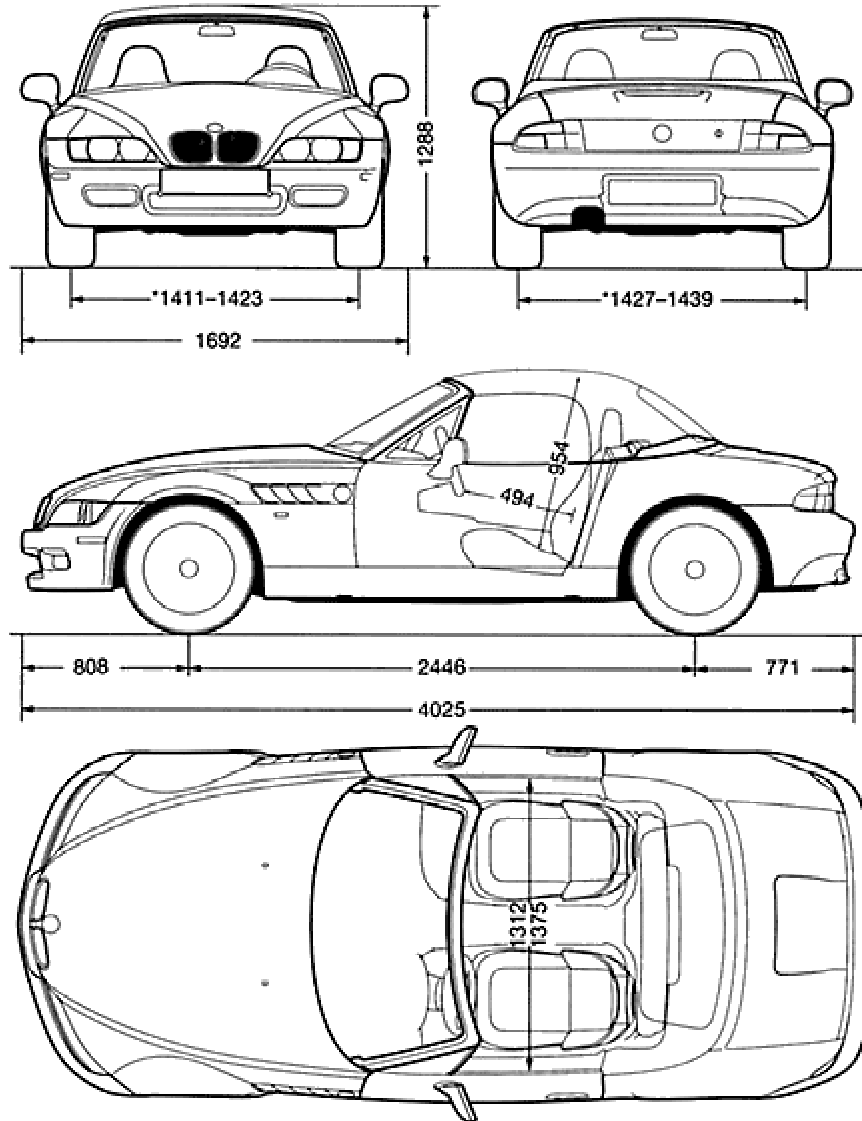


Cours	Bases de la cotation	BACO-C-b
-------	----------------------	----------

1996 BMW Z3 E36/7 Cabriolet



1996 BMW Z3 E36/7 Cabriolet

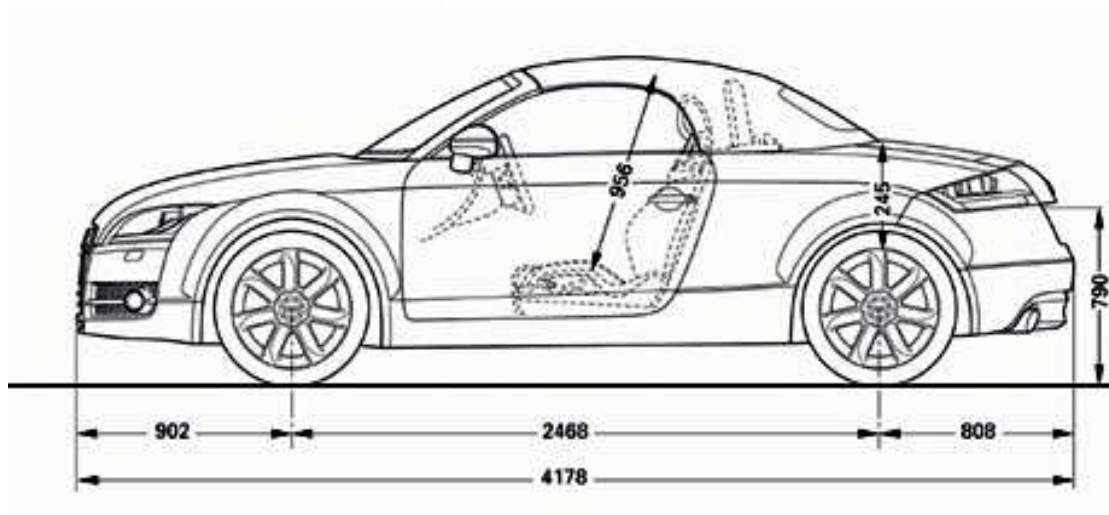
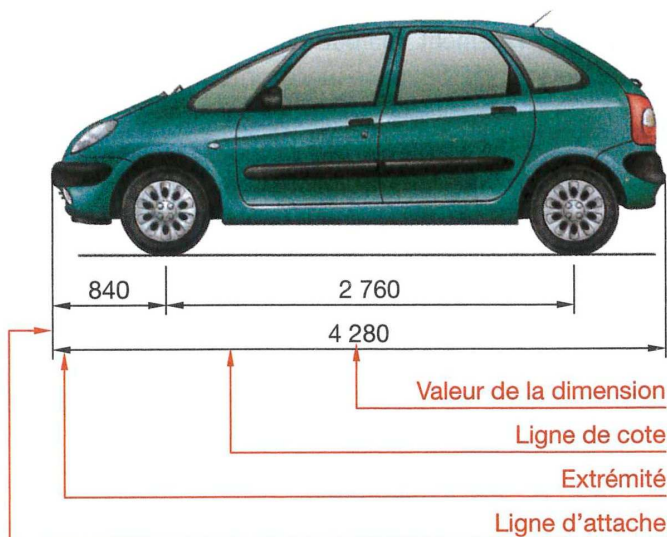
Cours	Bases de la cotation	BACO-C-b
--------------	-----------------------------	-----------------

I) La cotation

1. Rôles.

- a. Permet d'avoir les dimensions de la pièce sans avoir à mesurer ce qui manquerait de précision
- b. Permet à l'opérateur qui réalise la pièce de ne pas se soucier de l'échelle du dessin:
- c. Permet d'indiquer d'autres renseignements que les dimensions: les tolérances, les formes des surfaces, la position des surfaces, etc....
- d. Permet de ne pas se soucier de l'unité car les dimensions sont toujours en mm si autres le spécifier.
- e. Permet de ne pas refaire le dessin si une dimension est changée.

II) Elements de cotation



Cours	Bases de la cotation	BACO-C-b
--------------	-----------------------------	-----------------

