

BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER

Session 2003

DOSSIER SUJET

Dossier Sujet :

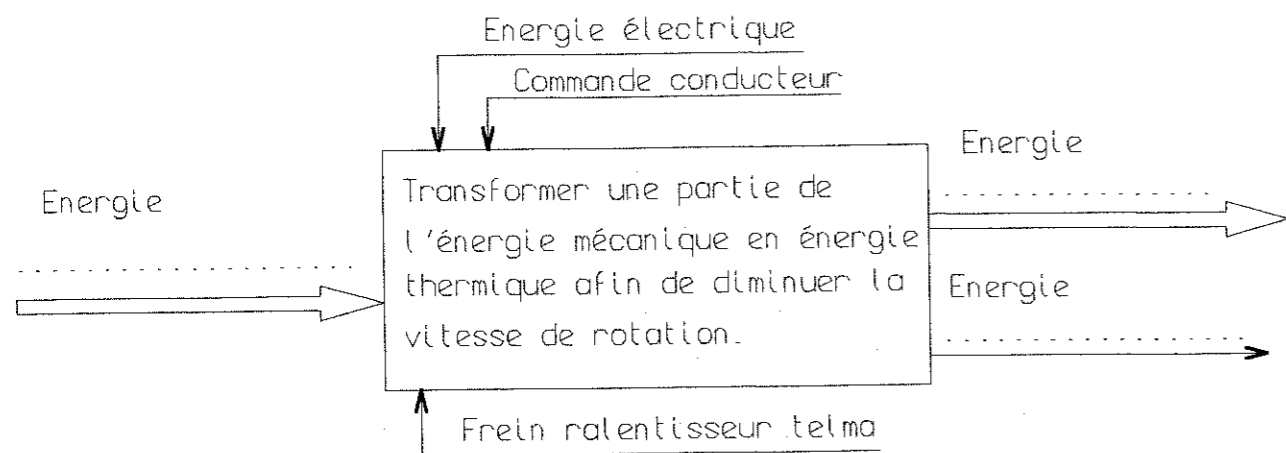
DS 1 / 3 à DS 3 / 3

Groupement EST	Session 2003	SUJET	Page de garde
BEP Conduite et services dans le transport routier			Code
Epreuve : EP3 Analyse	Durée : 5 h	Coef. BEP : 3	
Partie : 2 Analyse de système	Durée conseillée : 2h30	Coef. BEP : 1.5	

-1) FONCTION GLOBALE DU FREIN RALENTISSEUR TELMA.

Compéter l'actigramme ci-dessous, en indiquant les matières d'œuvres entrantes (M O E) et sortantes (M O S), à choisir parmi celles qui vous sont proposées ci-dessous.

nucléaire	thermique	électrique	solaire	magnétique	mécanique
-----------	-----------	------------	---------	------------	-----------



/3

-2) ANALYSE CINEMATIQUE.

