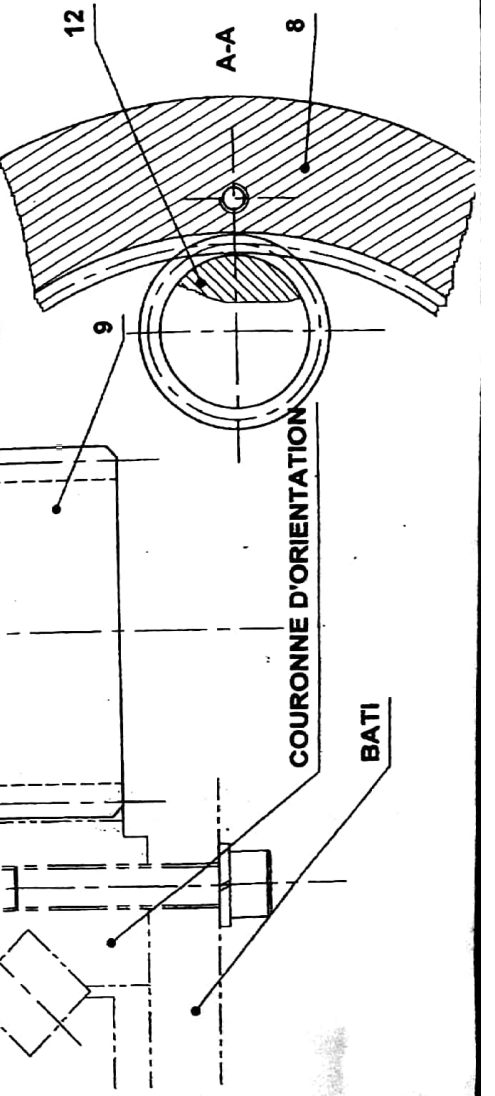
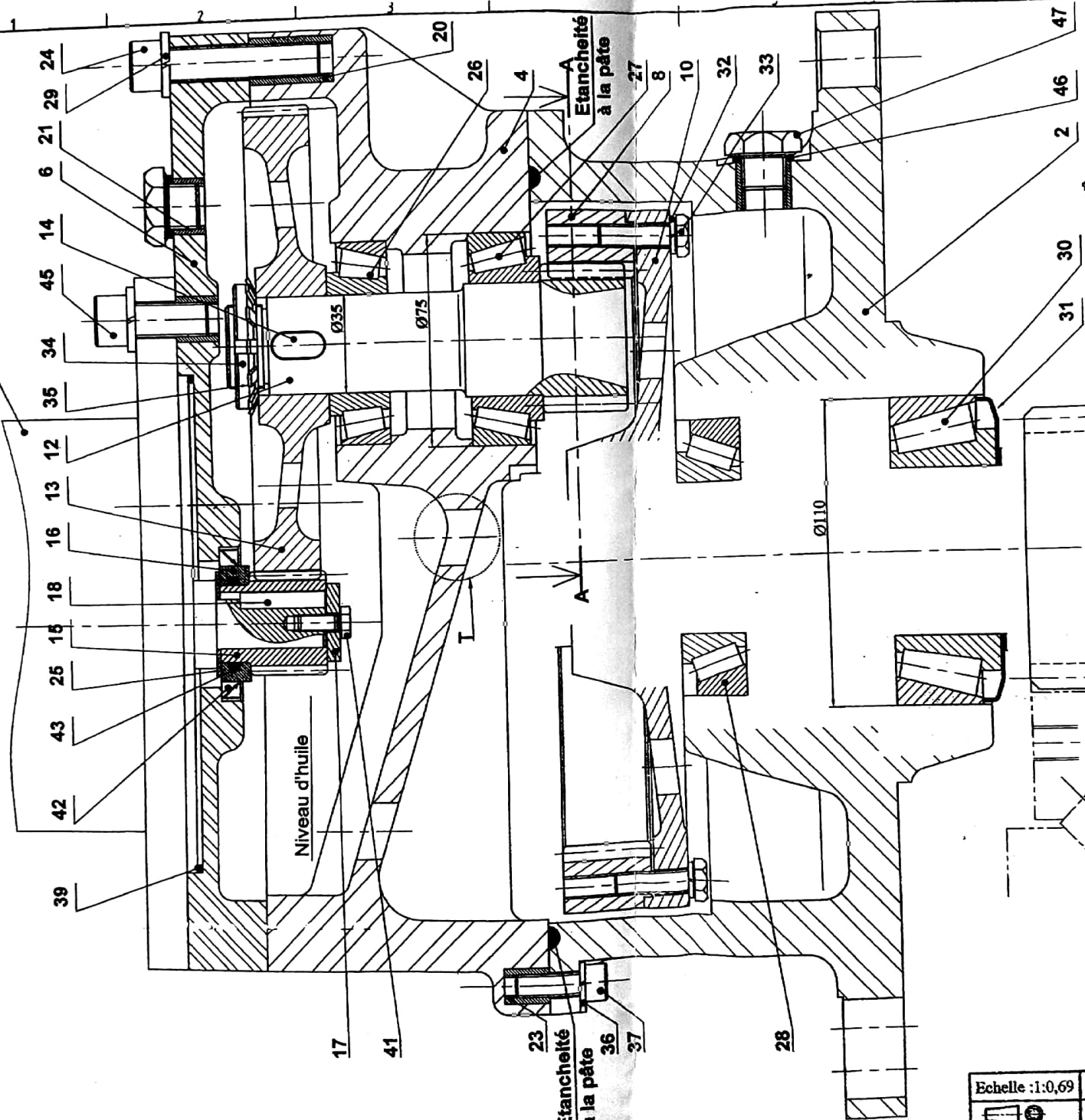


