



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note : 

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

# BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

## CONSTRUCTION DES CARROSSERIES

Session 2014

### E.2- EPREUVE TECHNOLOGIQUE

UNITE CERTIFICATIVE U2

### Etude de cas - Préparation d'une production

Durée : 3h

Coef. : 3

# DOSSIER REPONSES

Ce dossier comprend 9 pages numérotées 1/9 à 9/9

Le candidat répondra aux questions directement sur le document réponses.

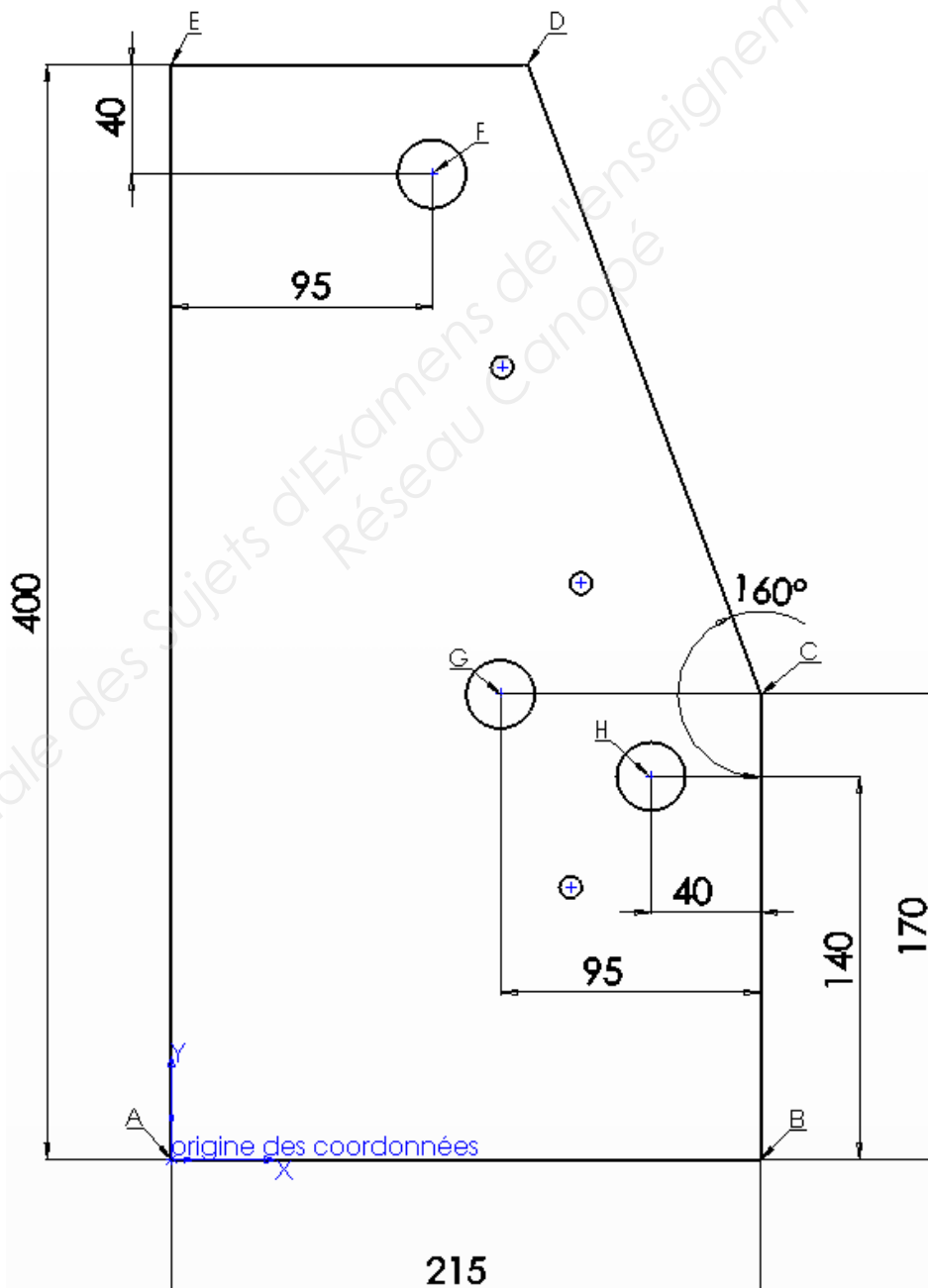
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Construction des carrosseries	Code : 1406 CCR T 2	Session 2014	DOSSIER REPONSES
E2 - EPREUVE TECHNOLOGIQUE : Etude de cas	Durée : 3 h	Coefficient : 3	Page 1 / 9

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**PARTIE 1 : RECHERCHE DE COORDONNEES**

a) En préparation au découpage plasma et d'après le plan de définition de la flasque (voir documents techniques), renseignez en complétant le tableau de coordonnées (en absolu) ci-dessous.