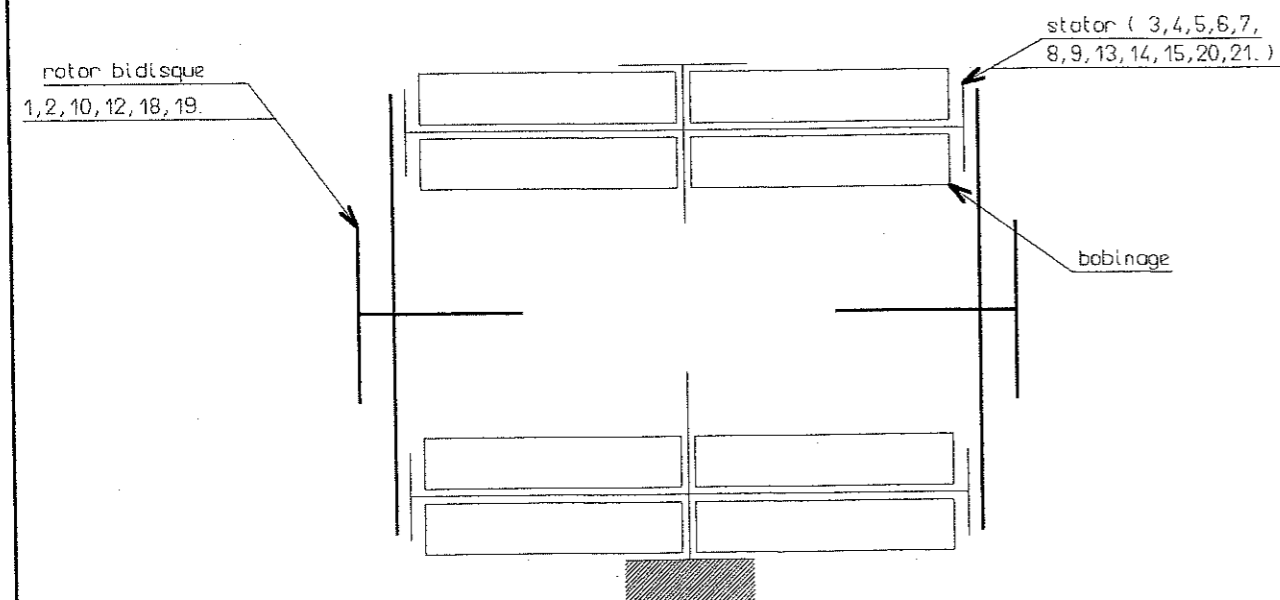
Le ralentisseur telma se compose de deux classes d'équivalences cinématiques (C.E.C) :

- une première (C.E.C) fixe appelée stator ,
- une deuxième (C.E.C) mobile appelée rotor bidisque.

Donner les mouvements possibles et le nom de la liaison entre ces deux (C.E.C), puis compléter le schéma cinématique.

LIAISON	Mouvements possibles	type de liaison
STATOR / ROTOR BIDISQUE		

/1



/1

-3) DECODAGE DES CLASSES D'EQUIVALENCES CINEMATIQUES.