En résumé

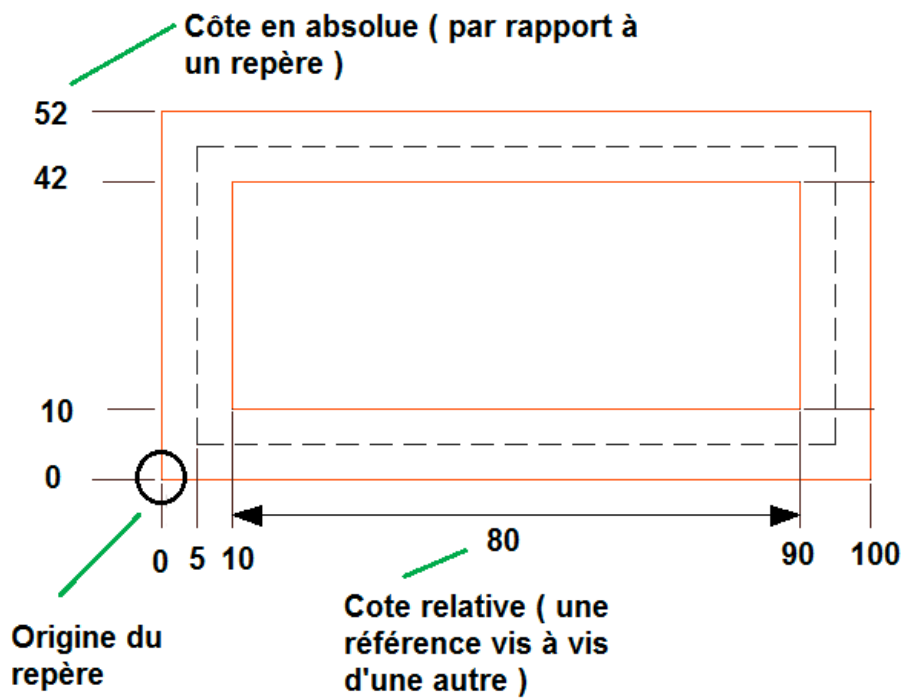
a) La cotation indique toujours les dimensions réelles de l'objet dessiné (elles sont donc indépendantes de l'échelle du dessin)

b) La cotation se fait généralement en mm pour des pièces techniques

c) Il est possible de côter

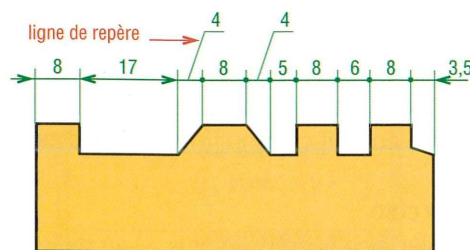
* En référence absolue (par rapport à un repère)

* En relatif (une ligne par rapport à une autre)



Remarque

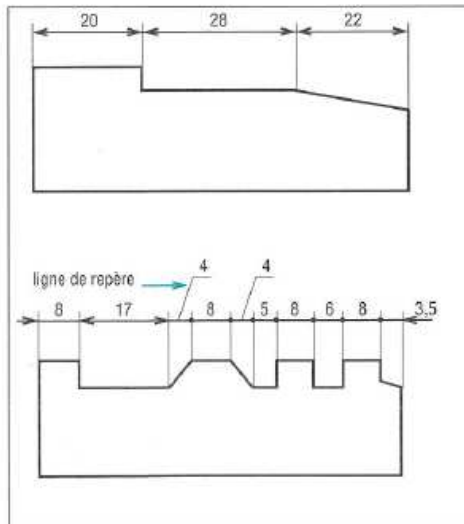
Afin d'assurer la meilleure lisibilité possible de la valeur d'une cote , on peut remplacer les flèches par des points (si les côtes sont très rapprochées les unes par rapport aux autres)



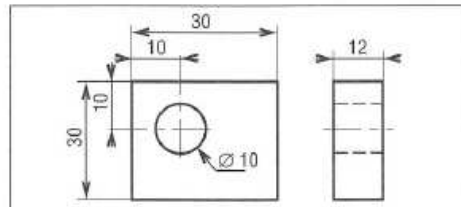
Cotation Multiple

Elle peut être réalisée à partir d'une ligne commune, avec un espacement régulier entre chaque cote, ou suivant une ligne continue.

