

# DOSSIER REPONSE

## ON VOUS DONNE

- un dossier technique ( DT 0/4 à DT 4/4 )

## ON VOUS DEMANDE de compléter le dossier réponse DR

- la partie **ANALYSE** ( DR 1/8 à DR 4/8 )
- la partie **GRAPHIQUE** ( DR 5/8 )
- la partie **MECANIQUE** ( DR 6/8 à DR 8/8 uniquement pour le BEP )

Tableau récapitulatif NOTATION		
Note	BEP	CAP
Analyse	/ 30	/ 30
Graphique	/ 20	/ 20
Mécanique	/ 20	
Total	/ 70	/ 50
Note /20	/ 20	/ 20

Le sujet comporte un dossier réponse de 10 pages numérotées de DR 0/8 à DR 8/8 et un dossier technique de 5 pages notées DT 0/4 à DT 4/4.

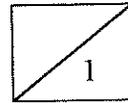
Le dossier réponse est à rendre en fin d'épreuve.

Groupement Est	SESSION 2004	SUJET	Tirages
<b>BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION</b>	CODE(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : <b>EP2 Communication technique</b>	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	Page DR 0 / 8

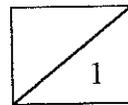
**ANALYSE**

**A – Analyse du système**

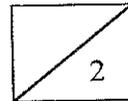
**A1– Quels éléments permettent le déplacement du porte-câbles sur la poutrelle P ?**



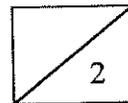
**A2– Donner le nombre exact d'éléments 4 permettant le bon fonctionnement du chariot**



**A3– Préciser la fonction de la pièce repère 11 du dessin d'ensemble ( DT 2 / 4 )**

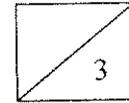


**A4 – Donner la désignation normalisée de la pièce repère 15 du dessin d'ensemble**



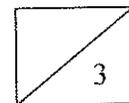
Groupement Est	<b>SESSION 2004</b>	<b>SUJET</b>	Tirages
<b>BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION</b>	CODE(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : EP2 Communication technique	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	Page DR 1 / 8

**A5 – Quel est le rôle et le nom de la forme repérée X usinée sur l'axe 4 ( voir DT 3/4 ).**

**A6 – Donner la désignation normalisée de la pièce 14 ainsi que sa signification.**

Désignation : Vis	_____
Signification :	_____
	_____
	_____



**A7 – Etude cinématique – Schéma cinématique**

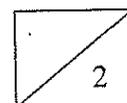
Compléter les sous-ensembles S3 et S4 à l'aide des document DT 3/4 et DR 3/8

S1 = { IPN }

S2 = { 2 }

S3 = { 1 ; ..... }

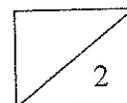
S4 = {



Groupement Est	SESSION 2004	SUJET	Tirages
<b>BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION</b>	CODE(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : EP2 Communication technique	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	Page DR 2 / 8

Pour chacune des liaisons ci-dessous, précisez leur nom ainsi que leur schéma normalisé

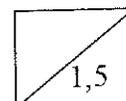
Liaison	Nom	Schéma
S2 / S3	_____	



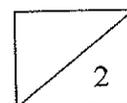
Préciser dans le tableau ci-dessous les degrés de mobilité de cette dernière liaison. Prendre comme référence le repère défini sur le dessin d'ensemble DT 3/4

