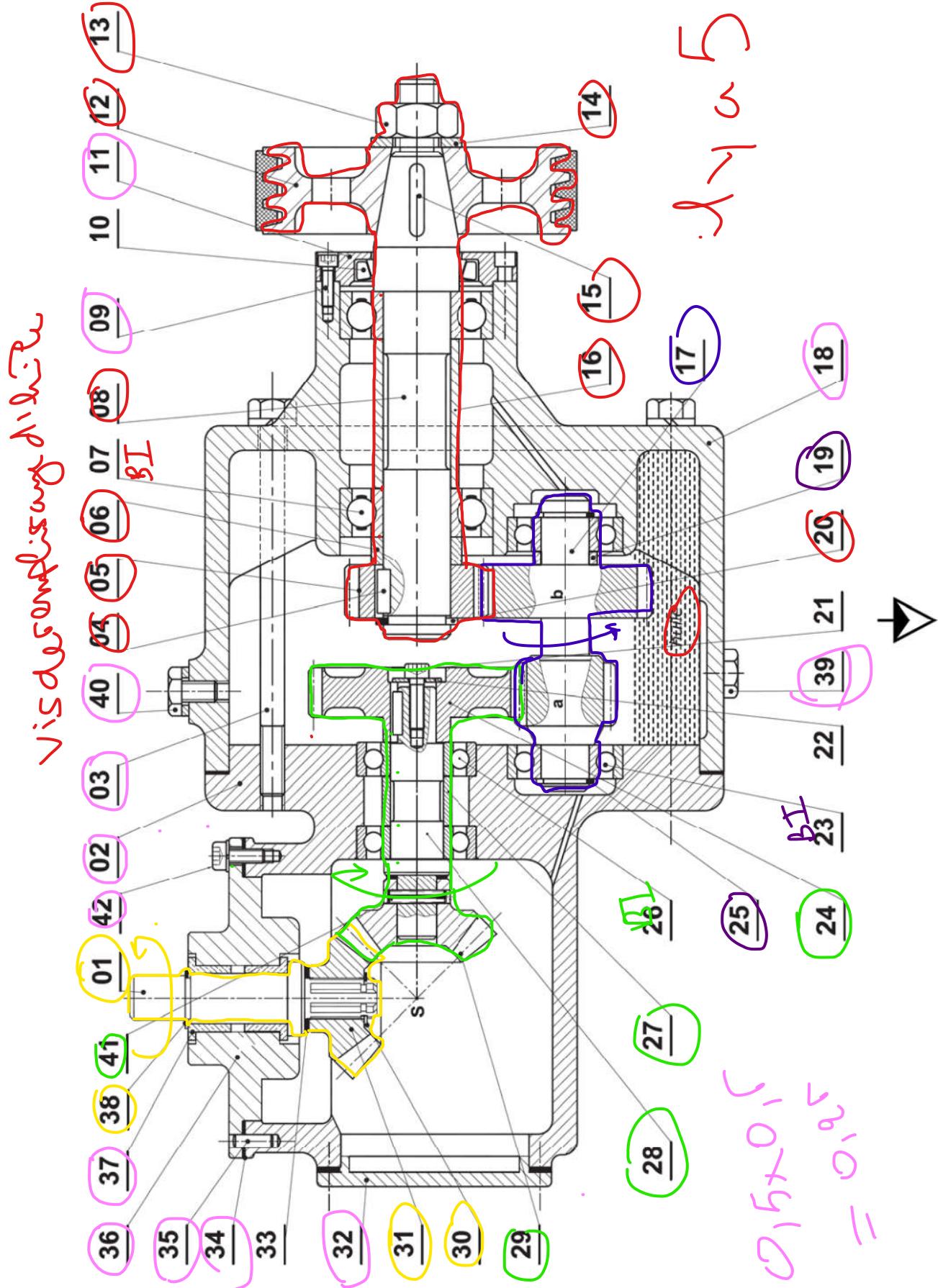
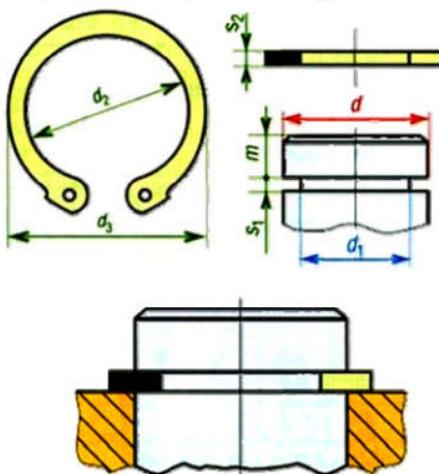
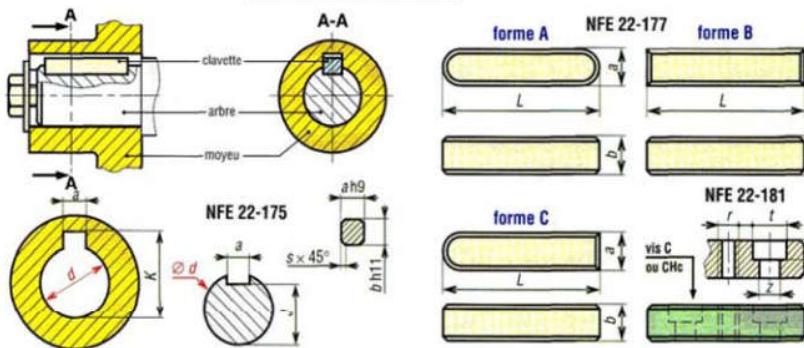


