

B.E.P ELECTRONIQUE

SUJET

EPREUVE : EP2 – DESSIN DE CONSTRUCTION

DUREE : 2 HEURES

COEF : 2

Le présent sujet comporte 5 pages numérotées de 1 / 5 à 5 / 5.
Toutes les pages sont à rendre avec la copie

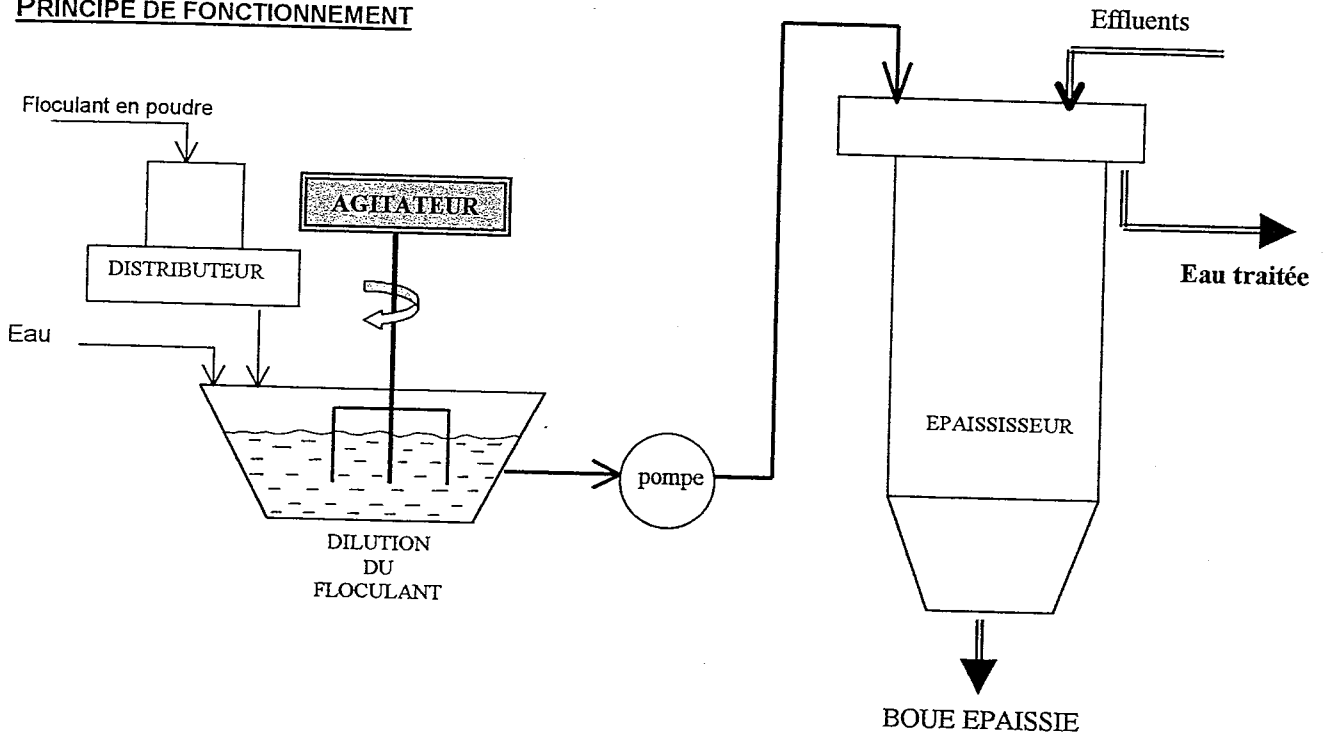
32	ARBRE D'ENTREE	1		
31		1		
30	ROUE DENTEE m=2 Z ₃₀ =14	1		
29	ANNEAU ELASTIQUE	1		
28	CLAVETTE	1		
27	ROUE DENTEE m=2 Z ₂₇ =47	1		
26		1		
25	PLAQUETTE FREIN	1		
24		1		
23	JOINT PLAT	1		
22	ANNEAU ELASTIQUE	1		
21	JOINT PLAT	1		
20		1		
19	ROUE DENTEE m=2 Z ₁₉ =52	1		
18	CARTER	1		
17		3		
16		2		
15	PIGNON ARBRE m=2 Z ₁₅ =19	1		
14		2		
13	ENTRETOISE	1		
12		4		
11	JOINT A LEVRE	1		
10	BAGUE	1		
9	ROUE DENTEE	1		
8	ARBRE DE SORTIE	1		
7	CLAVETTE	1		
6	ECROU A ENCOCHES	1		
5	FLASQUE	1		
4	PIED DE POSITIONNEMENT	1		
3	JOINT PLAT	1		
2	BOULON H, M8-35 ECROU H RONDELLE W	5		
1	FLASQUE	1		