Tous les arbres sont ramenés dans le même plan de coupe.

MOTEUR



COURONNE D'ORIENTATION

BATTI

Echelle : 1:0,69

ROBOT ACMA

BACCALAUREAT

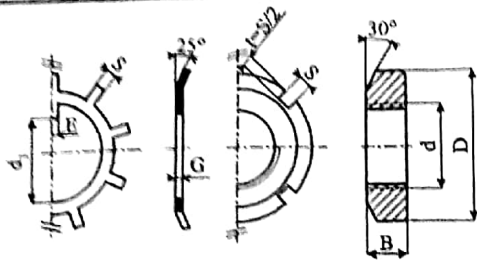
SERIE : FI

DUREE : 45

COEFF : 5

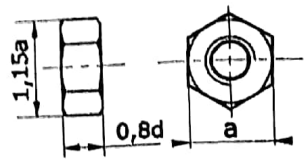
COMPOSANTS NORMALISES

Ferou à encoches et rondelle frein



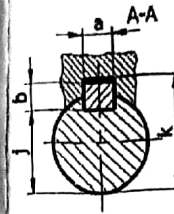
d	6	8	10	12	16	20	24
B	10	13	16	18	24	30	36
D	15	19	23	27	35	45	54
h	1,5	2	2,5	3	4	5	6

Ecrou hexagonal Symbole H



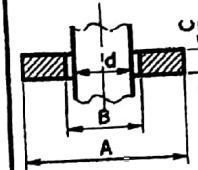
d	6	8	10	12	16	20	24
a	10	13	16	18	24	30	36

Clavette parallèle ordinaire



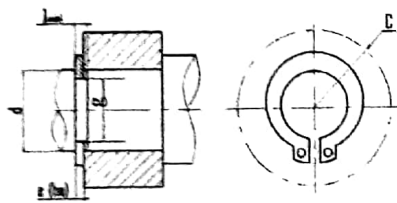
d	a	b	j	k
de 6 à 8 inclus	2	2	d - 1,2	d + 1
8 à 10	3	3	d - 1,8	d + 1,4
10 à 12	4	4	d - 2,5	d + 1,8
12 à 17	5	5	d - 3	d + 2,3
17 à 22	6	6	d - 3,5	d + 2,8
22 à 30	8	7	d - 4	d + 3,3
30 à 38	10	8	d - 5	d + 3,3