	Translation	Rotation
Axe X		
Axe Y		
Axe Z		

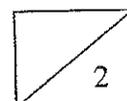
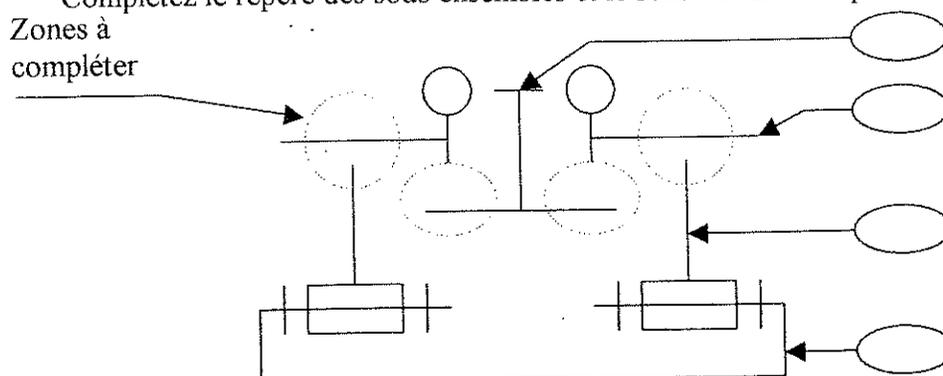
( 1 = mobilité ; 0 = pas de mobilité )



Liaison	Nom	Schéma
S1 / S2	_____	

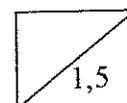


Complétez le repère des sous ensembles et le schéma cinématique ci-dessous  
Zones à compléter



### A8 – Matériaux

A l'aide des hachures ( voir DT 3/4 ), cocher la case correspondant à la nature du matériau des pièces suivantes :

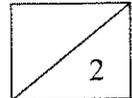


	Acier	Alliages d'aluminium	Matières Plastiques
Pièce 1			
Pièce 2			
Pièce 9			

Groupement Est	SESSION 2004	SUJET	Tirages
<b>BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION</b>	CODE(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : <b>EP2 Communication technique</b>	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	Page DR 3 / 8

Dans le tableau suivant, précisez le mode d'obtention des pièces suivantes :

	Découpage	Emboutissage	Moulage	Pliage	Usinage
Pièce 1					
Pièce 3					



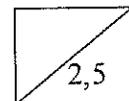
### A9 – Vocabulaire technique

En vous aidant du tableau ci-dessous, déterminer les termes exactes des formes repérées F sur le dessin d'ensemble DT 3 / 4 .

Arrondi	Chanfrein	Congé	Epaulement	Evidement
Filetage	Fraisure	Gorge	Lamage	Nervure
Perçage	Taraudage borgne	Taraudage débouchant	Rainure	Rainure en Té

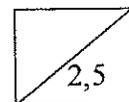
Compléter le tableau

F1 :	F2 :
F3 :	F4 :
F5 :	



Préciser dans le tableau ci-dessous les surfaces ( conique, cylindrique, plane, hélicoïdale, autre ) des éléments repérés S sur le dessin d'ensemble DT 3 / 4 .

S1 :	S2 :
S3 :	S4 :
S5 :	



TOTAL ANALYSE / 30

Groupement Est	SESSION 2004	SUJET	Tirages
<b>BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION</b>	CODE(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : <b>EP2 Communication technique</b>	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	Page DR 4 / 8