1-DESSIN D'ENSEMBLE :

2-NOMENCLATURE :

RP	NB	DÉSIGNATION	RP	NB	DÉSIGNATION	RP	NB	DÉSIGNATION
14	1	Rondelle plate	28	1	Arbre intermédiaire	42	3	Vis à tête Cylindrique CHc
13	1	Écrou H	27	1	Bague	41	1	Goupille élastique
12	1	Poulie	26	1	Roulements BC	40	1	Bouchon
11	1	Couvercle	25	1	Anneau élastique	39	1	Bouchon
10	1	Joint à lèvre	24	1	Roue dentée	38	1	Anneau élastique
09	6	Vis CHc	23	2	Roulement BC	37	2	cousinet
08	1	Arbre d'entrée	22	1	Rondelle d'appui	36	1	Boitier
07	2	Roulement de type BC	21	1	Vis CHc	35	1	Goupille de positionnement
06	1	Bague	20	1	Anneau élastique	34	-	Cale de réglage
05	1	Pignon	19	1	Bague	33	-	Cale de réglage
04	1	Clavette	18	1	Carter	32	1	Couvercle
03	6	Tirant	17	1	Pignon arbré	31	1	Roue conique
02	1	Bâti	16	1	Bague	30	1	Anneau élastique
01	1	Arbre de sortie	15	1	Clavette Parallèle	29	1	Pignon conique
RP	NB		RP	NB		RP	NB	

