

**Toutes les calculatrices sont interdites, quel qu'en soit le type, ainsi que les agendas électroniques et les téléphones portables.**

**Cahier réponses**

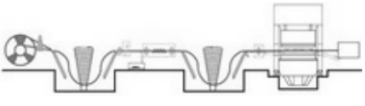
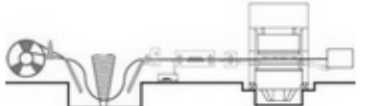

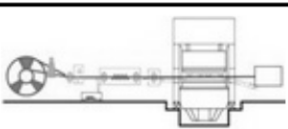
**Épreuve de Sciences Industrielles B**

**Banque PT - 2016**

Tournez la page S.V.P.



R1

Rep.	Système d'alimentation	Questions	Dérouleur	Redresseur	Amenage
1		Vit. discontinue			X
		Vit. continue	X	X	
		Motorisé	X	X	X
		Freiné			
2		Vit. discontinue			
		Vit. continue			
		Motorisé			
		Freiné			
3		Vit. discontinue			
		Vit. continue			
		Motorisé			
		Freiné			
4		Vit. discontinue			
		Vit. continue			
		Motorisé			
		Freiné			

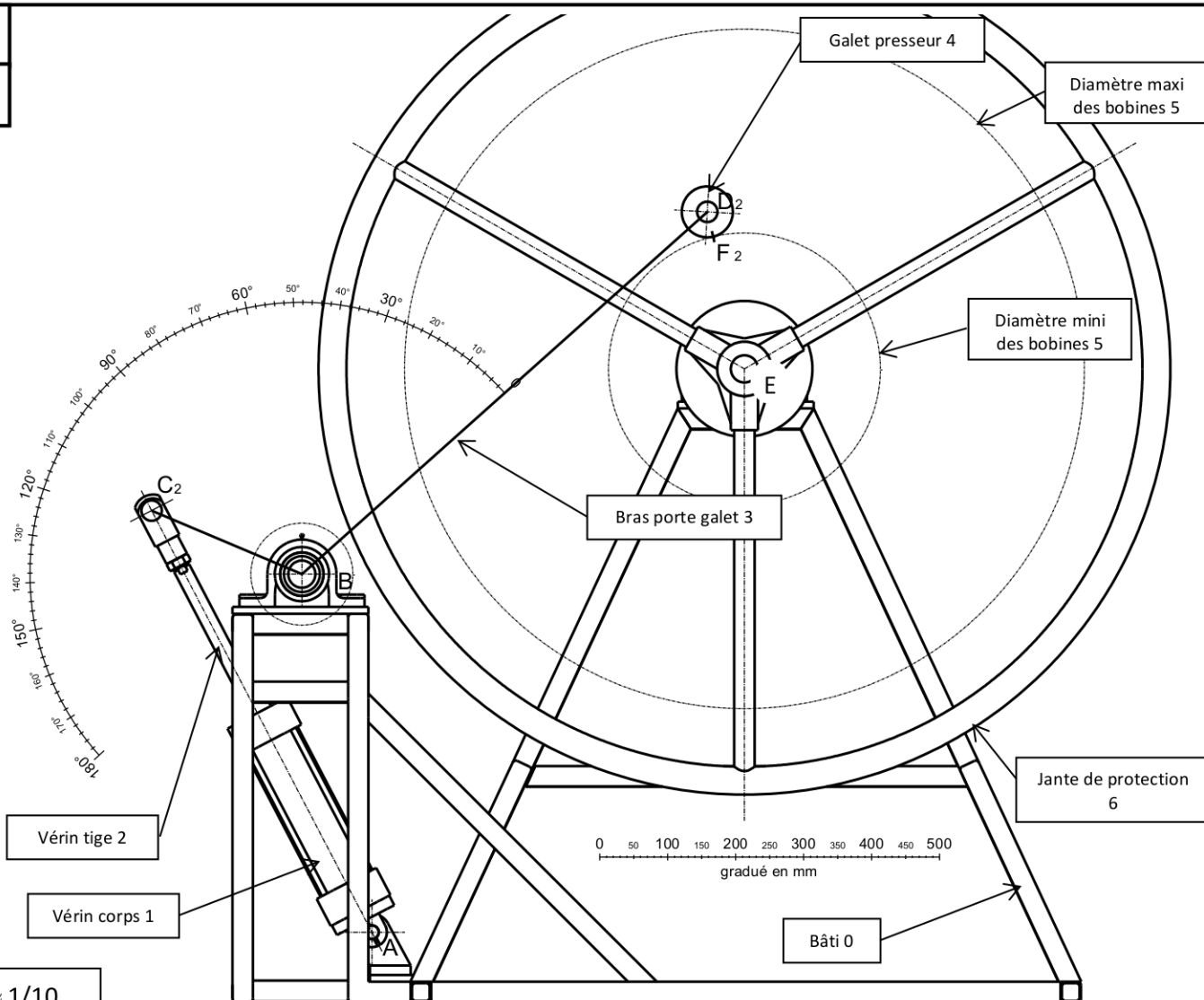
Choix du type d'architecture :

