



Embrayage - Frein

Le mécanisme représente un embrayage frein à l'échelle 2 : 5 ; destiné à accoupler indirectement une polie motrice 1 avec le pignon récepteur 19, et permettre l'arrêt en rotation immédiat de ce dernier en cas du débrayage du système.

1- En se référant au dessin d'ensemble (page suivante), **indiquer** ci-dessous la solution technologique assurant les fonctions techniques suivantes:

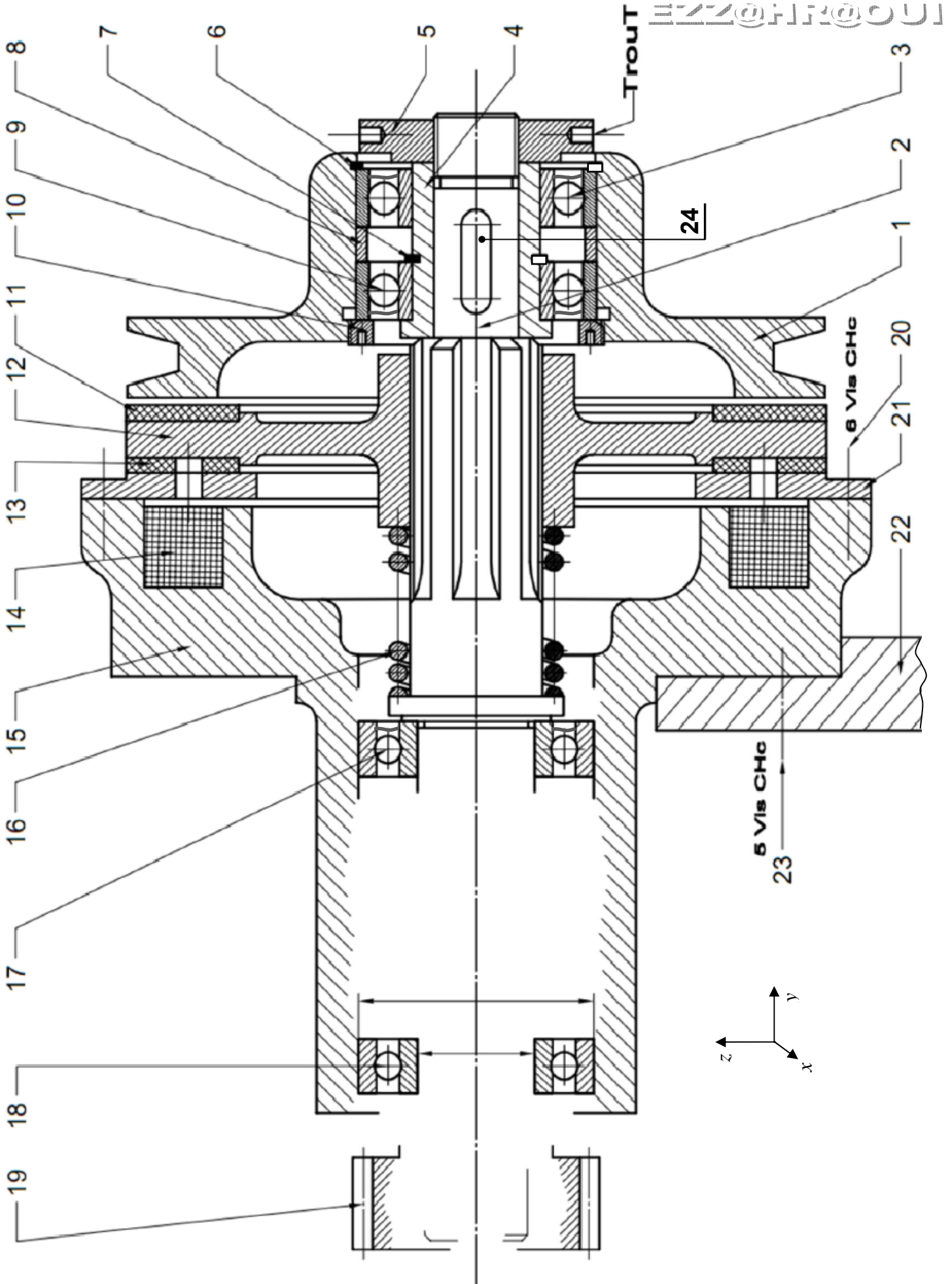
Guider en rotation la poulie 1 par rapport à l'arbre 2	→
Commander l'embrayage	→
Créer l'effort presseur pour embrayer	→
Créer l'effort presseur pour freiner	→
Guider en rotation l'arbre 2 par rapport au bâti 16	→