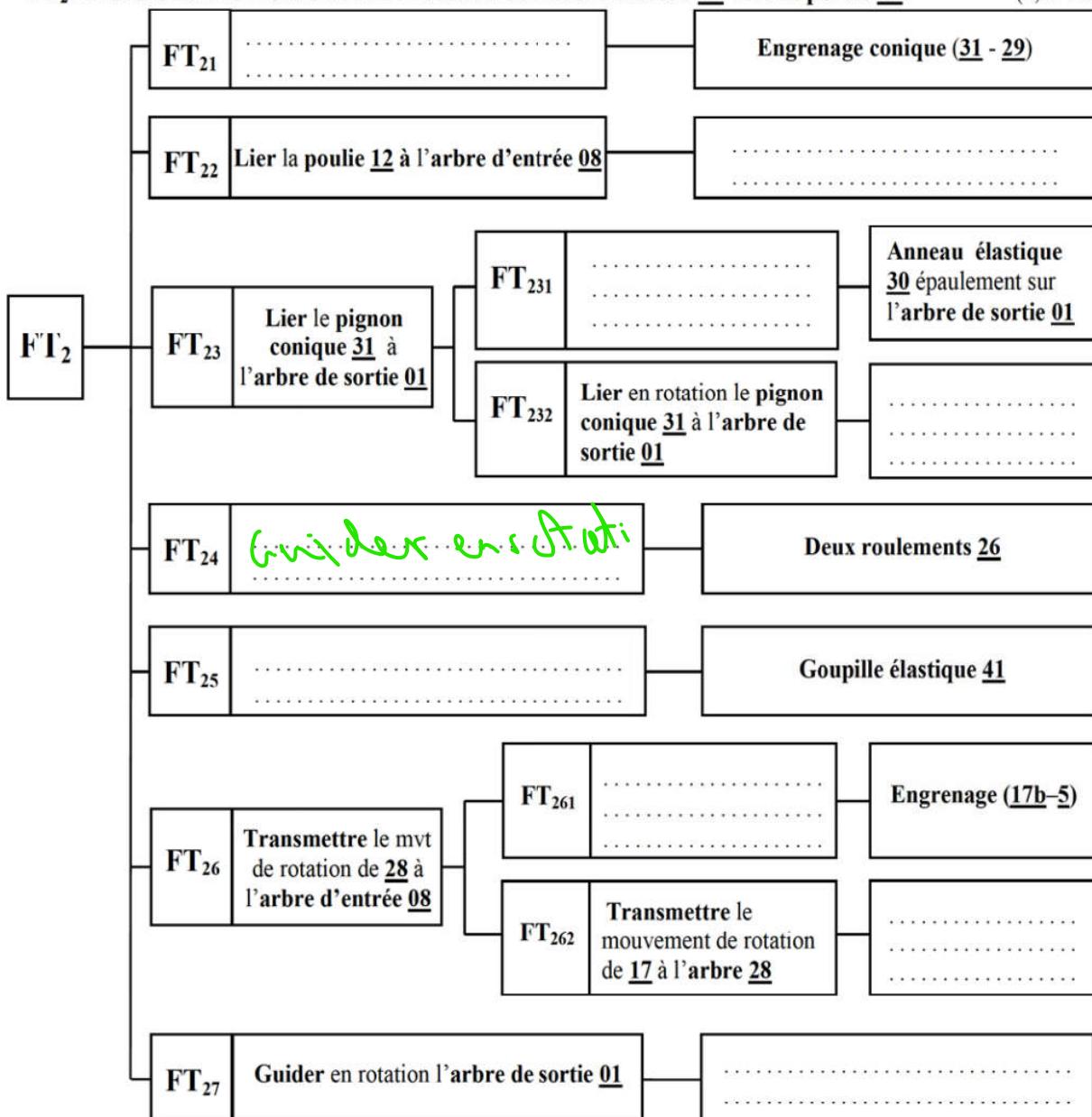
3-COMPOSANTS NORMALISÉS :Circlips Extérieurs (Pour arbres) "NF E 22-163"Clavettes Parallèles "NF E 22-175"

Circlips extérieurs					
Principales Dimensions Normalisées					
d	d ₁ h12	d ₄ * H13	S ₁ H13	S ₂ h11	m mini
20	19	28,4	1,3	1,2	1,5
25	23,9	34,2	1,3	1,2	1,7
30	28,2	40,2	1,6	1,2	2,1
35	33	46,2	1,6	1,5	3
40	37,2	52,2	1,85	1,75	3,2
45	42,2	59,1	1,85	1,75	3,2
50	47	64,2	2,15	2	4,2
55	52	70,2	2,15	2	4,2

d	a	b	s	j	k
de 6 à 8 inclus	2	2	0,16	d-1,2	d+1
8 à 10	3	3	0,16	d-1,8	d+1,4
10 à 12	4	4	0,16	d-2,5	d+1,8
12 à 17	5	5	0,25	d-3	d+2,3
17 à 22	6	6	0,25	d-3,5	d+2,8
22 à 30	8	7	0,25	d-4	d+3,3
30 à 38	10	8	0,4	d-5	d+3,3
38 à 44	12	8	0,4	d-5	d+3,3
44 à 50	14	9	0,4	d-5,5	d+3,8
50 à 58	16	10	0,6	d-6	d+4,3
58 à 65	18	11	0,6	d-7	d+4,4
65 à 75	20	12	0,6	d-7,5	d+4,9
75 à 85	22	14	1	d-9	d+5,4