Rep	Désignation	Nb	Matière	Ref. Obs.
-----	-------------	----	---------	-----------

MOTO-REDUCTEUR

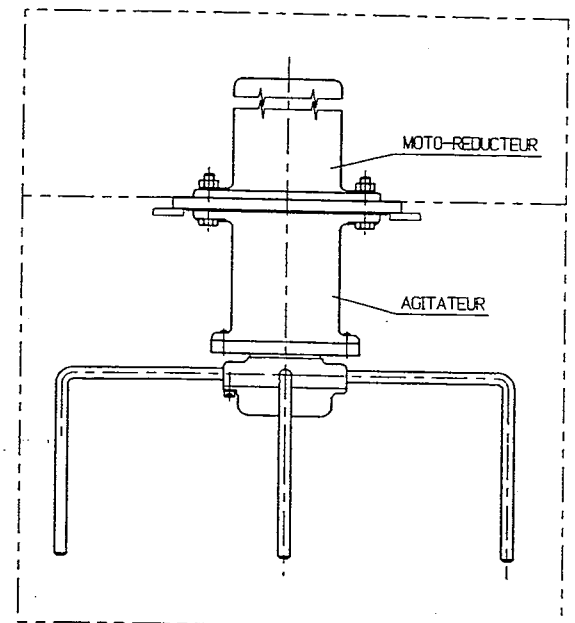
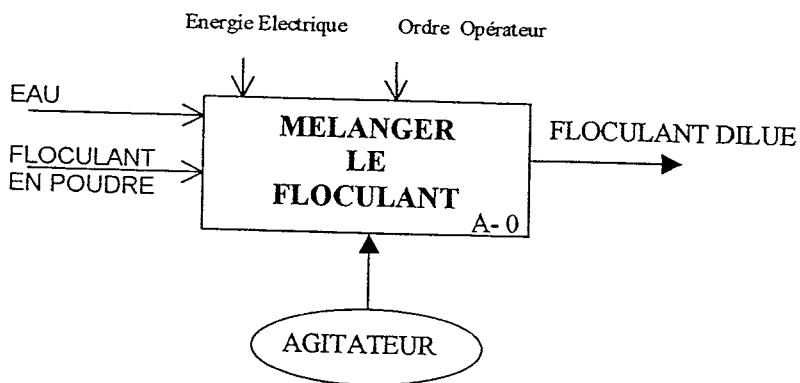
UNITE DE TRAITEMENT DES EAUX

