



LA ROQUELLE

# LE DESSIN TECHNIQUE.

« La cotation »

S2.5: REALISATION GRAPHIQUE.

C2.1 : Traduire une solution technique.

C.A.P.  
Serrurier - Metallier  
Serrurier - Metallier

Feuille : 1/4

## 1 -) PREAMBULE:

D'après les normes NF P 02- et NF P 02-001, pour qu'un ouvrage soit réalisable à partir des pièces graphiques, il faut à la fois une description complète et précise des formes, détaillée et chiffrée des dimensions essentielles.

C'est le rôle de la cotation.

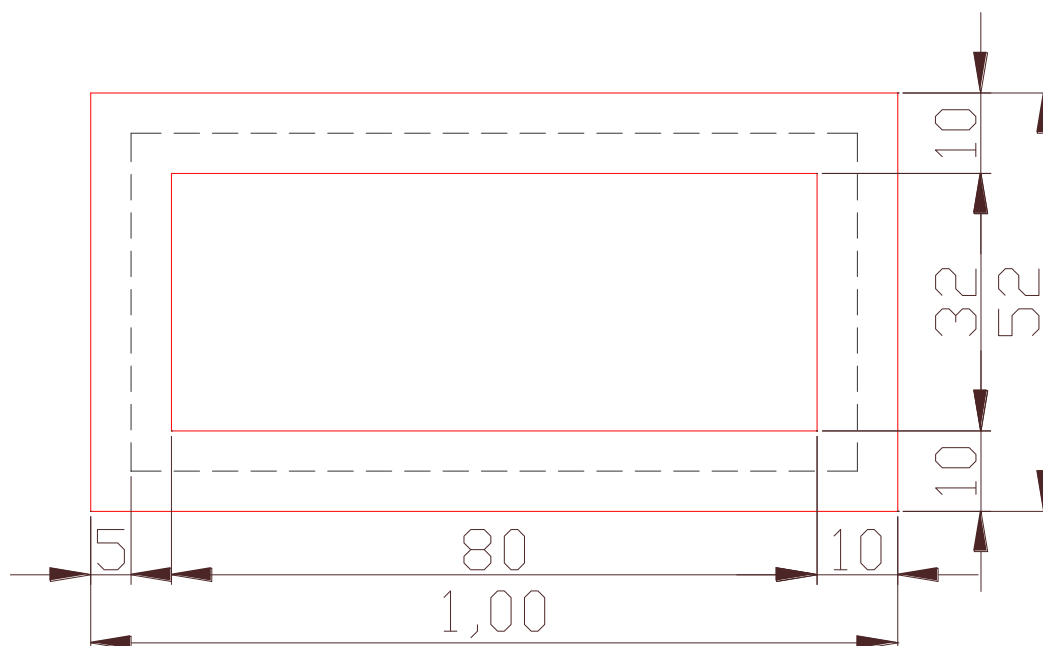
## 2 -) DEFINITION:

La cotation donne les dimensions de l'objet à réaliser et permet de le réaliser sans avoir à mesurer sur le dessin.

## 3 -) OBJECTIFS:

- La cotation indique toujours les **DIMENSIONS REELLES** de l'objet dessiné.
- La cotation est l'ensemble des opérations aboutissant à l'indication de cotes (valeur numérique) sur un dessin.
- La cotation se fait toujours en **m ou mm** mais attention, on peut souvent trouver : **le cm.**

**NOTA : VOUS EFFECUEREZ TOUJOURS LA COTATION EN M OU MM.**





LA ROUELLE

# LE DESSIN TECHNIQUE.

« La cotation »

C.A.P.  
Serrurier - Metallier  
Serrurier - Metallier

**S2.5: REALISATION GRAPHIQUE.**

**C2.1 : Traduire une solution technique.**

**Feuille : 1/4**

## 1 -) PREAMBULE:

D'après les normes NF P 02- et NF P 02-001, pour qu'un ouvrage soit réalisable à partir des pièces graphiques, il faut à la fois une description complète et précise des formes, détaillée et chiffrée des dimensions essentielles.

C'est le rôle de la cotation.