Repère :

Justification :

R2

R4



Ech ≈ 1/10

<b>R2bis</b>	Débattement angulaire total du bras porte galet <u>3</u> : <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100px; margin-top: 5px;"></div>	<b>R3</b>	Conclusion sur la mise en place d'une bobine :																									
<b>R4bis</b>	Débattement angulaire du bras porte-galet <u>3</u> entre la position P1 et la position P2 : <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100px; margin-top: 5px;"></div>	<b>R5</b>	Forme du bras porte galet <u>3</u> :																									
<b>R6</b>	Direction de $\overrightarrow{C_{2 \rightarrow 3}}$ : <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100px; margin-top: 5px;"></div>	Justification :																										
<b>R7</b>	Expression littérale :  $\ \overrightarrow{C_{2 \rightarrow 3}}\  =$	Résultat :  $\ \overrightarrow{C_{2 \rightarrow 3}}\  =$																										
<b>R8</b>	Direction de $\overrightarrow{F_{5 \rightarrow 4}}$ :  Direction de $\overrightarrow{D_{4 \rightarrow 3}}$ :	Justification :																										
<b>R9</b>	Bilan des actions mécaniques extérieures sur le bras porte galet <u>3</u> : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #d3d3d3;"> <th>Action mécanique</th> <th>Point d'application</th> <th>Direction</th> <th>Sens</th> <th>Norme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			Action mécanique	Point d'application	Direction	Sens	Norme																				
Action mécanique	Point d'application	Direction	Sens	Norme																								

<b>R10</b>	Equation vectorielle:
<b>R11</b>	$\overrightarrow{M_{B,C_2 \rightarrow 3}} \cdot \vec{Z} =$
<b>R12</b>	$\overrightarrow{M_{B,D_4 \rightarrow 3}} \cdot \vec{Z} =$
<b>R13</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <math>\overrightarrow{M_{B,C_2 \rightarrow 3}} \cdot \vec{Z}</math> <math>\overrightarrow{M_{B,D_4 \rightarrow 3}} \cdot \vec{Z}</math> </div>
<b>R14</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <math>\overrightarrow{C_{2 \rightarrow 3}} \cdot \vec{y}_{C_0} =</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <math>\overrightarrow{M_{B,C_2 \rightarrow 3}} \cdot \vec{Z} =</math> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; margin-bottom: 10px;"> <math>\overrightarrow{M_{B,D_4 \rightarrow 3}} \cdot \vec{Z} =</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; margin-bottom: 10px;"> <math>\overrightarrow{D_{4 \rightarrow 3}} \cdot \vec{y}_{D_0} =</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <math>\ \overrightarrow{D_{4 \rightarrow 3}}\  =</math> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>Cahier des charges respecté ?    <input type="checkbox"/> oui    <input type="checkbox"/> non</p> <p>Justification :</p> </div>

**R15**

$$B_{R \text{ palier}} =$$

Relation pour déterminer les paliers :

UCPE206

## Convient

Ne convient pas

Justification :

**R16**

$$\{\tau_{coh\ zone1}\} = \left\{ \begin{array}{c} \\ o \\ (\overrightarrow{x_{z1}}; \overrightarrow{y_{z1}}; \overrightarrow{z}) \end{array} \right\}$$