Rondelles plates



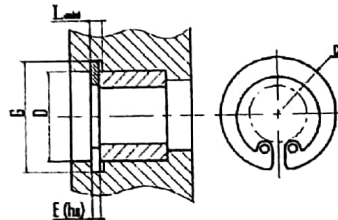
d	A				B		c
	Z	M	L	LL	U	N	
6	12	14	18	24	6,25	7	1,2
8	16	18	22	30	8,25	9	1,5
10	20	22	27	36	10,25	11	2
12	24	27	32	40	12,5	14	2,5
14	27	30	36	45	14,5	16	2,5
16	30	32	40	50	16,5	18	3
18	32	36	45	55	19	20	3

Anneaux élastiques « Circlips »



Pour arbre (NF E 22-163)

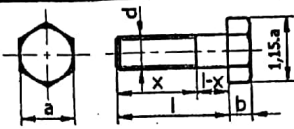
d	e	c	l	g
14	1	22	1,1	13,4
15	1	23,2	1,1	14,3
16	1	24,4	1,1	15,2
17	1	25,6	1,1	16,2
18	1,2	26,8	1,3	17
20	1,2	29	1,3	19
25	1,2	34,8	1,3	23,9
30	1,5	41	1,6	28,6
35	1,5	47,2	1,6	33
40	1,75	53	1,85	37,5



Pour alésage (NF E 22-165)

D	E	C	L	G
30	1,2	19,4	1,3	31,4
32	1,2	20,2	1,3	33,7
35	1,5	23,2	1,6	37
40	1,75	27,4	1,85	42,5
45	1,75	31,6	1,85	47,2
47	1,75	33,2	1,85	49,5
50	2	36	2	53
52	2	37,6	2,15	55
55	2	40,4	2,15	58
60	2	44,4	2,15	63

Tête hexagonale Symbole : H

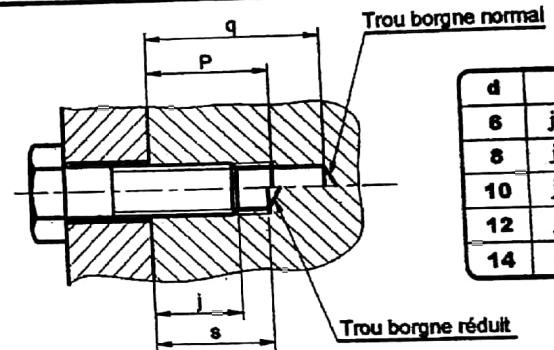


d	6	8	10	12
Pas	1	1,25	1,5	1,75
a	10	13	17	19
b	4	5,5	7	8

Longueur l

Longueurs filetées x	10	35	40	45	50
18	22	26	30	30	30

Longueurs des taraudages



d	p	q	s
6	j+4	j+10	j+3
8	j+5	j+12	j+4
10	j+6	j+14	j+4
12	j+7	j+16	j+
14	j+8	j+18	j+

4 - ETUDE CINEMATIQUE

On donne : nombres de dents : $Z_{13} = 165$, $Z_{15} = 35$, $Z_{12} = 38$, $Z_8 = 208$; module des roues 15 et 13 $m = 1$; vitesse de rotation de l'arbre moteur $N_m = 1500$ trs/mn ; Puissance du moteur $P_m = 1,5$ kW :

4-1 Calculer l'entraxe a_{13-15} :

.....

4-2 Déterminer le rapport de transmission entre 9 et 15 :

.....

4-3 S'agit-il d'un réducteur ou d'un multiplicateur ? Justifier :

.....

4-4 Quel est le sens de rotation de 9 par rapport à l'arbre moteur ?

.....

4-5 Déterminer la vitesse de l'arbre de sortie N_9 :

.....

