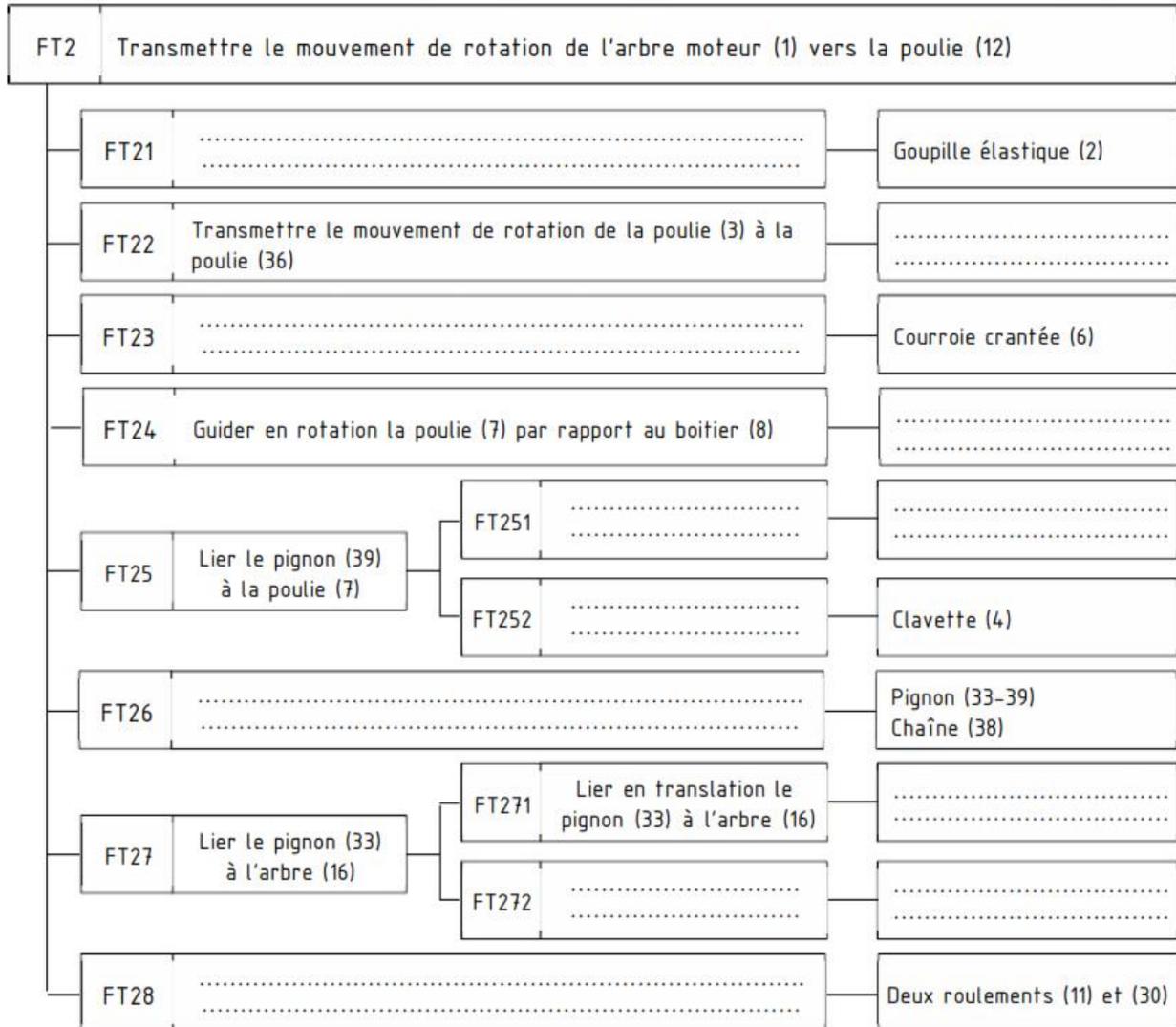


1. Analyse fonctionnelle :

a/ En se référant au dossier technique, compléter le diagramme F.A.S.T relatif à la fonction principale FT2



b/ Préciser la fonction des pièces suivantes :