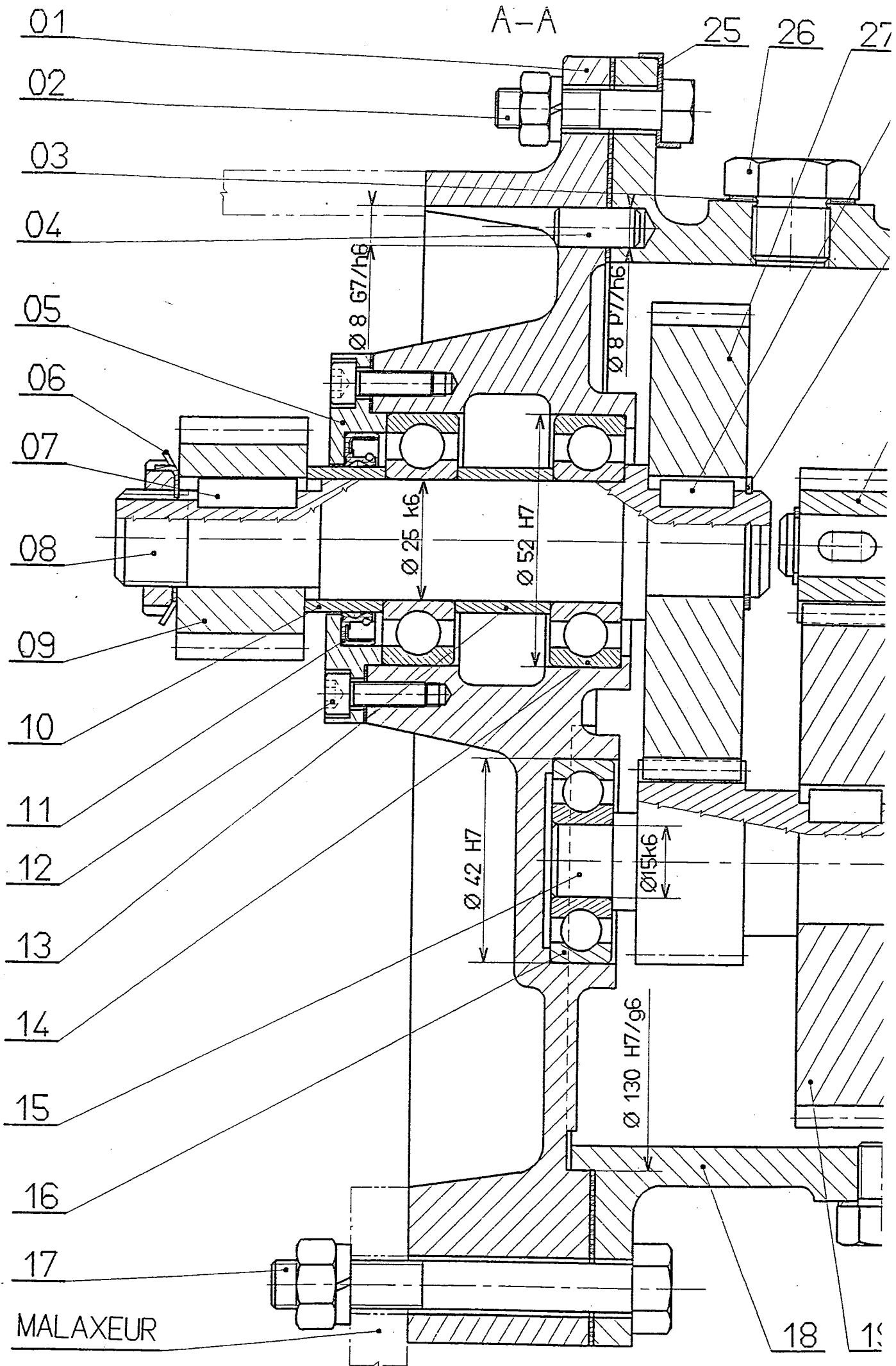
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Limite de l'étude

L'étude mécanique portera sur le **motoréducteur** du malaxeur.