## 2 -) DEFINITION:

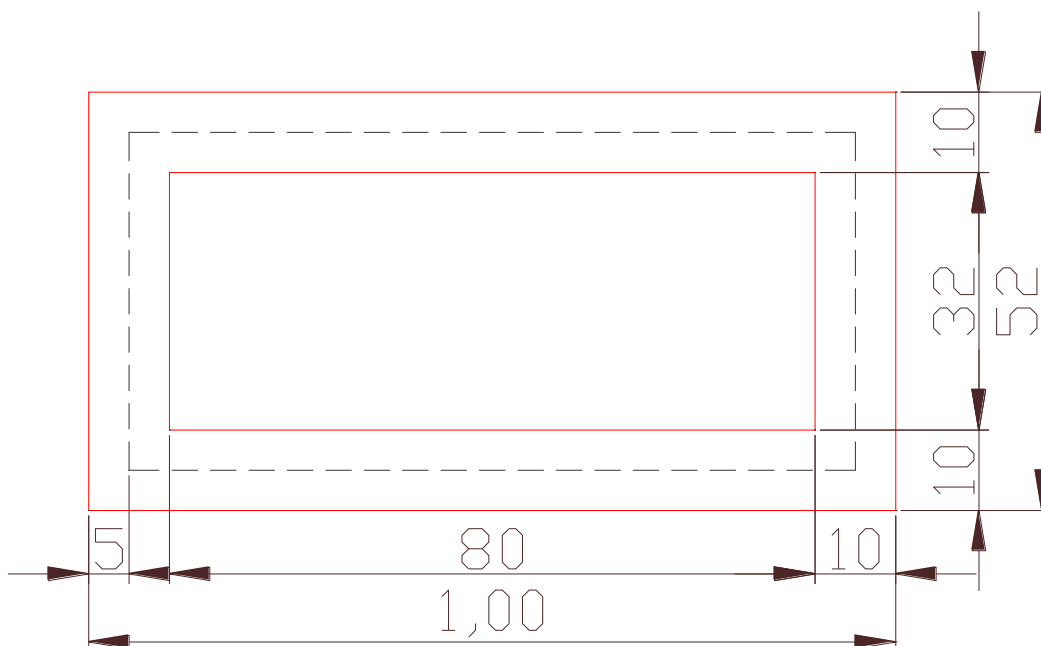
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 3 -) OBJECTIFS:

- a) La cotation indique toujours les \_\_\_\_\_ de l'objet dessiné.
- b) La cotation est l'ensemble des opérations aboutissant à l'indication de cotes (valeur numérique) sur un dessin.
- c) La cotation se fait toujours en \_\_\_\_\_ mais attention, on peut souvent trouver :

**NOTA : VOUS EFFECUEREZ TOUJOURS LA COTATION EN M OU MM.**



**4 -) ELEMENTS GRAPHIQUES DE COTATIONS:**

## a) Les extrémités :

Elles précisent clairement la longueur de la ligne de cote.  
Selon les cas, on peut employer des flèches, des barres obliques et des points.