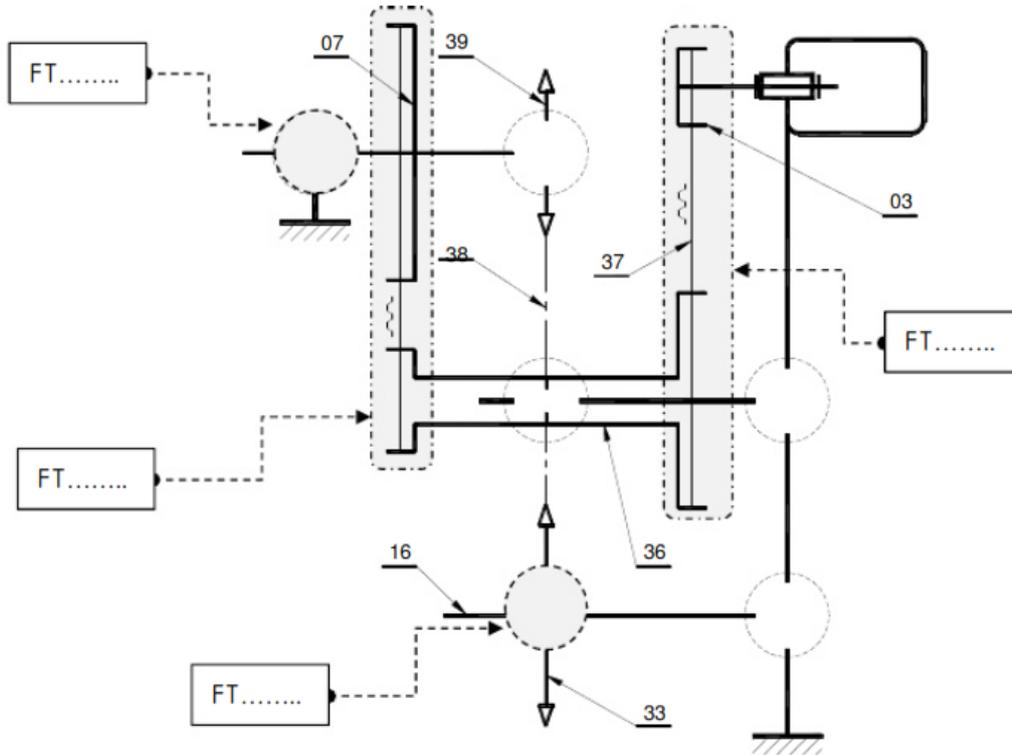
- Flasque (42) :
- Erou (43) :
- Vis (21) :

c/ Justifier la présence des formes A et B et indiquer leurs fonctions :

- A ►
-
- B ►
-

d/ En se référant au dessin d'ensemble, compléter le schéma cinématique suivant :

- Inscrire les repères des pièces manquants et les fonctions techniques.
- Dans l'emplacement prévu, représenter les symboles des liaisons mécaniques correspondantes.

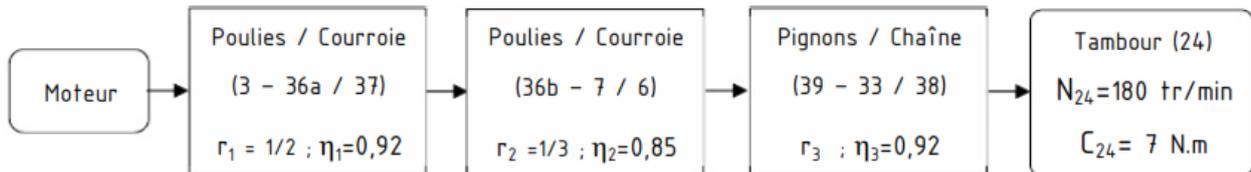


e/ Compléter la classe d'équivalence :

A = { 16, }

2. Etude cinématique du mécanisme :

Le but de cette partie est de choisir un moteur adéquat.



a/ Calculer le rapport r_3 sachant que le rapport global $r_g = 1/8$

→

■ En déduire la vitesse de rotation du moteur N_m

→

b/ Calculer le rendement global η_g

→

■ En déduire la puissance de l'arbre moteur C_m

→

.....

c/ Calculer la vitesse de translation du tapis V_{24} (en m/min) sachant que $R_{24} = 60\text{mm}$

→

.....

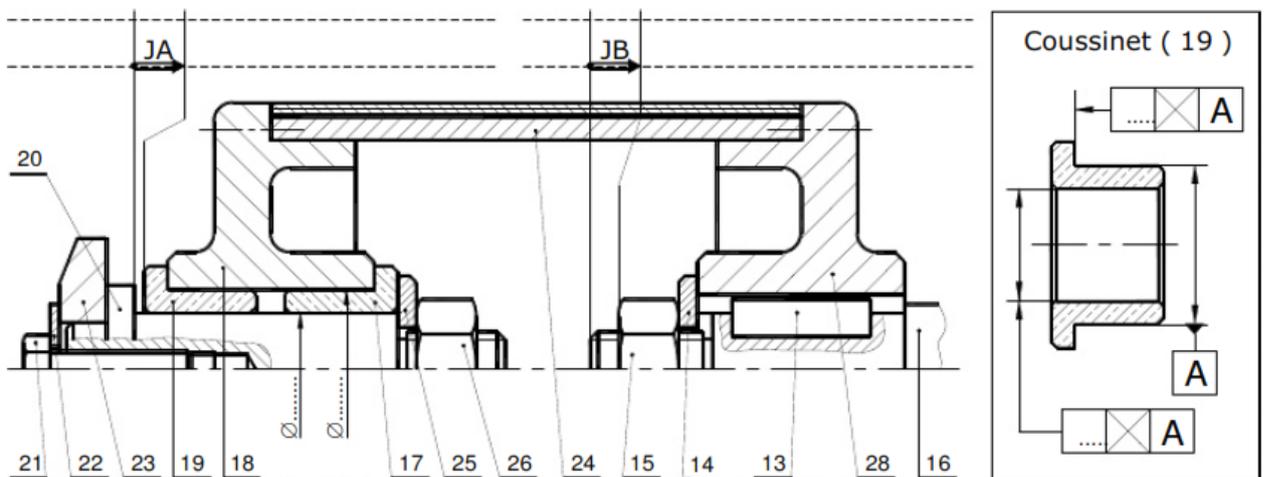
.....