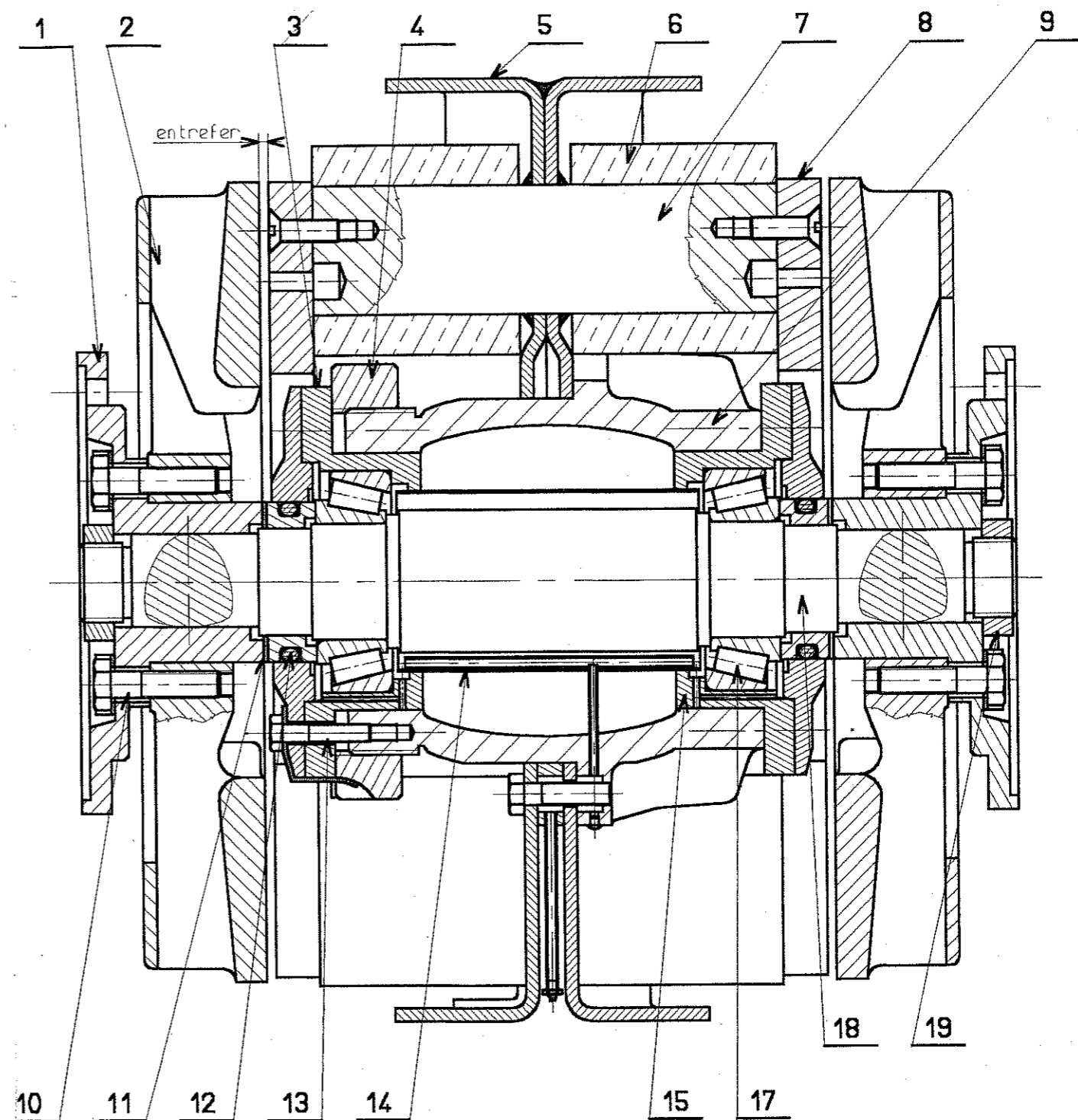
Sur la vue de face coupe AA du dessin d'ensemble ci-dessous,

Colorier en rouge la classe d'équivalence cinématique rotor bidisque pièces : 1, 2, 10, 11, 12, 18, 19.

/4

Colorier en bleu la classe d'équivalence cinématique stator. pièces : 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15.

/4



Groupement EST	Sesslon 2003	SUJET	DS 1/3
BEP Conduite et services dans le transport routier			Code
Epreuve : EP3 Analyse	Durée : 5h	Coef. BEP /3	
Partie : 2 analyse de système	Durée conseillée : 2h30	Coef. / 1.5	

-4) DESIGNATION.

A l'aide des documents DR 2/4 (ou vous mesurerez) et DR4/4 ,
donner la désignation normalisée de la vis 10 :

-5) FONCTION.

Donner la fonction des pièces suivantes

17 _____

11 _____

Quel est le type de montage des roulements ? (cf. feuille DR 4/4).

Préciser le type d'étanchéité pour la pièce 12.

(mettre une croix dans la case qui correspond à la bonne réponse)

Statique Directe	<input type="checkbox"/>	Statique Indirecte	<input type="checkbox"/>
Dynamique Directe	<input type="checkbox"/>	Dynamique Indirecte	<input type="checkbox"/>

-6) ETUDE DE LIAISON.

Comment sont réalisées les liaisons entre les couples de pièces suivantes.