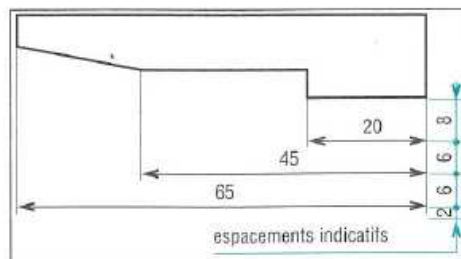
Si une cotation en continue est trop serrée, les flèches intermédiaires peuvent être remplacées par des points et les textes inscrits sur une ligne de repère.



5. Cotation suivant une ligne continue.



6. Exemple d'agencement de cotes.



7. Cotation à partir d'une ligne commune.

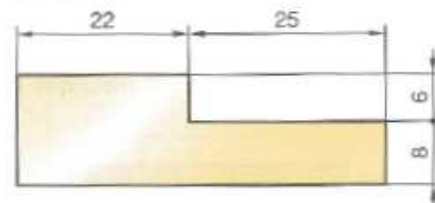
Les cotations sont de 2 types :

Cotation en série

Ce mode de cotation consiste à tracer plusieurs cotes sur une même ligne.

Les cotes se suivent sans se chevaucher.

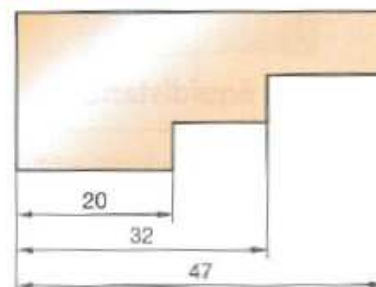
Cotation en série



Cotation en parallèle

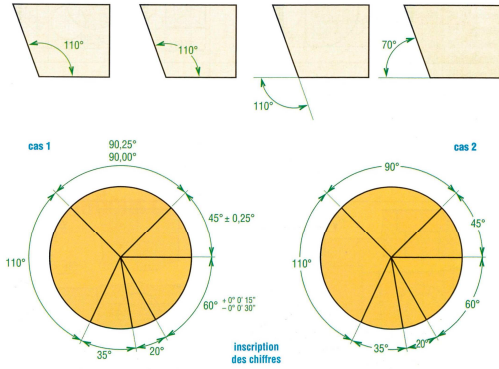
Les cotes sont disposées sur des lignes parallèles et elles partent d'une ligne d'attache commune.

Cotation en parallèle



3) Disposition des côtes

• **COTATION DES ANGLES :**



• **COTATION DES DIAMETRES:**

Cotation des diamètres (symbole \varnothing)				
cas usuels préférables			cas possibles	

• **COTATION DES RAYONS, SPHERES ET des SURPLATS DE CARRES :**

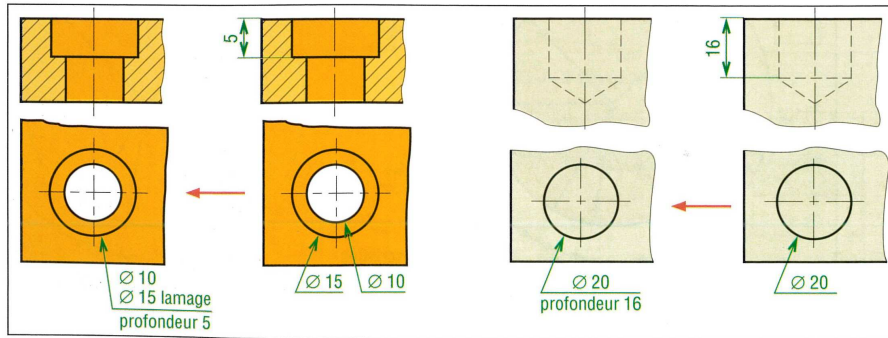
Élément à coter	Rayon	Surplat d'un carré	Sphère	
symbole	R	\square	diamètre S \varnothing	rayon SR
exemples				