Rep	A	B	C	D	E	F	G
X	0 mm		215				
Y	0 mm						170



/10

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Partie 2: Etude de poinçonnage

/30

En vous aidant des documents techniques :

a) Complétez le graphe de poinçonnage en indiquant les points d'isostatisme et renseignez les valeurs

Schéma poinçonnage F	Schéma poinçonnage G	Schéma poinçonnage H
Ø poinçon trou repère F : 25 mm	Ø poinçon trou repère G : .....	Ø poinçon trou repère H : .....
Ø matrice trou repère F : .....	Ø matrice trou repère G : .....	Ø matrice trou repère H : .....
Valeur en X : .....	Valeur en X : .....	Valeur en X : .....
Valeur en Y : .....	Valeur en Y : .....	Valeur en Y : .....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

b) En vous aidant des documents ressources, calculez l'effort de poinçonnage ci-dessous :

Epaisseur en mm	Ø du poinçon en mm	Effort de poinçonnage (daN)
10	28	.....

c) vous disposez d'un parc machine (voir document technique)

Remplissez ci-dessous le tableau pour définir quelle machine est la plus adaptée au poinçonnage du trou Ø 28 mm et justifiez

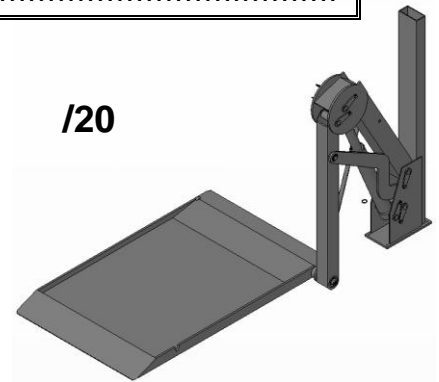
Choix de la machine	Justifiez votre réponse en quelques lignes
Réf machine : .....	..... ..... ..... .....

### Partie 3: Etude de débit

Pour la fabrication de 10 hayons élévateurs on vous demande de :

a) Complétez ci-dessous la fiche de débit en indiquant :

- les quantités de 1a, 1b, 2 (voir document technique)
- la désignation des éléments
- la matière
- les dimensions et formats des produits
- la masse des pièces pour 1 hayon et pour 10 hayons (voir document technique)



DÉBIT DE FABRICATION							
Ensemble : .....					Quantité : .....		
Rep	Qté	Désignation	Matière	Section/ Ep	Longueur largeur	Masse en kg unitaire	Masse en kg Pour 10
1a	10	Plateau supérieur (1a)	S235	2.5 mm			
1b	10				1303x927		
2							
3	20	flasque	S235	5 mm	400 X 215		
4	10	semelle	S235	10 mm	300 X 150		
8	10	Bras supérieur	Tube acier	100 X 100 X 5	710	6 ,06	60,6

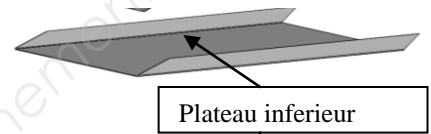
# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Partie 4: Etude de pliage

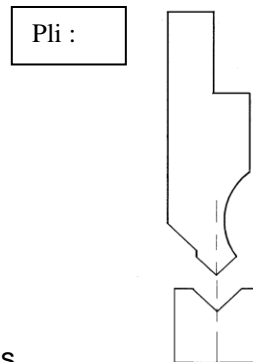
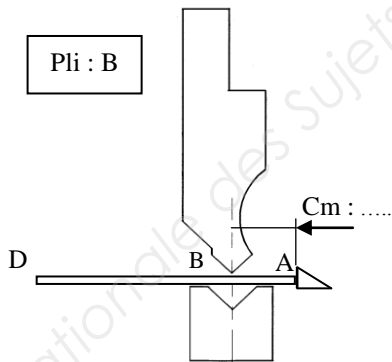
/30

En vous aidant des documents techniques et du plan de définition du plateau inférieur

Complétez ci-dessous le contrat de phase de pliage de la pièce plateau inférieur  
 Positionnez la tôle dépliée sur les schémas ci-dessous en donnant les côtes machines (Cm), voir exemple pli B.  
 Renseignez le tableau ci-dessous.



