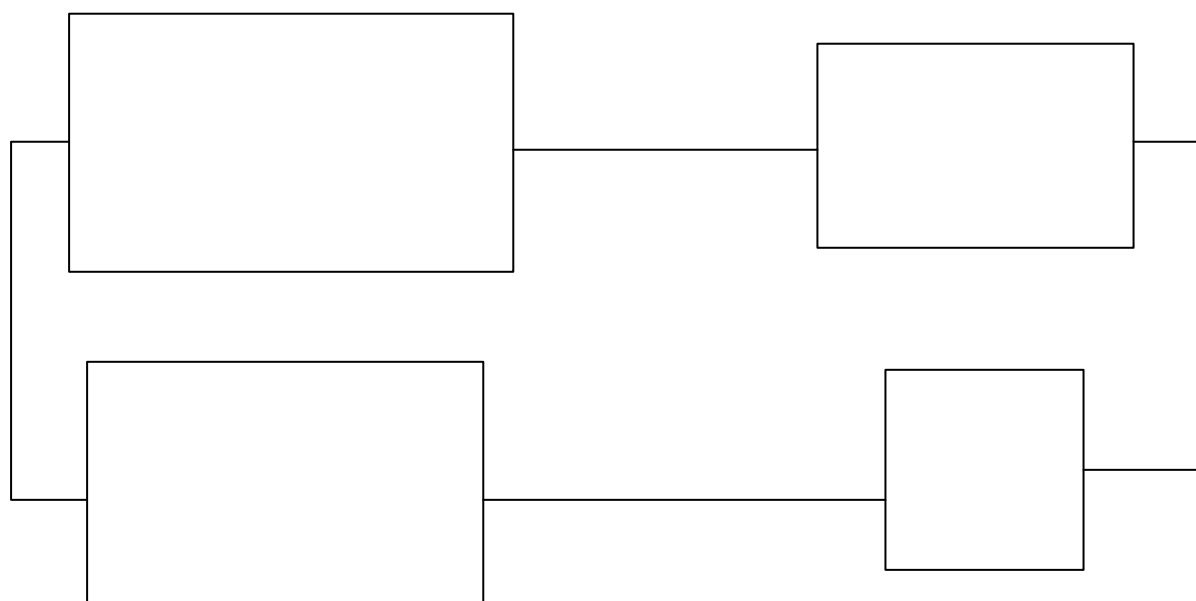


Elaboration d'un schéma de principe

a) Observe la photo et réalise le montage avec les composants et les fils de connexion.



b) Complète le dessin en découpant et en collant les dessins à la bonne place (voir document vignettes à découper).

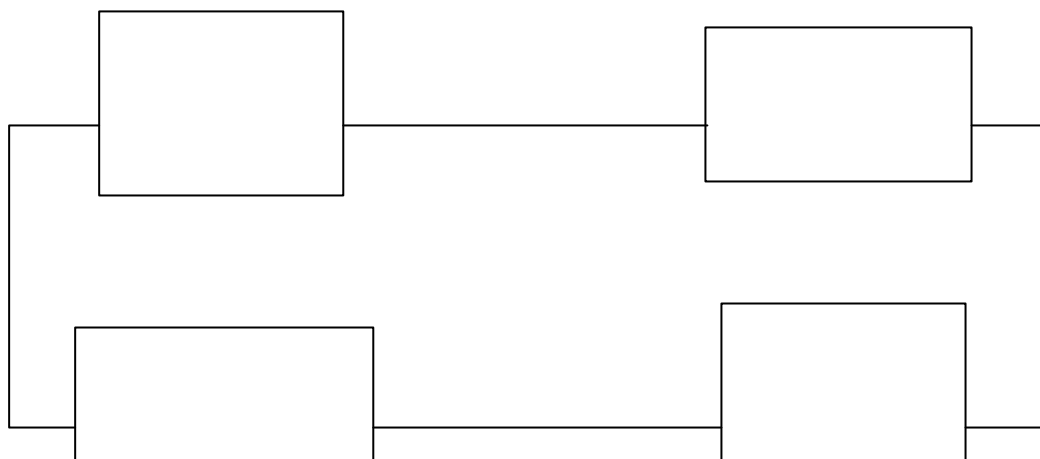


Vignettes à découper

à découper	Représentation	Symbole
Pile		
Bouton poussoir		
Résistance		
Diode Electroluminescente DEL		