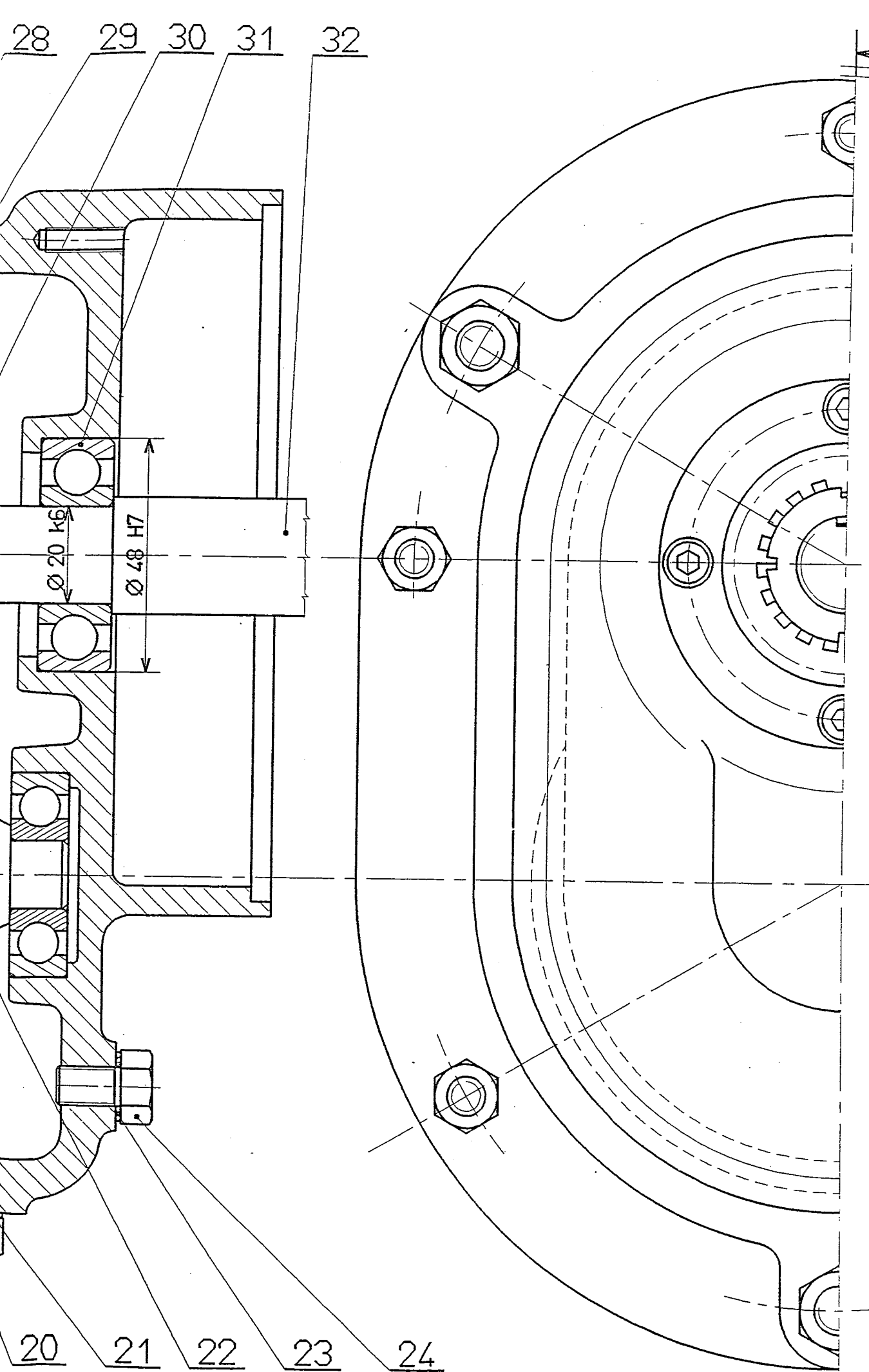




- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17

- 25
- 26
- 27
- 18
- 19

MALAXEUR



28 29 30 31 32

A

Ø 20 kg
Ø 48 H7

20 21 22 23 24

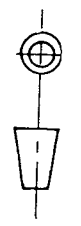
A

MOTO-REDUCTEUR

Echelle 1:1

BEP Electronique

EP2-Dessin de construction



B.E.P ELECTRONIQUE
EP2-Dessin de construction

QUESTIONNAIRE

- 1) En utilisant les extraits de normes (voir feuille ressources 5/5) , donner la désignation normalisée des l'éléments suivants :

17 : _____

12 : _____

/ 3

- 2) Quel est le mode d'obtention du brut du carter 18 ?