## b) Les lignes d'attache :

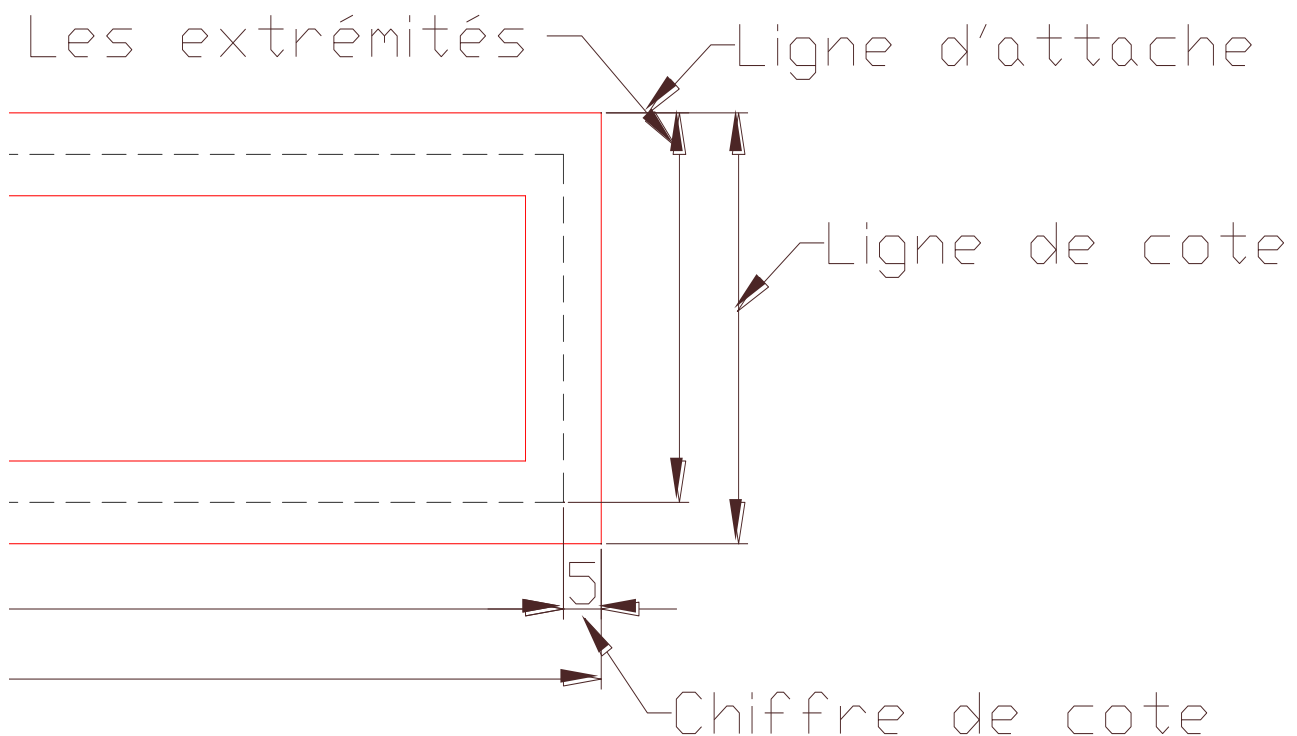
Traits fins (2H) tracés perpendiculairement à l'élément à coter, doivent s'interrompre avant le dessin pour plus de clarté.  
Elles sont séparées de 2 à 5 mm du contour de l'élément dessiné.

## c) Les lignes de cote :

Traits fins (2h) tracés parallèlement à la dimension cotée.  
Espacement entre deux lignes de cote 7 à 10 mm.  
Tracées à 10 mm des vues.

## d) Le chiffre de cote :

Il s'écrit en trait fort (HB) et indique la dimension réelle de l'objet.  
Pour une ligne de cote horizontale le chiffre s'inscrit au milieu et au dessus de celle-ci.  
Pour une ligne de cote verticale il s'inscrit au milieu et à gauche de celle-ci.  
Hauteur moyenne des chiffres : 2,5 à 5 mm.



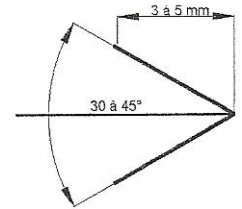
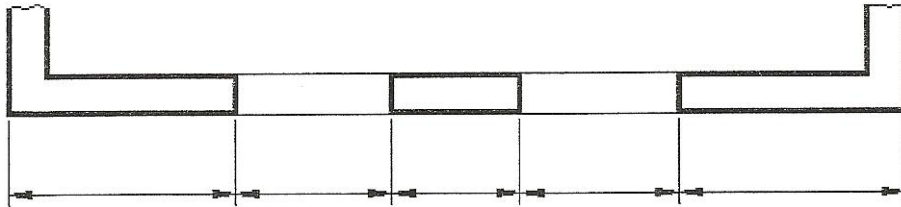
**5 -) IDENTIFICATION DES EXTREMITES DE LA LIGNE DE COTE:**

## a) Les flèches :

Elles se dessinent en trait fort.

Ouverture :  $30^\circ$  à  $45^\circ$ .

Longueur : 3 à 5 mm.

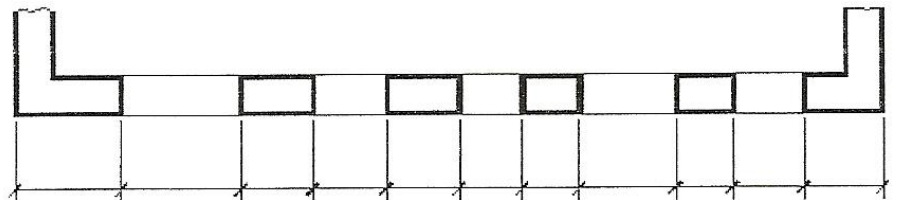


## b) Les barres obliques

Elles peuvent remplacer les flèches, se dessinent en trait fort.