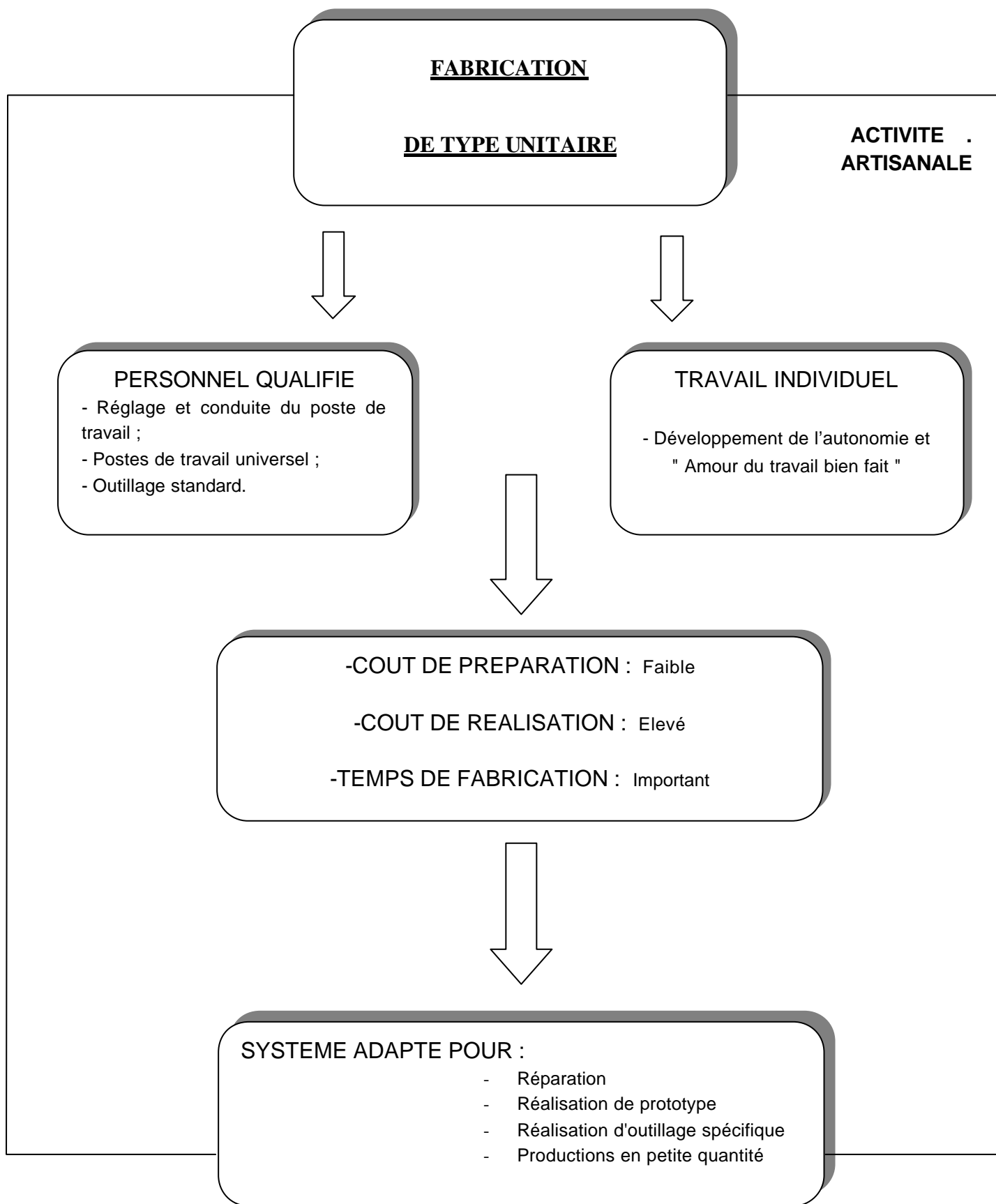
Schéma

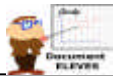
c) Complète le schéma en découpant et en collant les symboles des composants à la bonne place (voir document vignettes à découper).