4-6 Calculer le couple moteur C_m :

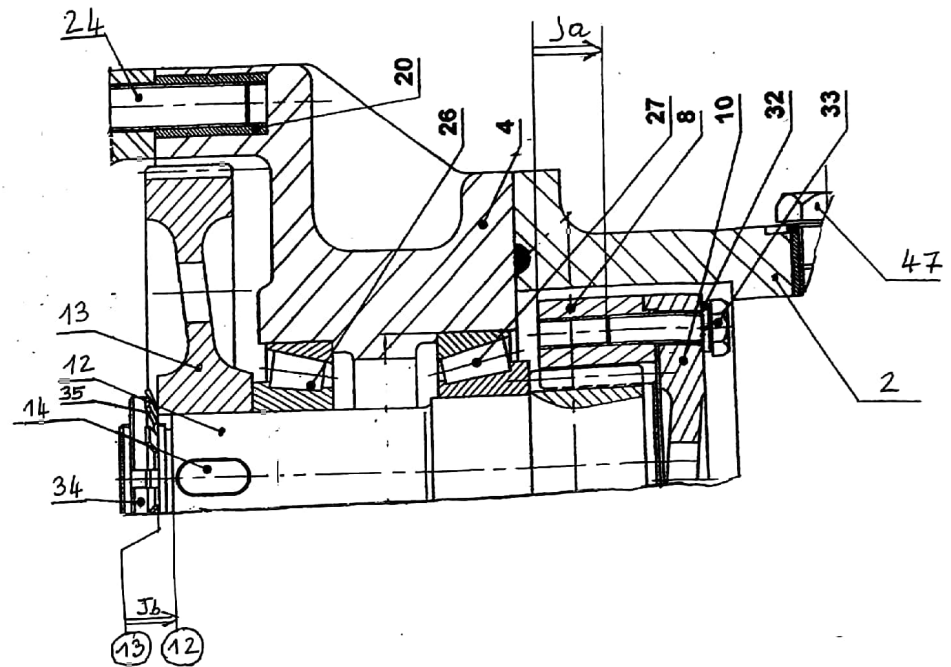
.....

4-7 Calculer le rendement global r_g et la puissance de sortie P_9 , si le rendement de chaque étage d'engrenage est $r = 0,8$:

.....

5-COTATION FONCTIONNELLE

Tracer les chaines de cotes relatives aux conditions Ja et Jb .



6 ETUDE GRAPHIQUE

6.1 Conception (voir doc 5/7)

- Le guidage en rotation du pignon abré 9 est assuré par deux roulements 28 et 30. Compléter le montage de roulements.
- Le pignon abré est en liaison encastrement avec le support de couronne 10. Réaliser cette liaison .

