

**BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE**  
*SERIE SCIENCES ET TECHNIQUES INDUSTRIELLES*  
*GENIE MECANIQUE option A et B*

**SESSION 2003**

**EPREUVE : ETUDE DES CONSTRUCTIONS**



**DOSSIER CORRIGES**

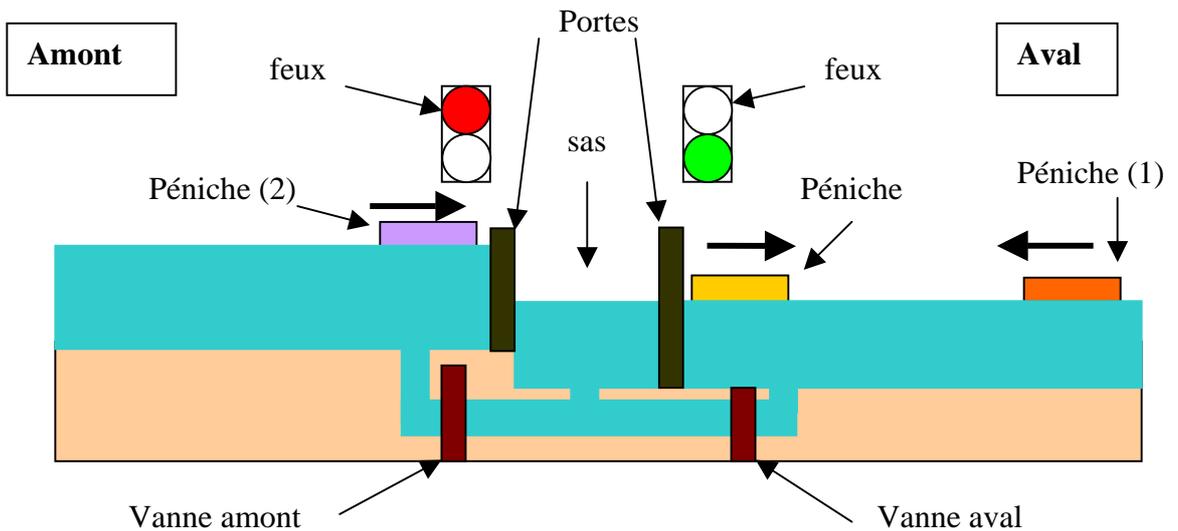
**RESERVE  
UNIQUEMENT  
A L'USAGE  
DES  
PROFESSEURS**

## PROPOSITION DE BAREME

	Temps Conseillé	Points attribués
<b>Lecture</b>	30 min	
<b>Première partie</b>	30 min	4 / 40
<i>Cinématique du point Graphe d'ordonnancement des taches.</i>		
<b>Deuxième partie</b>	40 min	4 / 40
<i>Tracé de trajectoires Détermination d'une course.</i>		
<b>Troisième partie</b>	1 h	10 / 40
<i>Cinématique du solide.</i>		
<b>Quatrième partie</b>	1 h 30 min	9 / 40
<i>Statique.</i>		
<b>Cinquième partie</b>	1 h 30 min	10 / 40
<i>Analyse de surfaces fonctionnelles Réalisation d'une solution constructive.</i>		
<b>Sixième partie</b>	20 min	3 / 40
<i>Analyse de l'étanchéité des vannes .</i>		

Taches à réaliser par l'éclusier	
Ouvrir ou fermer les portes en amont	Ouvrir ou fermer les vannes en aval
Ouvrir ou fermer les portes en aval	Allumer le feu rouge en amont ou en aval
Ouvrir ou fermer les vannes en amont	Allumer le feu vert en amont ou en aval
<b>NB: - Le fait d'allumer le feu rouge entraîne automatiquement l'extinction du feu vert et réciproquement.</b>	
<b>- On ne peut ouvrir une porte que si les vannes correspondantes sont fermées.</b>	

**Schéma de mise en situation :**



**Grappe d'ordonnancement des taches à compléter :**

**Situation :**

<b>1</b>	Fermer les portes en aval, Allumer le feu rouge en aval.	Niveau bas dans le sas.
<b>2</b>	Ouvrir les vannes en amont.	Le sas se remplit
<b>3</b>	Fermer les vannes en amont, Ouvrir les portes en amont, Allumer le feu vert en amont.	La péniche (2) entre dans le sas.
<b>4</b>	Fermer les portes en amont, Allumer le feu rouge en amont	
<b>5</b>	Ouvrir les vannes en aval.	Le sas se vide. La péniche (2) descend.
<b>6</b>	Fermer les vannes en aval, Ouvrir les portes en aval, Allumer le feu vert en aval.	La péniche (2) sort. La péniche (1) entre.
<b>7</b>	Fermer les portes en aval, Allumer le feu rouge en aval	
<b>8</b>	Ouvrir les vannes en amont.	Le sas se remplit
<b>9</b>	Fermer les vannes en amont, Ouvrir les portes en amont, Allumer le feu vert en amont.	La péniche (1) sort du sas.