(mettre une croix dans la case qui correspond à la bonne réponse)

	collage	filetage	soudage	ajustement serré
5 / 7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 / 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

/2

/1

/1

/1

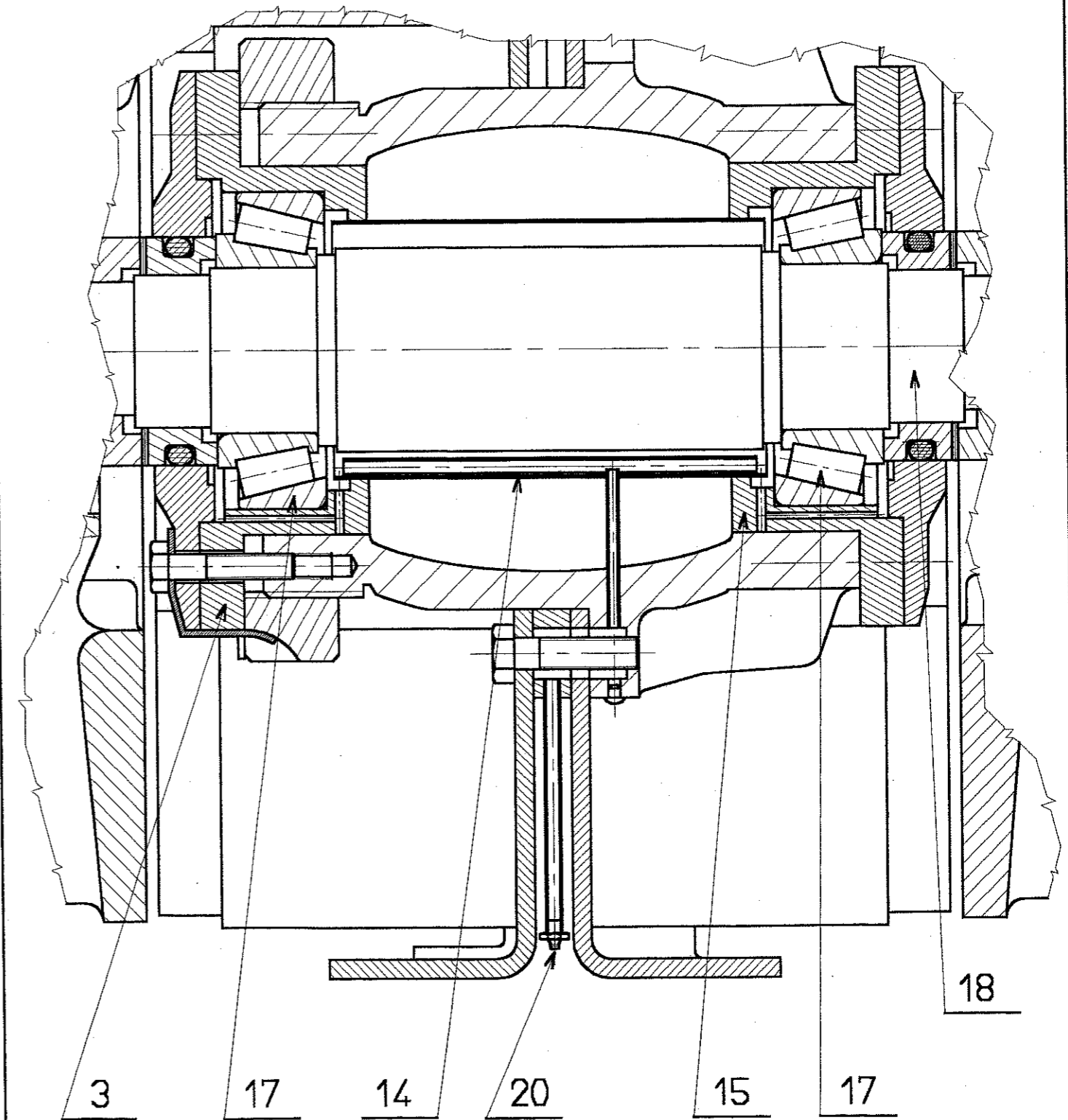
/1

/2

-7) GRAISSAGE DES ROULEMENTS

Les roulements 17 sont graissés par l'intermédiaire du graisseur 20 .
Colorier sur le dessin d'ensemble partiel ci-dessous , les passages empruntés par la graisse, pour accéder aux deux cotés de chaque roulement.