Rem : Les flèches partent (ou arrivent) toujours du (sur) le centre du cercle

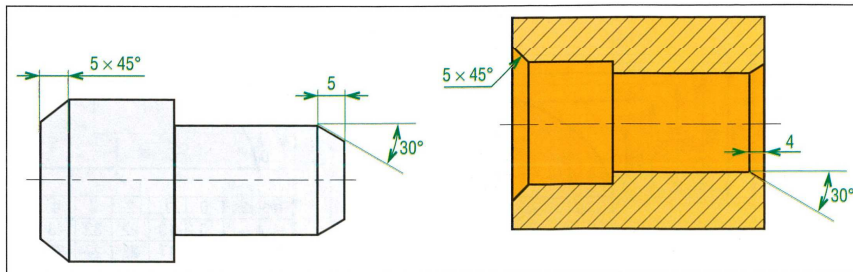
• **COTATION DES RAYONS, SPHERES ET des SURPLATS DE CARRES :**

Élément à coter	Rayon	Surplat d'un carré	Sphère	
symbole	R	\square	diamètre S \varnothing	rayon SR
exemples				

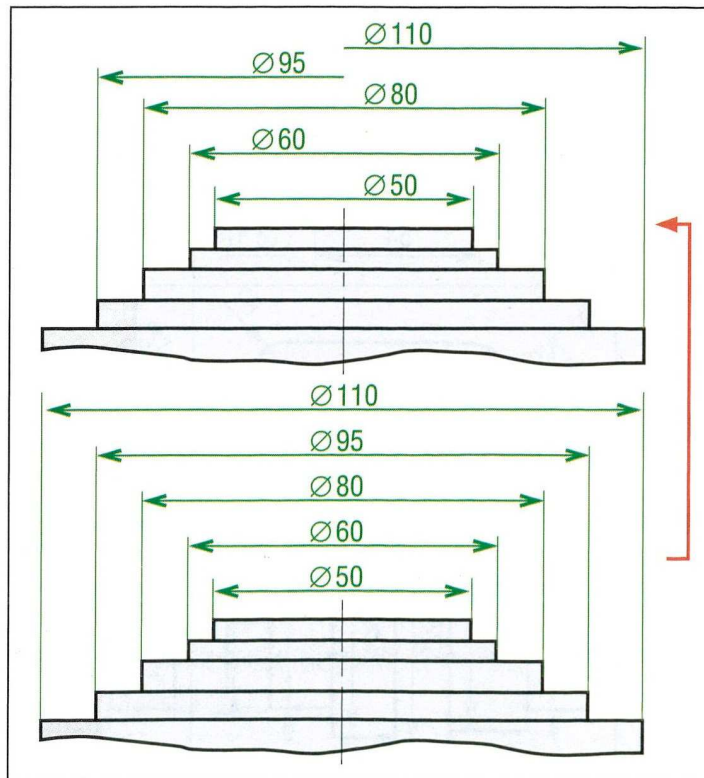
- COTATION DES TROUS DE PERCAGE :**



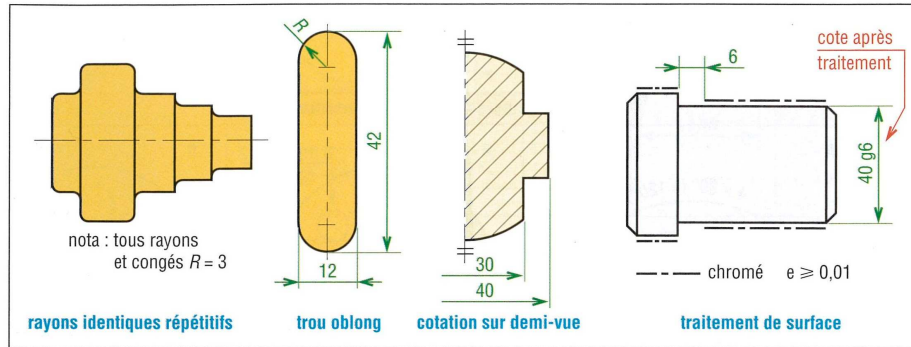
- COTATIONS DES CHANFREINS :**



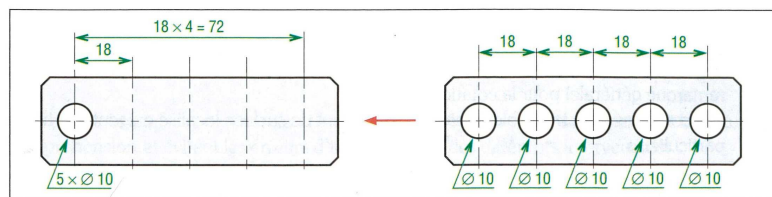
- COTATION DE GRANDS DIAMETRES :**



COTATION DES RAYON REPETITIFS DES TROUS OBLONGS ET TRAITEMENT DE SURFACE LOCALISEE :



ELEMENTS EQUIDISTANTS ET REPETITIFS.