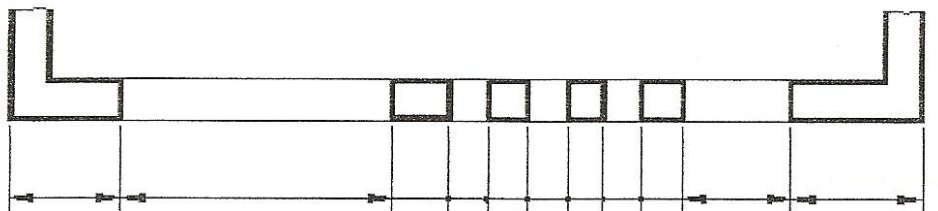
Inclinées à  $45^\circ$ .

Longueur : 3 à 5 mm.



## c) Les points :

Ils peuvent remplacer les flèches ou les barres obliques lorsque les lignes d'attaches sont trop rapprochées.

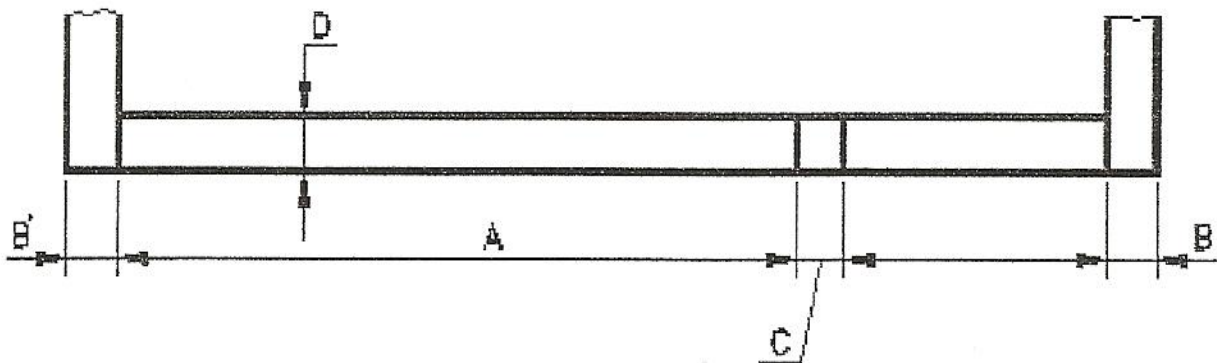


## d) Remarque :

On peut omettre les flèches quand l'intervalle entre deux lignes consécutives est trop réduit.

Si l'intervalle ne permet même pas l'inscription du chiffre celui-ci est reporté à l'extérieur et inscrit au-dessus de la ligne de cote prolongée : **B**.

Si l'intervalle est trop petit et s'il y a d'autres lignes de cote de part et d'autre le chiffre est placé à proximité sur une ligne de repère : **C**.



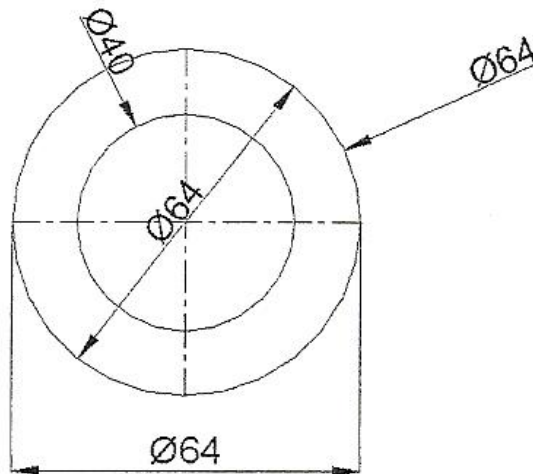
**6 -) COTATION PARTICULIERES:**

## a) Le diamètre :

Pour coter un diamètre, on peut utiliser l'une des dispositions représentées ci-contre :

- La ligne de cote est un diamètre du cercle.
- Avec ligne de cote et ligne d'attache.
- Avec une ligne de repère fléchée dont la partie oblique est dirigée vers le centre du cercle.

Dans tous les cas, faire précéder le diamètre du signe  $\emptyset$ .