I.1- En se référant au dossier technique compléter le diagramme F.A.S.T relativ à la fonction principale

FT₂: Transmettre le mouvement de rotation de l'arbre moteur 01 vers la poulie 12. (2,25 Pts)



I.2- Indiquer les éléments assurant la mise et le maintien en position des **assemblages**. (1 Pt)

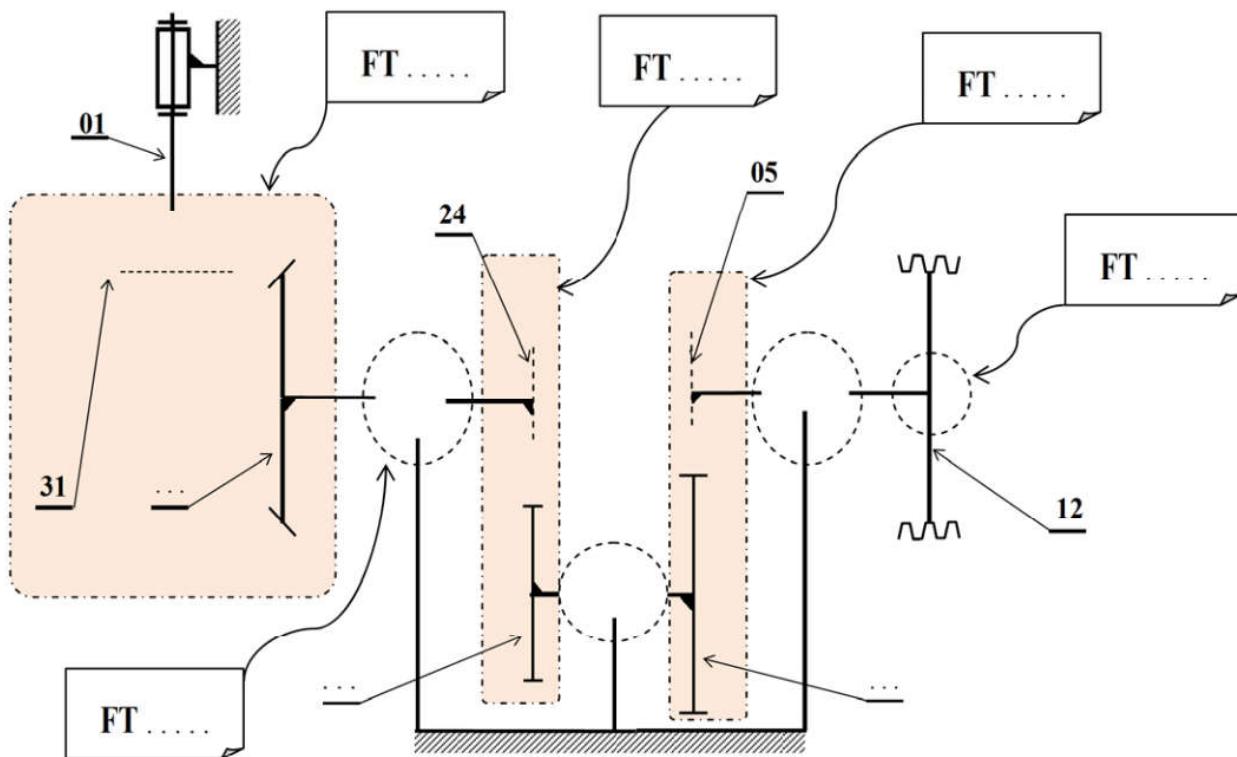
	MISE EN POSITION	MAINTIEN EN POSITION
Assemblage de roue dentée <u>05</u> avec l'arbre d'entrée <u>08</u>
Assemblage du boîtier <u>36</u> avec le bâti <u>02</u>