Exemples de cotations normalisées

A

$4 \times 30^\circ (= 120^\circ)$

$\varnothing 75$

5 trous $\varnothing 8$

B

8 trous $\varnothing 12$ également espacés

$\varnothing 60$

C

4 trous $\varnothing 8$ repères Z

$\varnothing 56$

4 trous $\varnothing 14$

D

trous	A	B	C
\varnothing	8	20	12

E

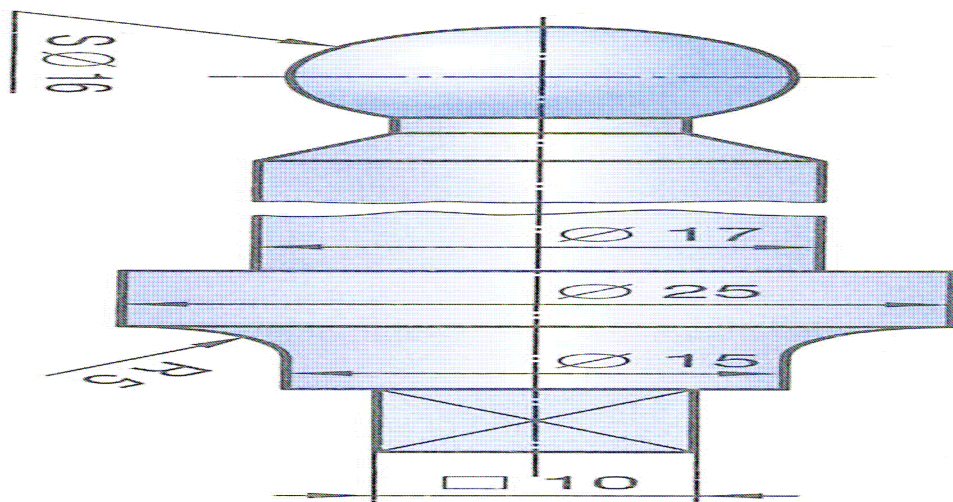
trous	A	B	C
\varnothing	16	8	6
nombre	2	4	1

trous	x	y	z
A ₁	20	20	débouch.
A ₂	20	50	débouch.
B ₁	40	30	débouch.
B ₂	60	30	débouch.
B ₃	40	10	débouch.
B ₄	60	10	débouch.
C	60	50	5

Cours	Bases de la cotation	BACO-C-b
--------------	-----------------------------	-----------------

SYMBOLES NORMALISES.