Moulage

Emboutissage

Mécanosoudure

/ 1

- 3) Combien de pièce rep2 sont nécessaire pour assembler le carter 18 avec le flasque 1 ?

/ 2

- 4) Sachant que la pièce 19 barbotte dans l'huile, quel est le rôle de :

20 : _____

24 : : _____

26 : : _____

/ 3

- 5) Indiquer le type d'étanchéité pour les composants suivants :

	21	11	23
Etanchéité statique			
Etanchéité dynamique			

/ 3

- 6) Quel est le rôle de la pièce 25 ?

/ 1

7) Le montage du pied de positionnement dans le carter se fait avec l'ajustement $\phi 8 P7 h6$.

A l'aide du tableau de tolérances ISO (voir feuille ressource 5/5), calculer les valeurs MAXI et mini du jeu (ou du serrage) données par cet ajustement.

Préciser vos calculs :

Valeur MAXI = = mm.

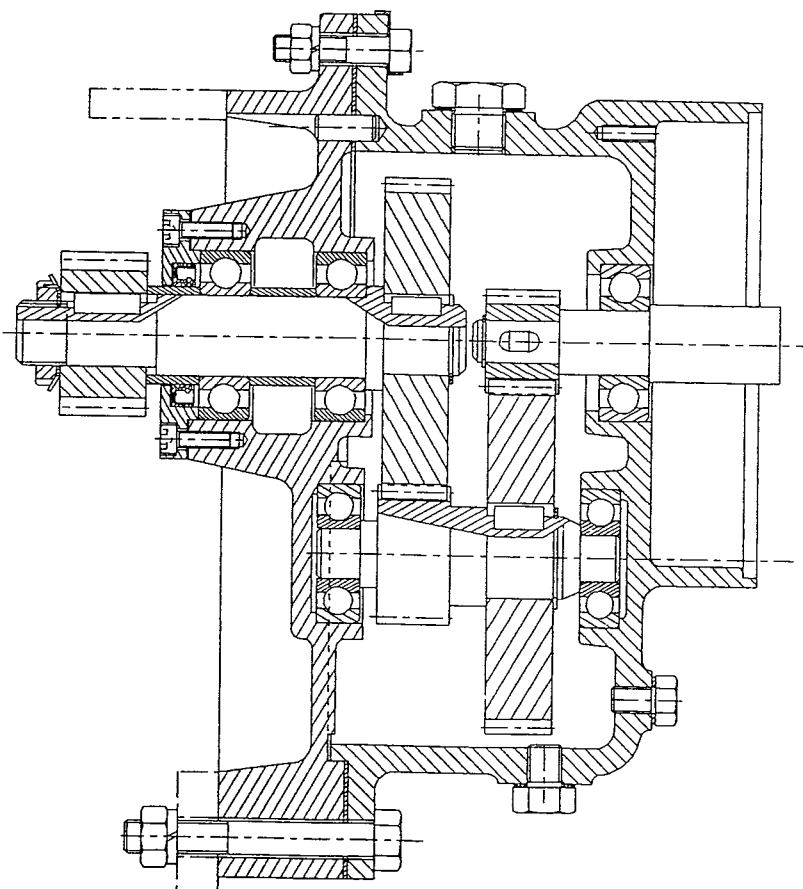
Valeur mini = = mm.

Préciser le type de cet ajustement en cochant la bonne réponse :

/ 3

- Ajustement avec jeu.
- Ajustement incertain
- Ajustement avec serrage.

8) Sur le dessin ci dessous, colorier toutes les pièces en rotation.