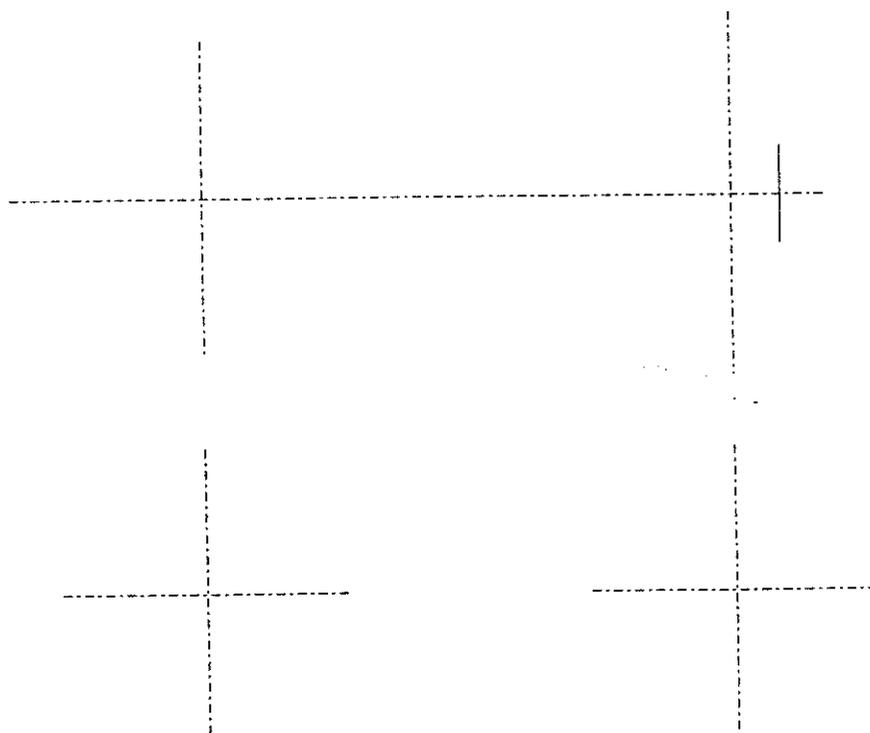
### C – Dessin de l'axe 4

Représenter ci-dessous l'axe 4 à l'échelle 2 : 1 en

- vue de face
- sections sorties

Coter :

- le diamètre fileté
- la gorge ( voir DT 4 / 4)



Vue de face	/10
Sections	/6
Cotation	/4

TOTAL DESSIN	/20
--------------	-----

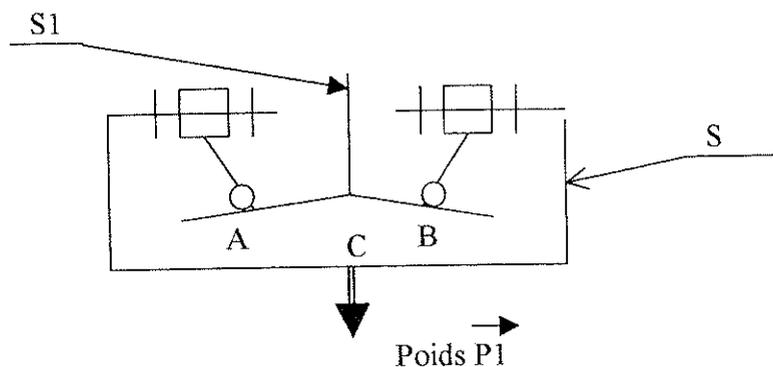
Groupement Est	SESSION 2004	SUJET	Tirages
<b>BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION</b>	CODE(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : <b>EP2 Communication technique</b>	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	Page DR. 5 / 8

## B – Mécanique

### B1 – Statique

Dans l'étude suivante, on isole le porte câbles  $S = \{ S2 ; S3 ; S4 \}$ .

L'étude du système conduit à la schématisation suivante :

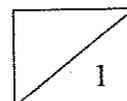


#### Hypothèses :

- les liaisons sont supposées parfaites et sans frottement
- le poids  $P1 = 100 \text{ daN}$
- le problème est plan

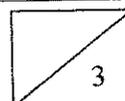
Précisez le nombre de roues qui agissent sur le système : .....

L'effort P sera donc divisé par 2, le système étant symétrique.



Bilan des forces extérieures appliquées au système  $S = \{ \text{Porte câbles} \}$

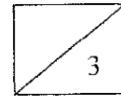
Forces extérieures	Point d'application	Direction	Sens	Intensité
$\vec{P1}$	C		↓	50 daN
$\vec{A} \dots / \dots$				
$\vec{B} \dots / \dots$				