6.2 Dessin de définition

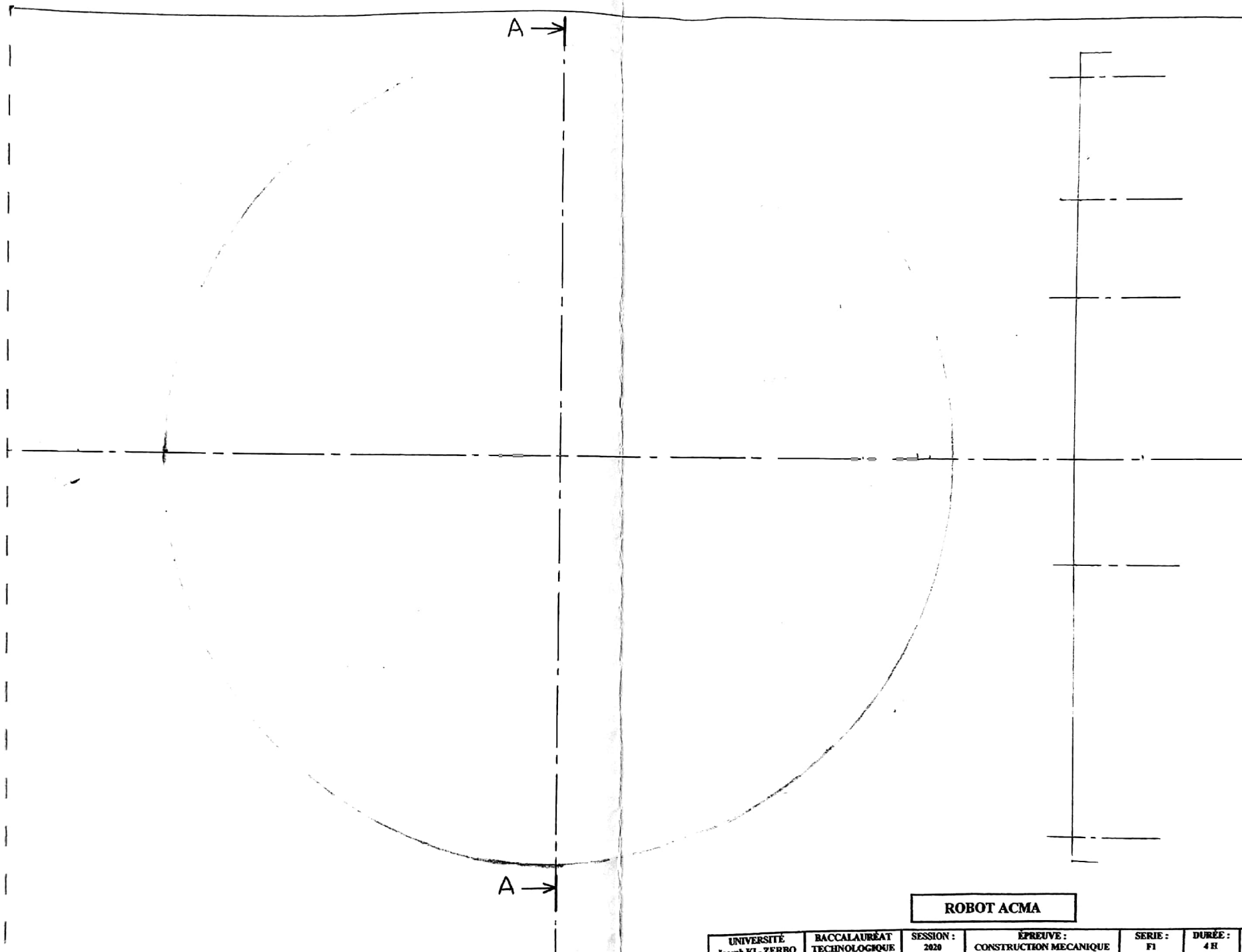
Sur le document 6/7, compléter le dessin de définition de la pièce 6 sans les parties cachées en :