Eléments à coter	symbole
Diamètre	\varnothing
Rayon	R
Surplat d'un carré	□
Rayon de sphère	SR
Diamètre de sphère	S\varnothing
Longueur de l'arc	

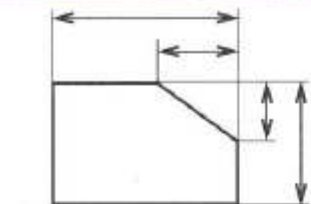
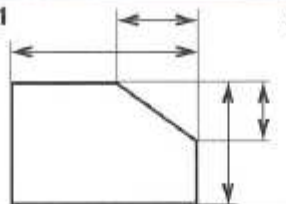
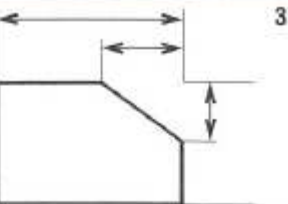
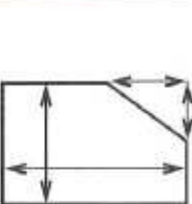
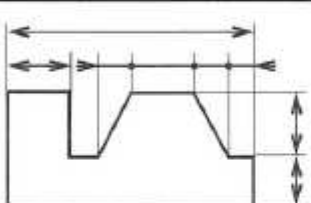
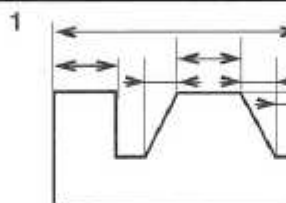
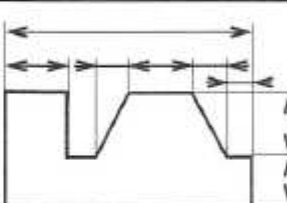
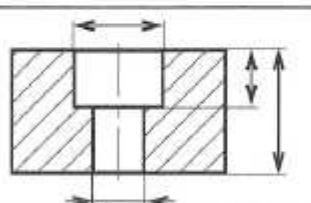
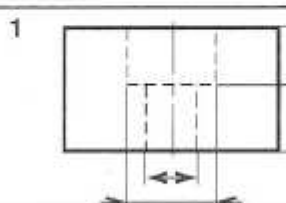
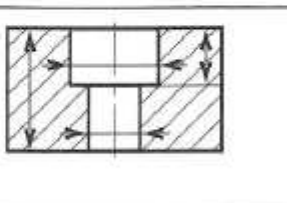
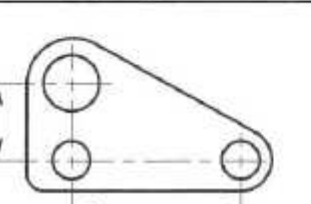
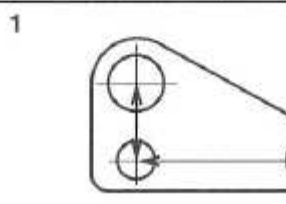
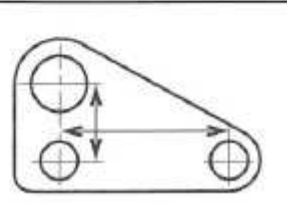
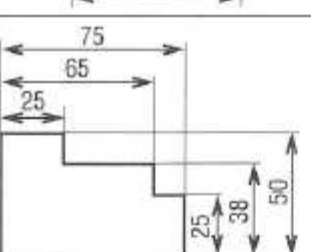
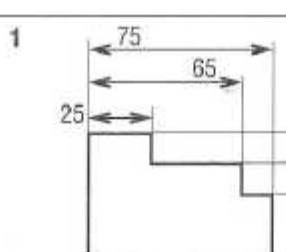
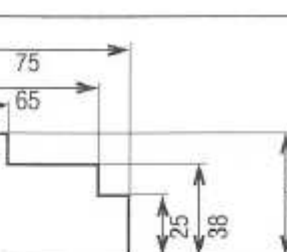
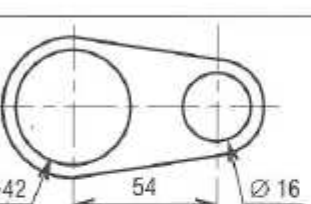
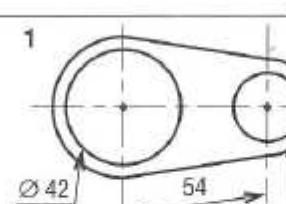
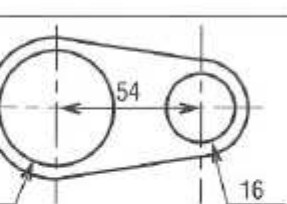
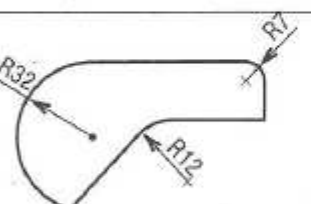
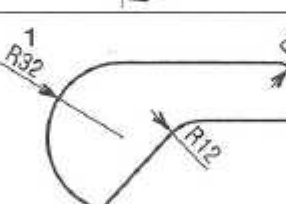
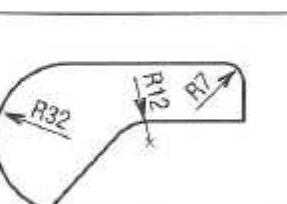
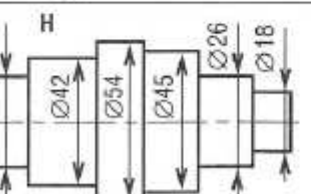
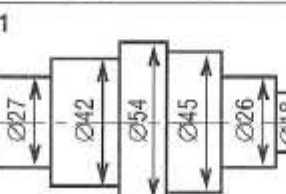
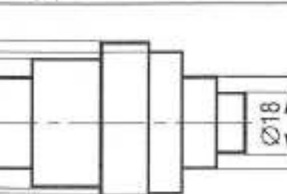