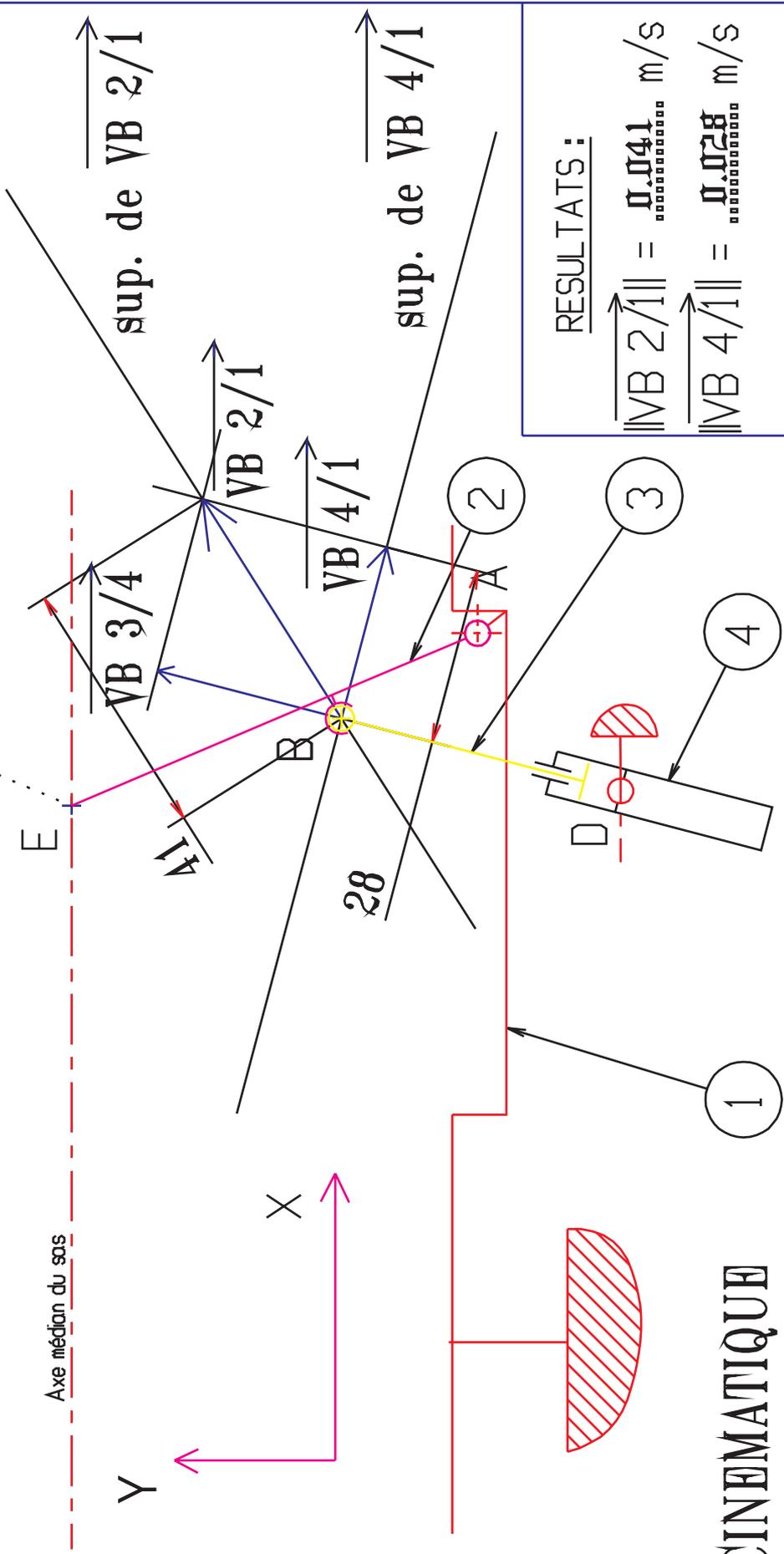
# DOCUMENT REPOSE DR3

ECHELLE du dessin 1:100

ECHELLE des vitesses : 1cm  $\rightarrow$  0.01m/s

Figure 1

**CORRIGE**



RESULTATS :

$$\|\vec{VB 2/1}\| = 0.041 \text{ m/s}$$

$$\|\vec{VB 4/1}\| = 0.028 \text{ m/s}$$

CINEMATIQUE

# DOCUMENT REPONSE DR4

**CORRIGE**

**STATIQUE**

RESULTATS :

$$\|\vec{B}_{3 \rightarrow 2}\| = 1420000 \text{ N}$$

$$\|\vec{A}_{1 \rightarrow 2}\| = 1120000 \text{ N}$$

sup. de B 2-3

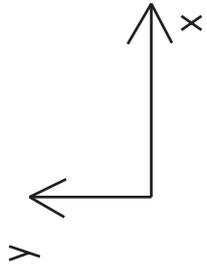
fig 1

B ⊕

3

D

4



sup. de D 1-4

$\vec{B}_{3+4 \rightarrow 2}$

56

$\vec{A}_{1 \rightarrow 2}$

sup. de A 1-2

$R_{eau \rightarrow 2}$

$R_{eau \rightarrow 2}$

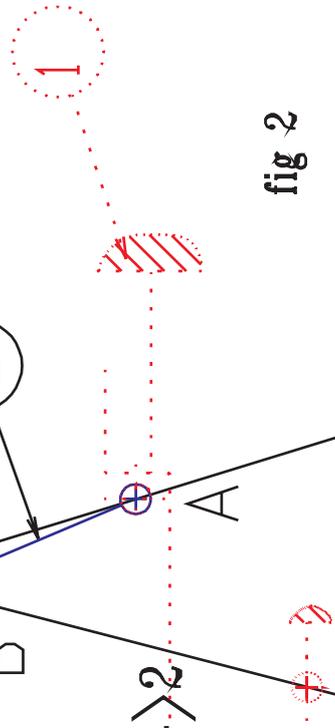
2

B ⊕

sup. de B 3+4-2

D

fig 2



ECHELLE du dessin 1:100

ECHELLE des forces 1cm-->200000N