3. Cotation fonctionnelle :

a/ Justifier la présence des cotes conditions J_A et J_B

J_A →

J_B →



b/ Tracer les chaînes de cotes relatives aux conditions J_A et J_B

c/ Installer sur le dessin ci-dessous la condition :

- J_C : retrait de l'arbre (16) permettant le serrage du plateau (28).

d/ Reporter la cote fonctionnelle obtenue sur le dessin du coussinet (19)

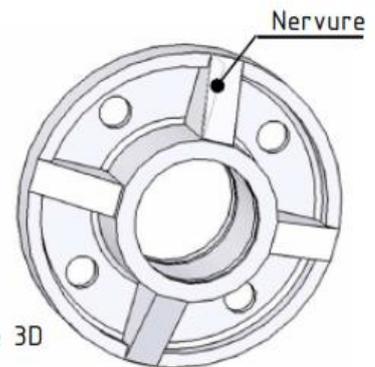
e/ Indiquer les tolérances dimensionnelles et géométriques demandées.

■

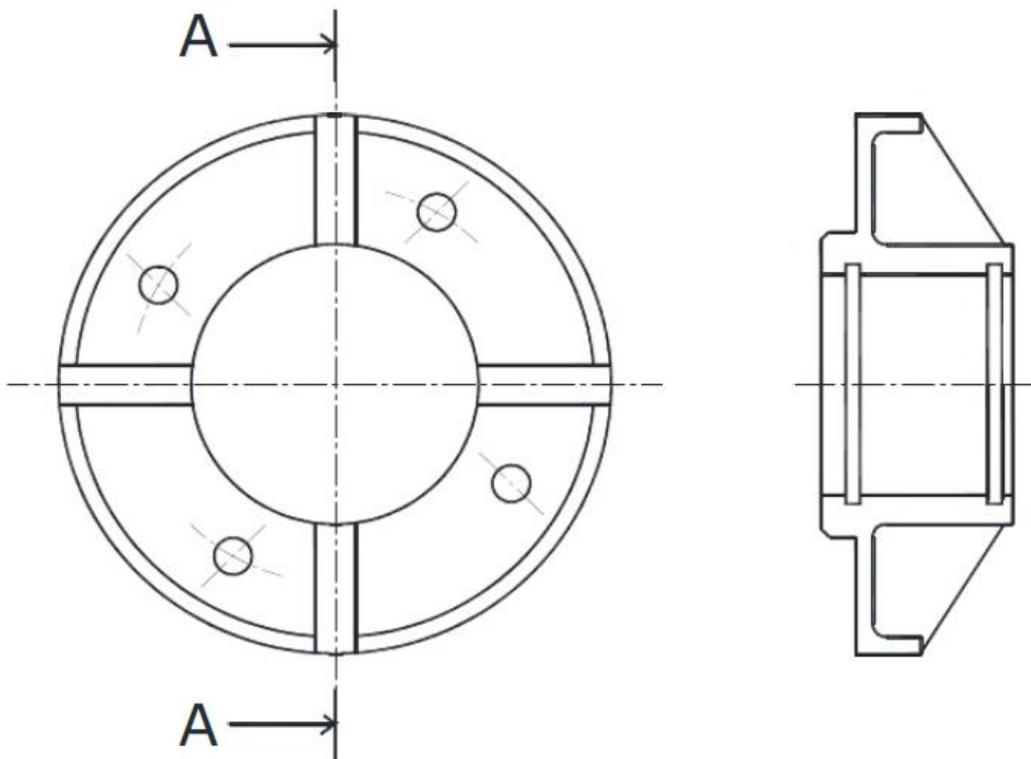
4. Dessin de définition :

En se référant au dessin d'ensemble, compléter le dessin de définition du boîtier (8) par :

- Vue de face en coupe A-A
- Vue de droite (sans détails cachés)



Boîtier (8) en vue 3D



5. Guidage en rotation :

Le guidage en rotation de l'arbre de sortie (16) est assuré par deux roulements à une rangée de billes à contact oblique, type BT. Les efforts appliqués sur l'arbre sont modérés.

On désire remplacer ces roulements par deux roulements à une rangée de billes à contact radial, type BC R1 et R2 (avec R2 étanche d'un côté).

Représenter, à l'échelle du dessin ci-dessous, la nouvelle solution en :

- Complétant le montage des roulements.
- Complétant la liaison encastrement de la roue (33) sur l'arbre (16).
- Assurant l'étanchéité (coté R1) par un joint à lèvres.
- Indiquant les tolérances des portées des roulements ainsi que le joint à lèvres.