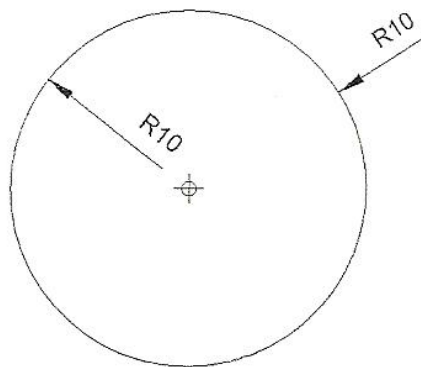
## b) Les rayons :

Pour coter un rayon, on trace une ligne dirigée vers le centre du cercle.

La flèche et le chiffre se représentent à l'intérieur du cercle si la place est suffisante.

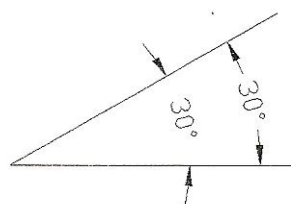
Dans le cas contraire, ces éléments se représentent à l'extérieur du cercle.

Dans tous les cas, faire précéder le rayon de la lettre **R**.



## c) Les angles :

On peut utiliser l'une des deux dispositions représentées ci-dessous pour inscrire la valeur angulaire.



# LE DESSIN TECHNIQUE.

« La cotation et réalisation d'un plan »

Evaluation N°1

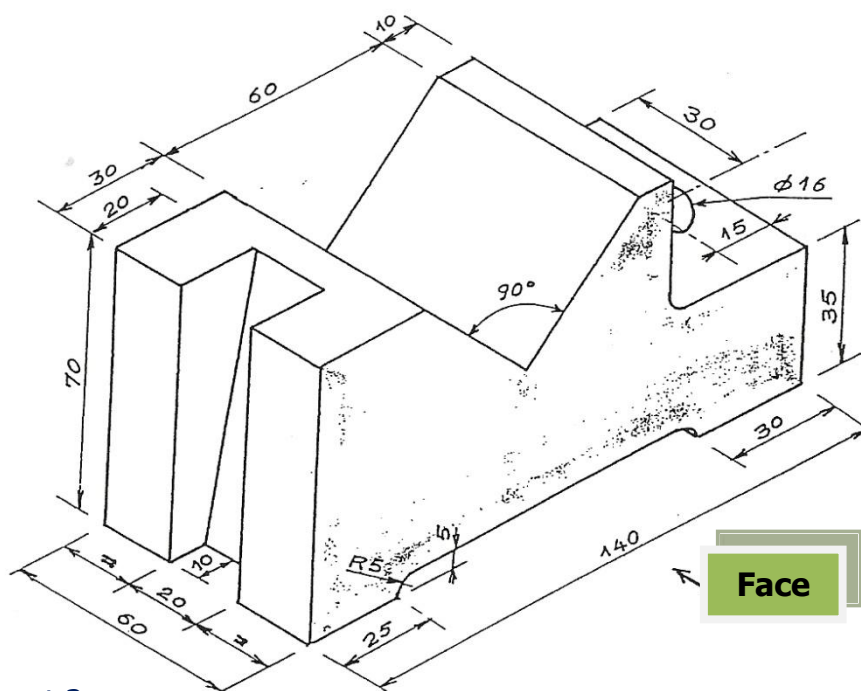
NOM :

DATE :

NOTE : /20

## ON DONNE:

- La perspective cotée d'une cale.
- Une feuille de papier format A4.



## ON DEMANDE:

- 1) De réaliser la mise en page suivant 3 vues.
- 2) De dessiner sur format A4 horizontal la cale selon 3 vues.
  - Vue de face.
  - Vue de gauche.
  - Vue de dessus.

## ON EXIGE:

- La mise en page soit correcte.
- De respecter les règles de la représentation orthogonale.
- Une écriture lisible et un travail propre.
- Une précision de + ou - 0,5 mm.
- De coter la cale correctement et réparties convenablement.