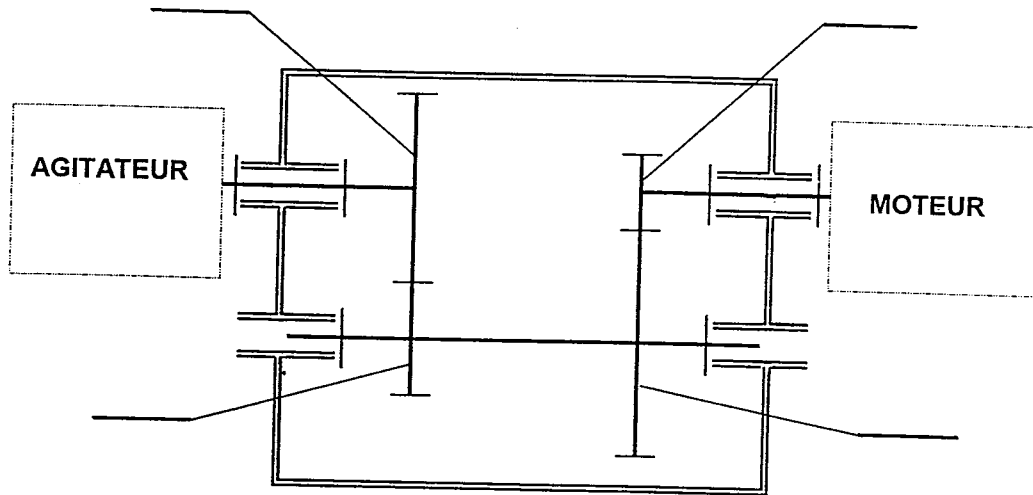


/ 4

9) A l'aide de la feuille ressource 5/5 indiquer le type de roulement utilisée .

/ 2

10) Indiquer le repère des éléments constituant les engrenages de ce motoréducteur.



/ 2

11) Calculer la vitesse de rotation en tours / min de la sortie du réducteur étant données les caractéristiques suivantes :

$n_{\text{moteur}} = 1500 \text{ tr/mn}$	$n_{\text{sortie}} = ?$
$Z_{15} = 19 \text{ dents}$	$Z_{19} = 52 \text{ dents}$
$Z_{27} = 47 \text{ dents}$	$Z_{30} = 14 \text{ dents}$

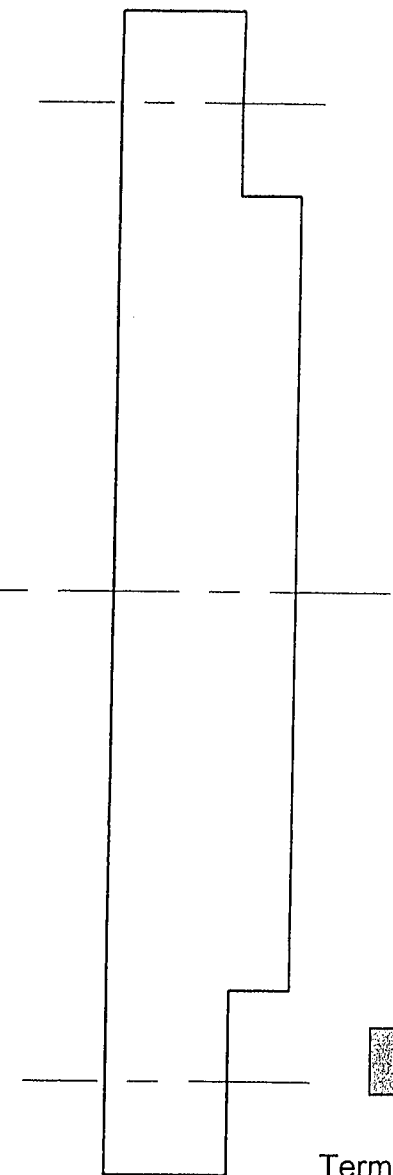
Calcul de n_{sortie}

$$\frac{n_{\text{sortie}}}{n_{\text{moteur}}} = \frac{\text{produit des } Z \text{ roues menantes}}{\text{produit des } Z \text{ roues menées}}$$