- Vue de face en coupe A-A
- Vue de droite

NB : les vis 24 sont au nombre de 4. La vis 45 est unique, ainsi que la pièce 21

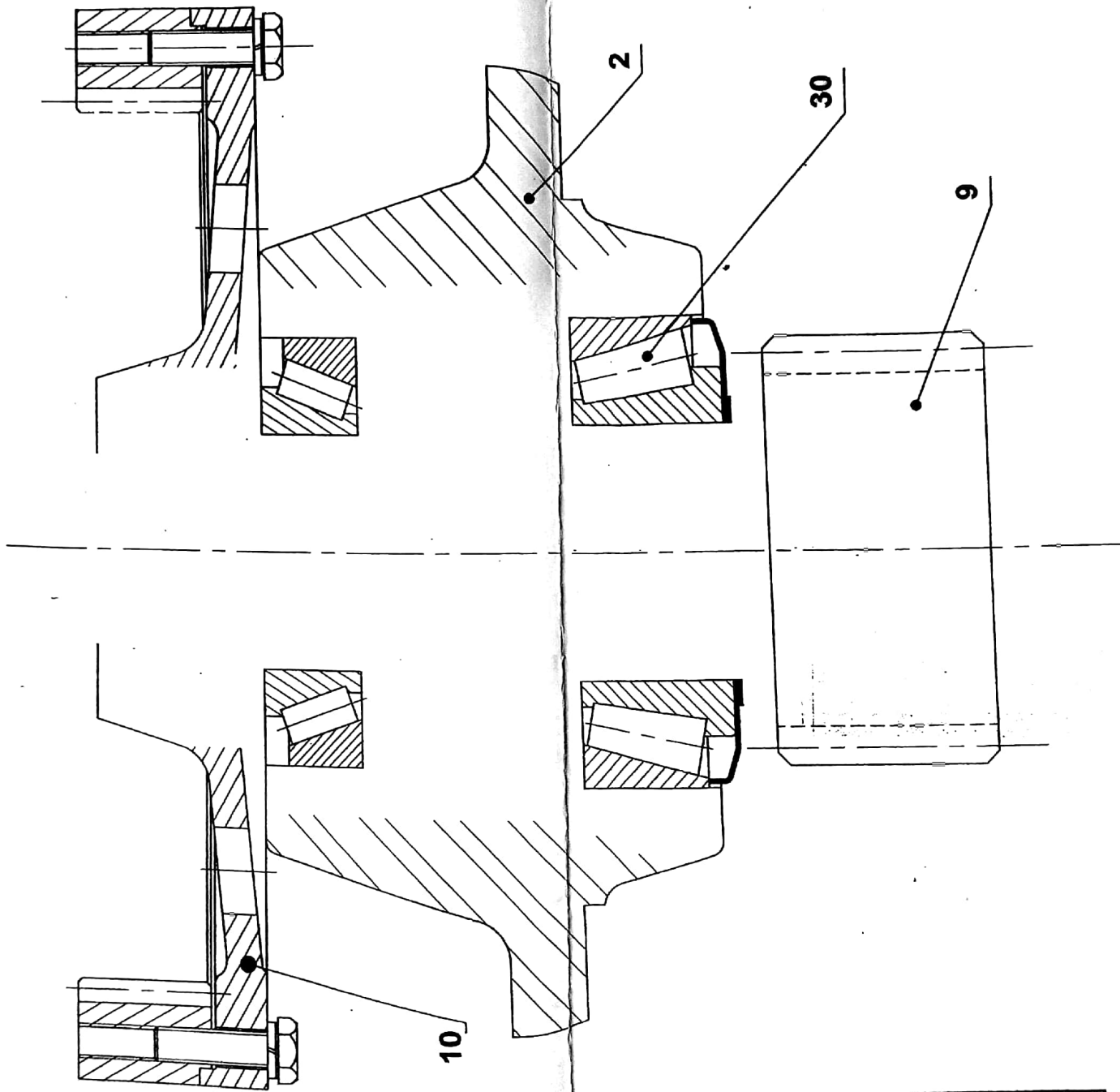
ROBOT ACMA

UNIVERSITÉ Joseph KI - ZERBO	BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE	SESSION : 2020	ÉPREUVE : CONSTRUCTION MECANIQUE	SERIE : F1	DURÉE 4 h
---------------------------------	-------------------------------	-------------------	-------------------------------------	---------------	--------------



ROBOT ACMA

UNIVERSITÉ Joseph KI-ZERBO	BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE	SESSION : 2020	ÉPREUVE : CONSTRUCTION MECANIQUE	SERIE : F1	DURÉE : 4 H	COEF: 5
-------------------------------	-------------------------------	-------------------	-------------------------------------	---------------	----------------	------------



ROBOT ACMA

UNIVERSITÉ Joseph K.T. ZERBO	BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE	SESSION : 2020	ÉPREUVE : CONSTRUCTION MECANIQUE	SERIE : F1	DURÉE : 4 H	COEF : 5	1
---------------------------------	-------------------------------	-------------------	-------------------------------------	---------------	----------------	-------------	---