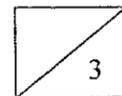
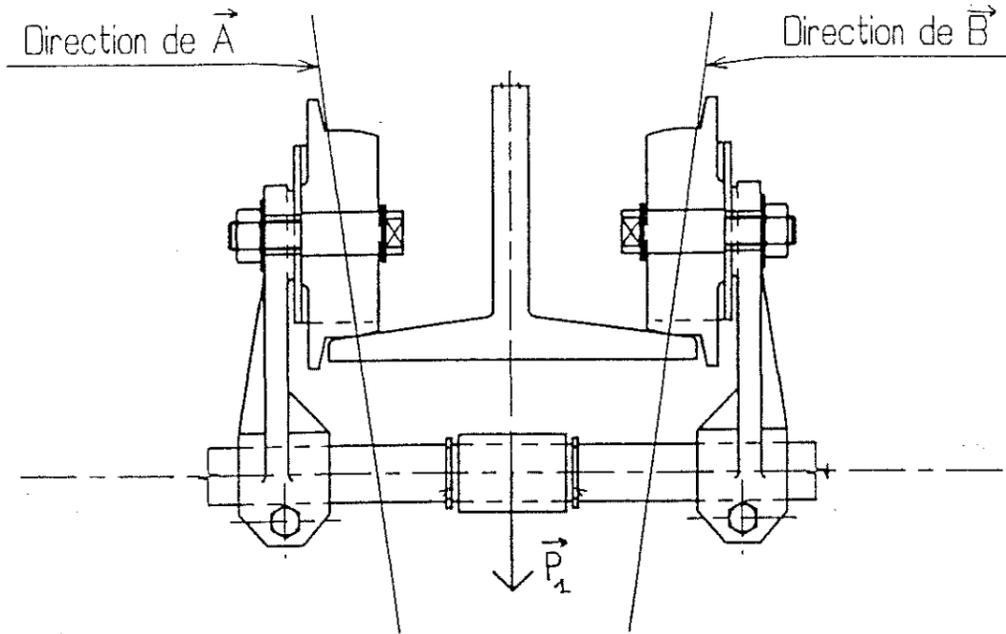
Groupement Est	SESSION 2004	SUJET	Tirages
<b>BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION</b>	CODE(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : <b>EP2 Communication technique</b>	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	Page DR 6 / 8

**Conclusion :**

Le porte câbles est soumis à \_\_\_\_\_ forces concourantes, écrire ci-dessous les lois de la statique

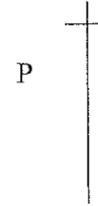
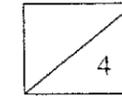


**Résolution :**



**Tracé du dynamique :**

Echelle des forces : 10 mm pour 5 daN



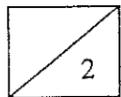
**Résultats :**

A = .....

B = .....

**Conclusion :**

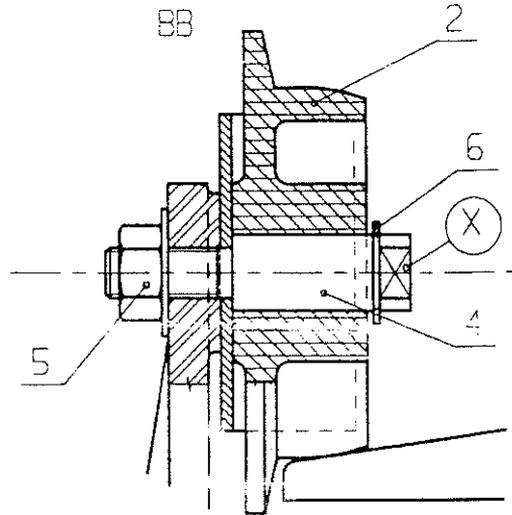
\_\_\_\_\_



Groupement Est	SESSION 2004	SUJET	Tirages
BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION	CODE(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : EP2 Communication technique	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	Page DR 7 / 8

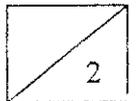
**B2 Résistance des matériaux**

Etude de l'axe 4 :

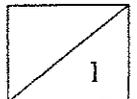


Dans le tableau ci-dessous cochez le type de sollicitation au niveau de l'axe 4 :

Traction	Compression	Cisaillement	Torsion	Flexion

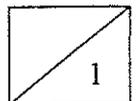


Sur le dessin ci-dessus repérez en vert la section sollicitée.



Préciser le nombre de sections soumises à la contrainte pour un ensemble porte-câbles.

\_\_\_\_\_



TOTAL MECANIQUE	/ 20
-----------------	------

Groupement Est	SESSION 2004	SUJET	Tirages
BEP-CAP CARROSSEME REPARATION	CODE(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : EP2 Communication technique	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	Page DR 8 / 8