/ 4

$n_{\text{sortie}} = \dots\dots\dots \text{tr/mn}$

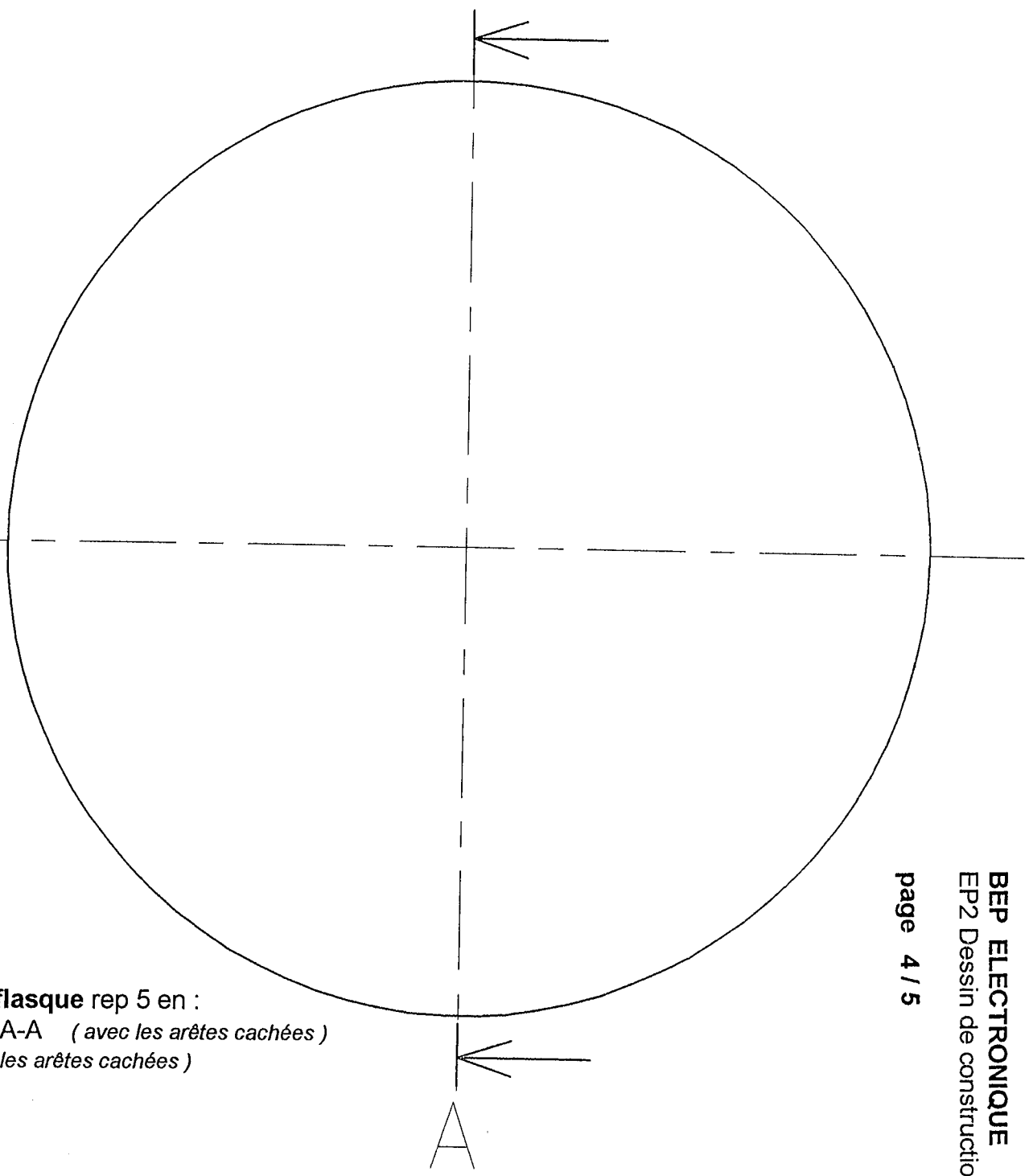
A-A



/ 12

ETUDE GRAPHIQUE


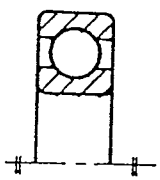
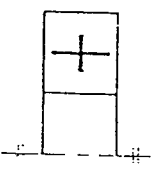