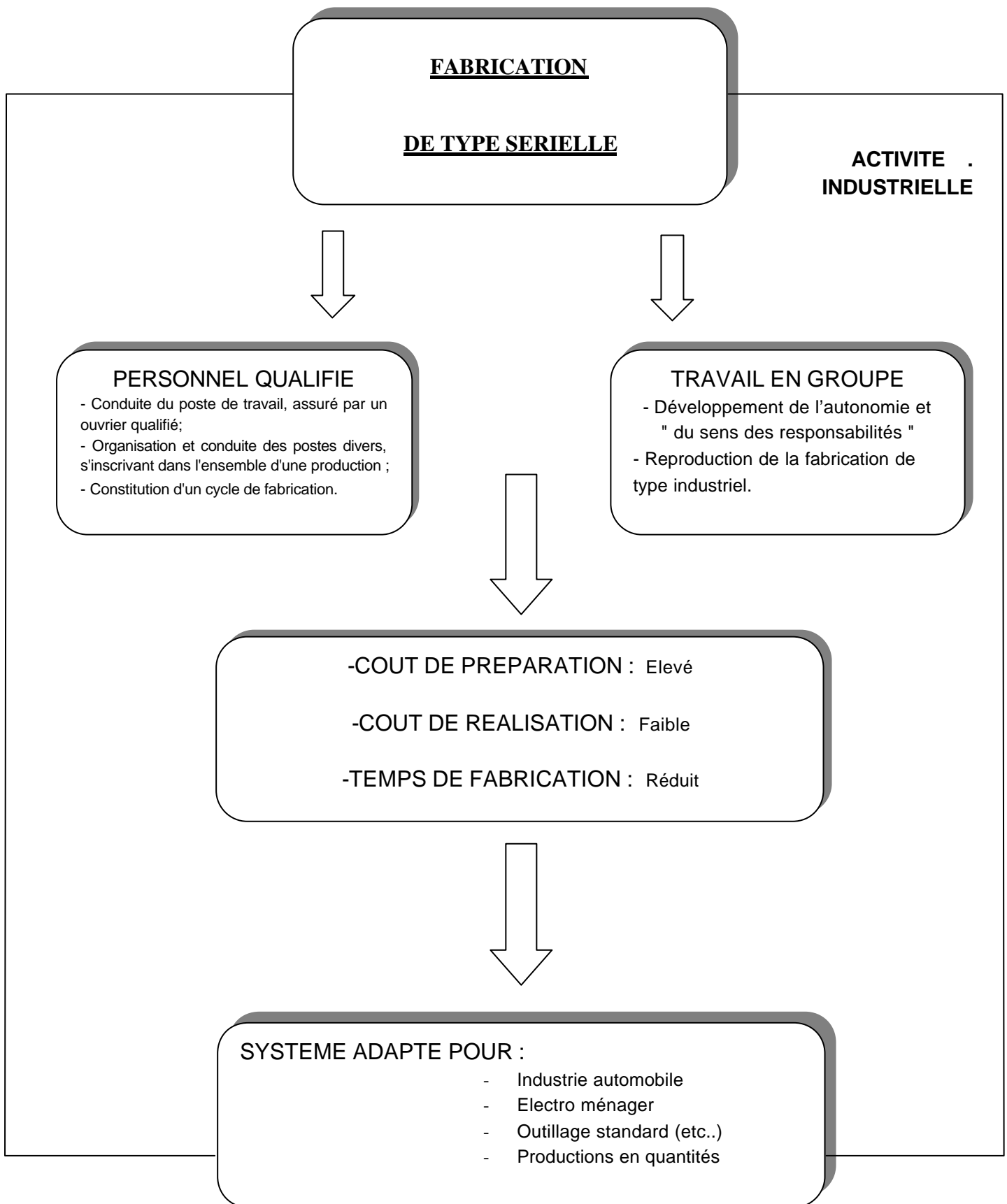
Désignation	Forme	Symboles	Fonction
Pile			Alimente le circuit en courant électrique
Bouton poussoir			Permet l'ouverture ou la fermeture du circuit
Résistance			Protège un autre composant d'un courant trop fort
Diode Electroluminescente DEL			Transforme l'énergie électrique en énergie lumineuse

Fabrication unitaire





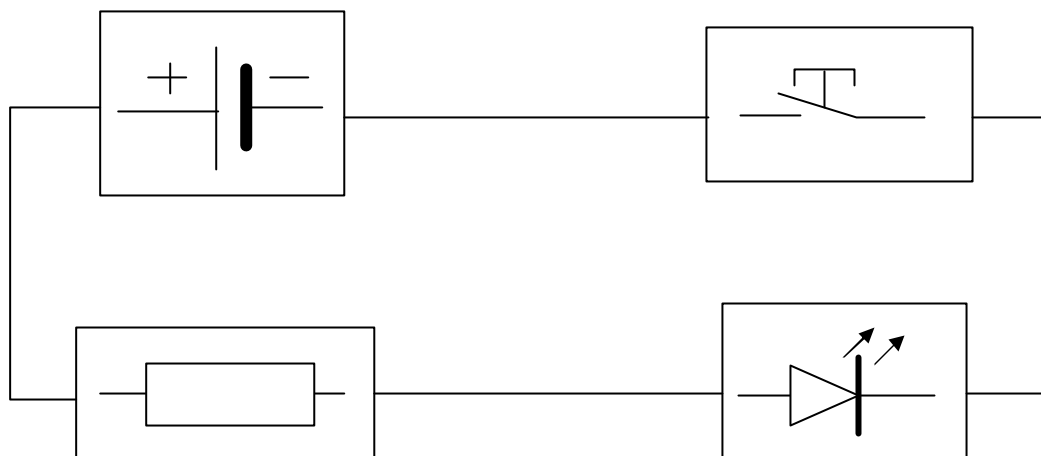
Fabrication Sérielle



Schéma

CORRECTION

d) Complète le schéma en découpant et en collant les symboles des composants à la bonne place (voir document vignettes à découper).



Désignation	Forme	Symboles	Fonction
Pile			Alimente le circuit en courant électrique
Bouton poussoir			Permet l'ouverture ou la fermeture du circuit
Résistance			Protège un autre composant d'un courant trop fort
Diode Electroluminescente DEL			Transforme l'énergie électrique en énergie lumineuse