**R17**

Zone	Traction	Compression	Cisaillement	Flexion	Torsion
Zone1					

R18

Zone2					
Zone 3					
Zone 4					

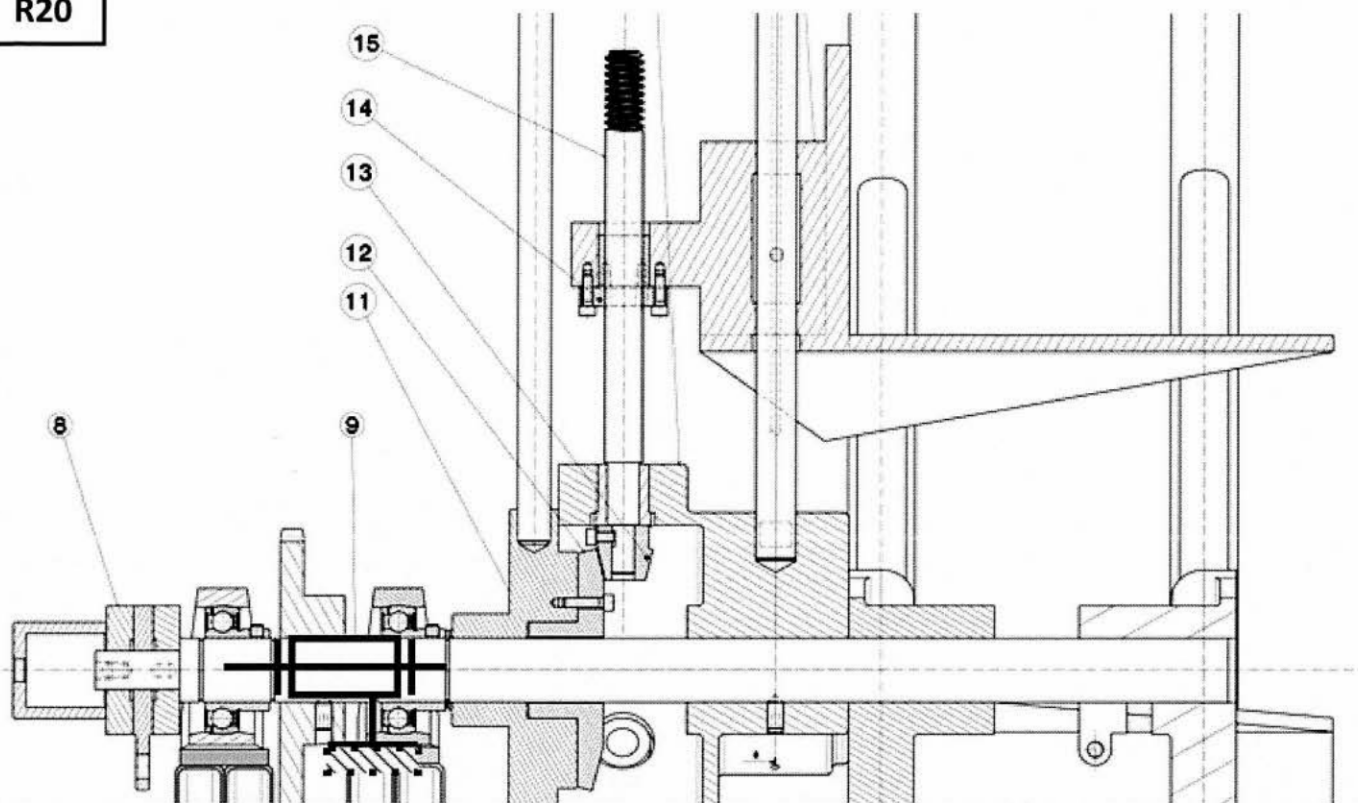
**R19**

Type de sollicitation	Compression	Traction	Effort tranchant suivant $\vec{a}$	Effort tranchant suivant $\vec{b}$	Torsion	Flexion autour de $\vec{a}$	Flexion autour de $\vec{b}$
Profilé 2							
Profilé 3							
Profilé 4							

Profilé proposé :