## EVALUATION DU PROBLEME:

Présentation:	/ 03
Vue de face:	/ 03
Vue de gauche:	/ 03
Vue de dessus:	/ 03
Cotation:	/ 03
Respect des conventions:	/ 03
Mise en page :	/ 02

# LE DESSIN TECHNIQUE.

« La cotation et réalisation d'un plan »

Evaluation N°2

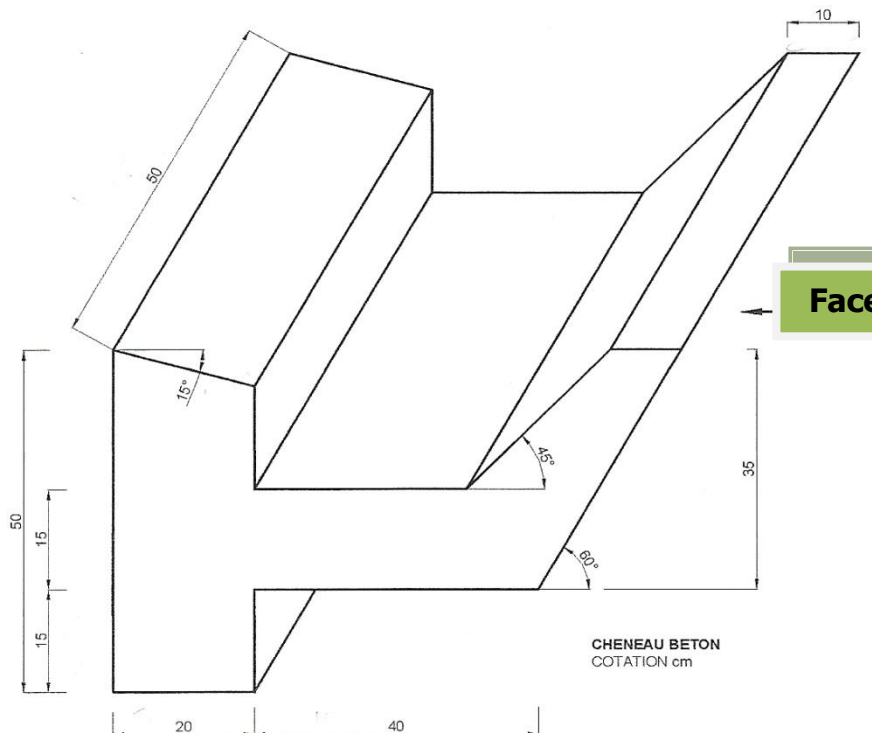
NOM :

DATE :

NOTE : /20

## ON DONNE:

- La perspective cotée d'un chéneau béton.
- Une feuille de papier format A3.



## ON DEMANDE:

- 1) De réaliser la mise en page suivant 3 vues.
- 2) De dessiner sur format A3 horizontal la pièce selon 3 vues. (Echelle : 1/4)
  - Vue de face.
  - Vue de gauche.
  - Vue de dessus.
- 3) De réaliser le cartouche en bas à droite.

## ON EXIGE:

- La mise en page soit correcte.
- De respecter les règles de la représentation orthogonale.
- Une écriture lisible et un travail propre.
- Une précision de + ou - 0,5 mm.

## EVALUATION DU PROBLEME:

Présentation:	/ 03
Vue de face:	/ 04
Vue de gauche:	/ 04
Vue de dessus:	/ 04
Respect des conventions:	/ 03
Mise en page :	/ 02

# LE DESSIN TECHNIQUE.

« La cotation et réalisation d'un plan »

**Evaluation N°3**

**NOM :**

**DATE :**

**NOTE : /20**

## ON DONNE:

- Le plan d'ensemble d'un montage d'ablocage.
- Une feuille de papier format A4.

## ON DEMANDE:

- 1) De réaliser la mise en page suivant 3 vues.
- 2) De dessiner sur format A4 vertical la pièce selon 3 vues. (Echelle : 1)
  - Vue de face.
  - Vue de gauche.
  - Vue de dessus.
- 3) De réaliser le cartouche.
- 4) De réaliser la cotation.