I.3- Compléter le tableau suivant en indiquant les pièces associées aux différentes classes d'équivalence cinématique B, D et E ainsi que le **graphe de liaisons** correspondant : (3,25 Pts)

C.E.C	REPÈRE DE PIÈCES	GRAPHE DE LIAISONS
A	01, 38, 31, 30.	
B	28,	
C	17,	
D	08,	
E	2, 3, 7 _{Bext} , 9, 11, 18, 23 _{Bext} , 26 _{Bext} , 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40.	<pre> graph TD A((A)) --- B((B)) A --- E((E)) B --- C((C)) B --- D((D)) B --- E C --- D C --- E D --- E </pre>

I.4- En se référant au dessin d'ensemble compléter le schéma cinématique suivant : (1,75 Pts)

- ♦ Incrire les **repères de pièces** manquants et les **fonctions techniques**.
- ♦ Compléter la représentation schématique conventionnelle de **roues dentées** 05, 31, 24.
- ♦ Dans l'emplacement prévu ; représenter les symboles de liaisons mécaniques correspondantes.

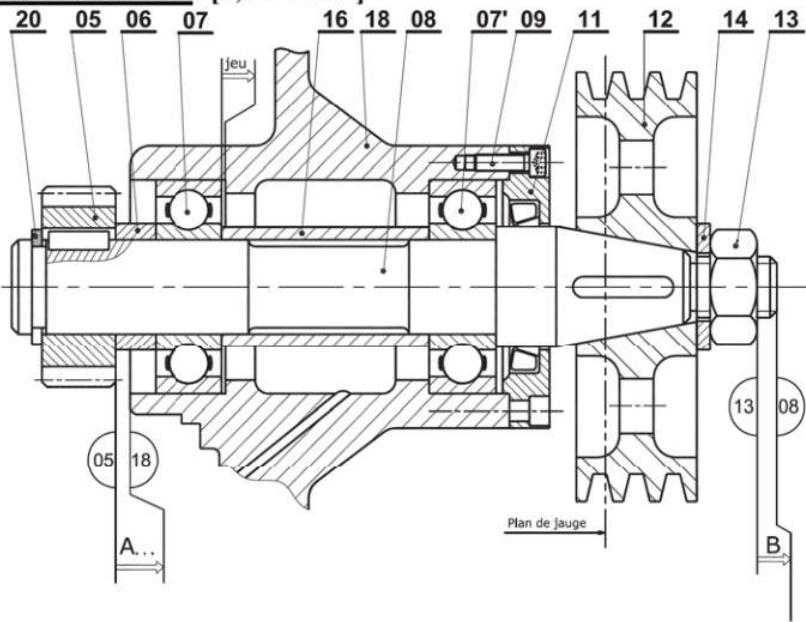


III- ÉTUDE DE COTATION FONCTIONNELLE: [2,5 POINTS]

On donne le dessin d'ensemble partiel ci-contre :

IV.1- La condition A est-elle en position mini ou maxi?

Justifier :



IV.2- Tracer les chaînes de cotes relatives aux conditions A... et B:

IV- PRODUCTION D'UNE SOLUTION OU D'UNE MODIFICATION : [3,5 POINTS]

On désire remplacer les **coussinets 37**, par des roulements de type BC; **R₁** et **R₂**.

V.1-Pour la nouvelle solution compléter ; à l'échelle du dessin :

- Le guidage en rotation de l'**arbre d'entrée 01** par les **roulements R₁** et **R₂**;
- La liaison encastrement de **pignon conique 31** avec l'**arbre d'entrée 01**.

V.2-Indiquer les tolérances de portées de roulements ainsi que l'ajustement entre **pignon 31** et l'**arbre 01**.

NB : Utiliser les éléments standards fournis sur le dossier technique