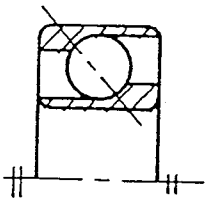
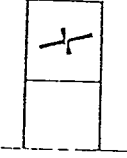
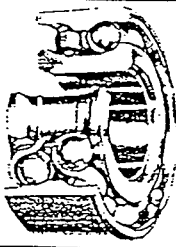
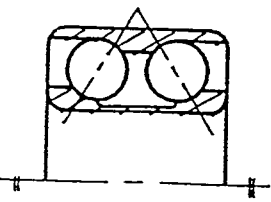
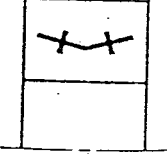

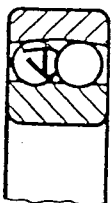
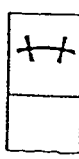
- Terminez à l'échelle 2 :1, le dessin du **flasque** rep 5 en :
- vue de face en coupe A-A (avec les arêtes cachées)
 - vue de gauche (avec les arêtes cachées)



**DOSSIER
RESSOURCES**

Tableau des écarts en microns

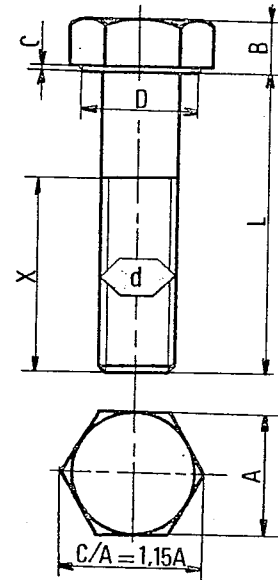
	3 à 6 inclus	6 à 10 inclus	10 à 18 inclus
H7	+12 0	+15 0	+18 0
P7	-8 -20	-9 -24	-11 -29
g6	-4 -12	-5 -14	-6 -17
h6	0 -8	0 -9	0 -11

	ROULEMENTS	REPRESENTATION	SCHEMA
A BILLES	<p>Règle à une rangée de billes</p> 		
	<p>A contact oblique sur une rangée de billes</p> 		
	<p>A contact oblique sur deux rangées de billes</p> 		
	<p>A rotule sur deux rangées de billes</p> 		

VIS TÊTE HEXAGONALE -

ISO 4014

d	LONGUEURS SOUS TÊTE «L»																								
	10	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100	110	120	130	140	150	
M3				X = 12																					
M4					X = 14																				
M5						X = 16																			
M6							X = 18																		
M8								X = 22																	
M10									X = 26																
M12										X = 30															
(M14)											X = 34														
M16												X = 38													
(M18)																									
M20																									
(M22)																									
M24																									
(M27)																									
M30																									
«L»	10	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100	110	120	130	140	150	



Désignation

Exemple:

Vis à tête hexagonale: ISO 4014.M10x40-8.8

VIS TÊTE CYLINDRIQUE

d	P (Pas)	A max	B	Longueurs «L» et longueurs filetées «X» pour vis CHC																					
				5	6	8	10	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	
M3	0,5	5,5	2,5																						
M4	0,7	7	3																						
M5	0,8	8,5	4																						
M6	1	10	5																						
M8	1,25	13	6																						
M10	1,5	16	8																						
M12	1,75	18	10																						
(M14)	2	21	12																						
M16	2	24	14																						
Longueurs sous tête				5	6	8	10	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	

VIS TÊTE CYLINDRIQUE
A SIX PANS CREUX
Symbole C HC