/2



Groupement EST	Sesslon 2003	SUJET	DS 2/3
BEP Conduite et services dans le transport routier			Code
Epreuve : EP3 Analyse	Durée : 5h	Coef. BEP /3	
Partie : 2 analyse de système	Durée conseillée : 2h30	Coef. / 1.5	

8) MECANIQUE : Statique par la solution algébrique

On isole l'ensemble rotor bidisque .

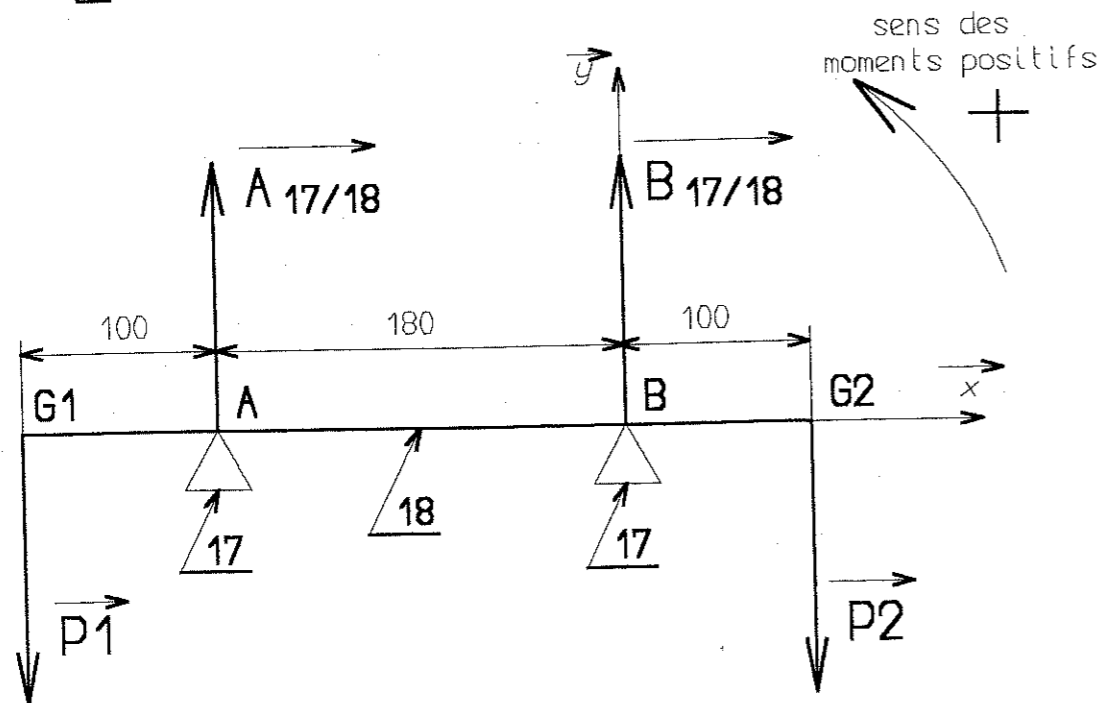
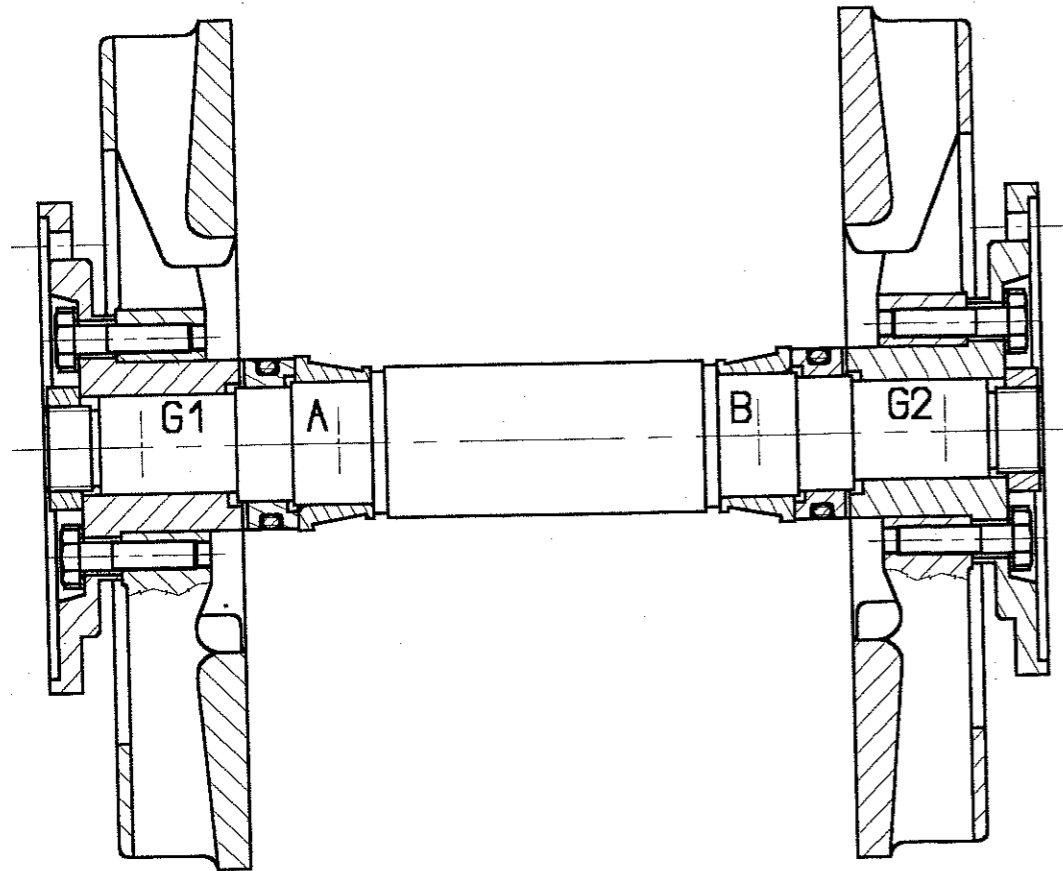
Cet ensemble est en équilibre et est soumis aux actions suivantes :