## ON EXIGE:

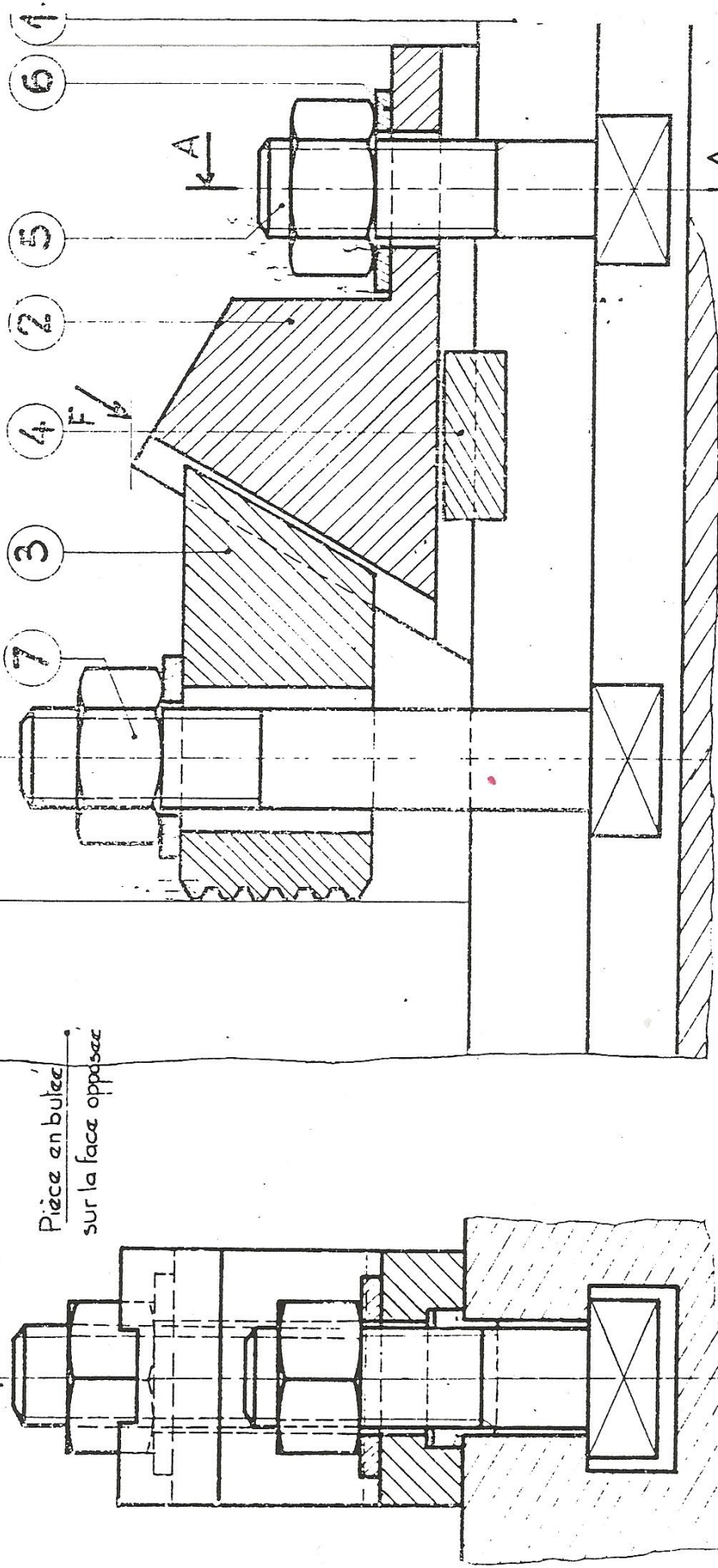
- La mise en page soit correcte.
- De respecter les règles de la représentation orthogonale.
- Une écriture lisible et un travail propre.
- Une précision de + ou - 0,5 mm.

## EVALUATION DU PROBLEME:

Présentation:	/ 03
Vue de face:	/ 03
Vue de gauche:	/ 03
Vue de dessus:	/ 03
Cotation :	/ 03
Respect des conventions:	/ 03
Mise en page :	/ 02



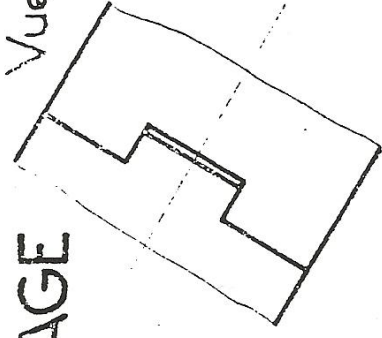
Coupe A-A



Pièce en butée  
sur la face opposée

# MONTAGE D'ABLOCCAGE

Vue F



7	1	Boulon $\varnothing$ M18-100, écrou HuT	A 60
6	2	Rondelles M18	A 60
5	1	Boulon $\varnothing$ M18-60, écrou HuT	A 60
4	1	Langette de centrage	A 60
3	1	Mors mobile strié	A 60
2	1	Cale d'ablocage	A 60
1	1	Table de machine	A 60
Repère	Nombre	Désignation	Matériau