2- Sur le tableau ci-dessous ; **encercler** les pièces qui sont animées d'un mouvement de rotation en cas d'embrayage : Nota : B.E : Bague Extérieur ; B.I : Bague Intérieur

1	2	BI3	BE3	4	5	6	7	8	BI9
BE9	10	11	12	13	14	15	16	BI17	BE17
BI18	BI18	19	20	21	22	23	24		

3- **Donner** Le nom et la fonction des pièces dans le dessin d'ensemble :

Repère	Nom	Fonction
3
6
7
8
11
13
16
24





9- **Expliquer** son fonctionnement en complétant le texte par le mot qui convient parmi ceux proposés dans la liste : **excitées** ; **contact** ; **freiner** ; **ressorts** ; **attiré** ; **gauche** ; **presseur** ; **initiale** ; **frottement** ; **adhérence**.

Lorsque les bobines sont alimentées, le disque C est vers la, il entre alors en avec l'élément fixe D; ce qui permet de l'ensemble B.

Lorsque les bobines ne sont pas, le disque C est ramené en position sous l'action des qui créent l'effort pour l'embrayage, d'où, l'ensemble B peut tourner en rotation par puis par

- ♦ L'effort d'attraction de l'électroaimant est $\|\vec{F}_a\| = 700 \text{ daN}$
- ♦ L'effort presseur du ressort est $\|\vec{F}_p\| = 500 \text{ daN}$
- ♦ Le coefficient de frottement est $f = 0,5$
- ♦ La surface de friction de l'embrayage a pour diamètre $D_e = 352,5$; $d_e = 206$
- ♦ La surface de friction du freinage a pour diamètres $D_f = 352,5$; $d_f = 239,5$

10- **Indiquer** sur le dessin d'ensemble les diamètres (D_e et d_e) de la surface de friction de l'embrayage.

11- **Calculer** le couple à transmettre par cet embrayage :

.....

12- **Donner** le nom complet de cet embrayage

.....

13- **Quel est** l'avantage d'un tel embrayage

.....

14- **Quel est** le type de frein utilisé dans ce mécanisme

.....

15- **Indiquer** sur le dessin d'ensemble les diamètres (D_f et d_f) de la surface de friction du freinage.

16- **Calculer** le couple de freinage :

.....

17- **Dans quelle** position est représenté l'embrayage frein dans le dessin d'ensemble (**Encadrer** la bonne réponse) Embrayée Freinée

18- Dans le dessin d'ensemble **quelle est** la fonction des trous T

.....



Travail graphique :

19- Compléter le montage des roulements 17 et 18 en assurant les arrêts en translation de leurs bagues par rapport à l'arbre 2 et au corps 15. Utiliser la solution proposée en bas.

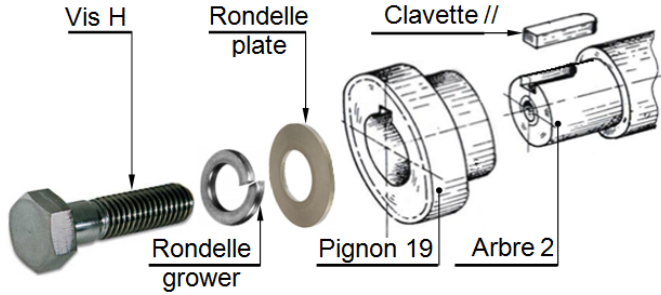
(Entretoise à gauche de BI_{17} et à droite de BI_{18} ; Entretoise à gauche de BI_{18})

(Épaulement de 15 à droite de BE_{17} ; Circlips d'alésage à gauche de BE_{18})

20- Réaliser la liaison complète du pignon 19 avec l'arbre 2. Utiliser la solution proposée en bas.

(Vis H + Rondelle Grower + Rondelle plate à gauche du pignon 19 ;

Entretoise à droite du pignon 19 ; Clavette // entre l'arbre 2 et le pignon 19)



21- Indiquer les ajustements sur les portées de roulement 18.