\vec{P}_1 , poids de l'ensemble disque 2 et du plateau 1 de gauche.

\vec{P}_2 , poids de l'ensemble disque 2 et du plateau 1 de droite.

A17/18, action du roulement de gauche 17 sur l'arbre 18.

B17/18, action du roulement de droite 17 sur l'arbre 18.



Bilan des forces extérieures appliquées à l'ensemble isolé.

FORCES	Pt APPL.	DIRECTION	SENS	INTENSITE
\vec{P}_1	G1	verticale	↓	$ \vec{P}_1 = \vec{P}_2 $
\vec{P}_2	G2	verticale	↓	$ \vec{P}_2 = \vec{P}_1 $
A17/18	A	verticale	↑	?
B17/18	B	verticale	↑	?

Ecrire l'équation des moments des forces agissant sur l'ensemble isolé par rapport au point B et en déduire que : $|\vec{A}_{17/18}| = |\vec{P}_1|$

NOTA : Vous laisserez les forces en valeurs littérales.

/4

En utilisant l'équation des projections par rapport à B_y ,

Déterminer $|\vec{B}_{17/18}|$ sachant que $|\vec{P}_1| = 500N$.

/3

Groupement EST	Sesslon 2003	SUJET	DS 3/3
BEP Conduite et services dans le transport routier			Code
Epreuve : EP3 Analyse	Durée : 5h	Coef. BEP /3	
Partie : 2 analyse de système	Durée conseillée : 2h30	Coef. / 1.5	