SYMBOLES NORMALISES DES PROFILES.

Profils normalisés - NF ISO 5261									Cote non à l'échelle	
type	rond*	carré*	plat*	cornière	en U	en I	en T	en Z		
symbole	\varnothing	□	▭	└	└└	I	T	Z		

III) Les erreurs à éviter**Fautes à éviter**

<p>Les cotes ne doivent jamais être coupées par une ligne (ligne de cote, trait d'axe, trait fort...)</p>	<p>Une ligne de cote ne doit pas être coupée par une autre ligne (les lignes d'attache peuvent se couper entre elles).</p>
<p>Interrompre les hachures pour garder toute la lisibilité de la valeur de la cote.</p>	<p>On ne doit jamais aligner une ligne de cote et une ligne de dessin.</p>
<p>Dans la mesure du possible, aligner les lignes de cotes.</p>	<p>On ne doit jamais utiliser un axe comme ligne de cote.</p>
<p>Lorsqu'une ligne de cote se termine à l'intérieur d'un dessin, mettre un point à son extrémité.</p>	<p>Le prolongement de la ligne cotant le $\varnothing 10$ doit passer par le centre du cercle.</p>
	<p style="text-align: center;">Remarques importantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Les principes énoncés dans ce chapitre ne concernent que la partie graphique de la cotation. ▶ Le choix des dimensions à coter doit être fait en tenant compte des principes énoncés aux chapitres 15 à 23. <p>Coter de préférence les cylindres dans la vue où leur projection est rectangulaire.</p>

Tracés corrects	Tracés incorrects ou à éviter	
<p>A</p> 	<p>1</p> 	<p>2</p>  <p>3</p> 
<p>B</p> 	<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>C</p> 	<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>D</p> 	<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>E</p> 	<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>F</p> 	<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>G</p> 	<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>H</p> 	<p>1</p> 	<p>2</p> 

Faire une cotation suffisante, éviter toute cotation surabondante

Une cotation surabondante provoque des choix et des priorités qui ne sont pas nécessairement les meilleurs. Il faut éviter qu'au moment de la fabrication il y ait, pour une même forme, à choisir entre deux dimensions possibles.

Le choix d'une cotation suffisante est l'étape la plus difficile et la plus longue. Elle exige une bonne connaissance des procédés de fabrication, une analyse complète des conditions de fonctionnement et d'interchangeabilité.

Cotation suffisante			
Cotation surabondante			