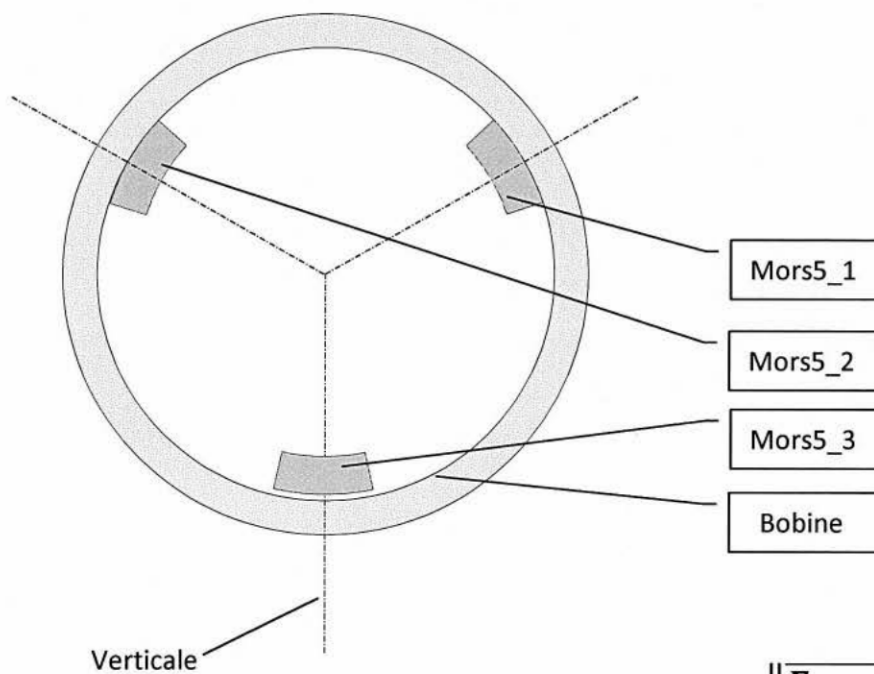
Justification :

R20



R21

Solide isolé :



$$\|\vec{F}_{bob \rightarrow mors5\_1}\| =$$

$$\|\vec{F}_{bob \rightarrow mors5\_2}\| =$$

<b>R22</b>	Composante permettant de déterminer $\ \vec{F}_{a-vis}\ $ :		
<b>R23</b>	<p><i>Notation :</i></p> <p>- TMD/Ox signifie Théorème du Moment Dynamique en projection sur l'axe Ox</p> <p>- TRD/Oz signifie Théorème de la Résultant Dynamique en projection sur l'axe Oz</p> <p>Cochez la (les) case(s) retenue (s).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> TRD/Ox  <input type="checkbox"/> TRD/Oy  <input type="checkbox"/> TRD/Oz         </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> TMD/Ox  <input type="checkbox"/> TMD/Oy  <input type="checkbox"/> TMD/Oz         </div> </div>		
<b>R24</b>	$\ \vec{F}_{a-vis}\  =$	<b>R25</b>	$C_{a\_vis} =$ <div style="float: right;"><math>k_1 =</math></div>
<b>R26</b>	$C_{roue\_unit} =$  Justification :	<b>R27</b>	$C_{ma} =$
<b>R28</b>	$F_{op} \approx$ <div style="margin-left: 50px;">Commentaire :</div>		
<b>R29</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">           Caractéristiques de la bobine de référence à calculer (mettre une croix) :           <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span><input type="checkbox"/> <math>D_b max int</math></span> <span><input type="checkbox"/> <math>D_b max exi</math></span> <span><input type="checkbox"/> <math>L_b max</math></span> <span><input type="checkbox"/> <math>\rho_{mat max}</math></span> <span><input type="checkbox"/> <math>m_b max</math></span> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin-bottom: 10px;"></div> <div>Relation littérale :</div>		
<b>R30</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; height: 80px;"> <math>J_b \text{ réf arrêt/Oz} =</math> </div>		
<b>R31</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; height: 100px;">           Relation littérale :   <math>a_b max =</math> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; height: 100px;">           Résultat :   <math>a_b max =</math> </div>	

R32	Relation littérale : $\ddot{\theta}_{b\max} =$	Résultat : $\ddot{\theta}_{b\max} =$
R33	Relation littérale : $C_{f\max} =$	Résultat : $C_{f\max} =$
R34	Référence du frein à poudre :	