Contrat de phase de pliage		
Ensemble : .....	Dimension du flan : .....	Rayon de pliage : .....
Pièce : .....	Profil à obtenir	
Matière : .....	D	A



Partie réservée au croquis

Opérations	Ref V	Lg V	Ref CV	Lg CV	Lg pliage	Force pliage	Angle pliage	Côte contrôlée
Pli B								

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Partie 5 : étude d'assemblage

a) En reprenant comme modèle le graphe d'assemblage (voir documents techniques), complétez le graphe d'assemblage ci-dessous

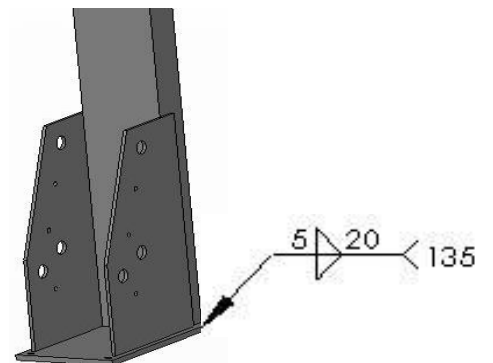
**/30**

### GRAPHE D'ASSEMBLAGE

	ELEMENTS	ASSEMBLAGE PERMANENT	ASSEMBLAGE DEMONTABLE
S/E 1	2- Poutre		
	4- semelle		
	3- flasques		
S/E 2	5- plaques laterales		
	6- bras supérieur		
	7- tôle de fermeture		
S/E 3	8- bras vertical		
S/E 4	1A - plateau supérieur		
	1B- plateau inférieur		

**Assemblage  
Fini**

Ci-contre une symbolisation de soudure des pièces 2 ; 3 ; 4



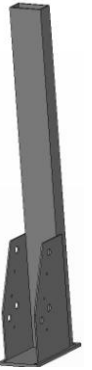
b) Indiquez en complétant le tableau ci-dessous les différentes parties qui composent cette symbolisation

135	.....
5	.....

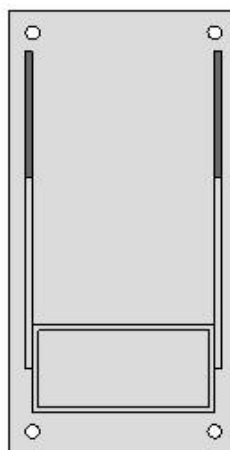
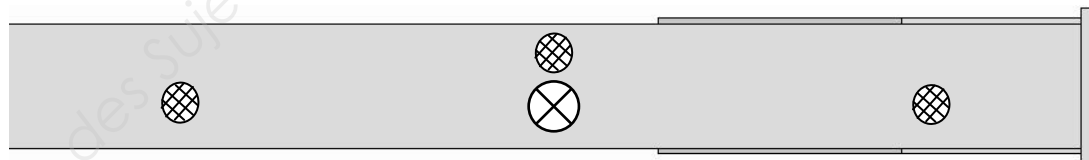
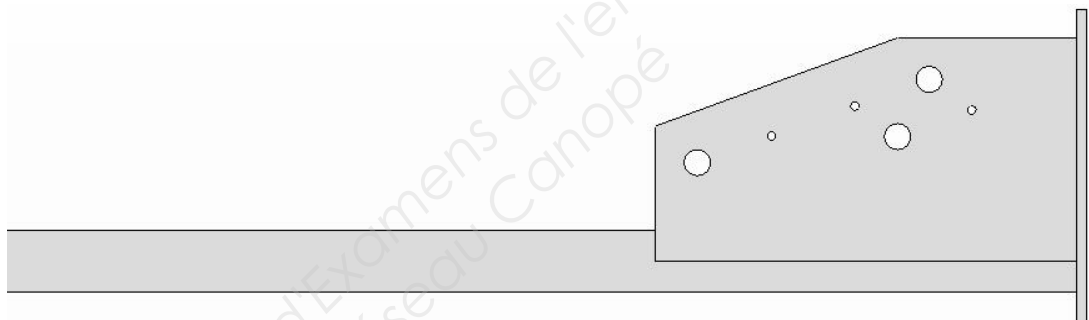
# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

En vous aidant des documents relatifs à l'isostatisme (voir documents techniques)  
 Vous devez étudier un montage gabarit des éléments repères 2 ; 3 ; 4 entre eux.

- c) Indiquez dans le tableau ci-dessous quels outillages vous optez pour le maintien des pièces en position  
 d) Proposez une solution de mise et maintien en position isostatique (MIP / MAP) des pièces entre elles en complétant les schémas ci-dessous (schématisation symboliques des appuis et serrages)



Mode opératoire	
	Choix des outillages
Maintien en position	..... .....





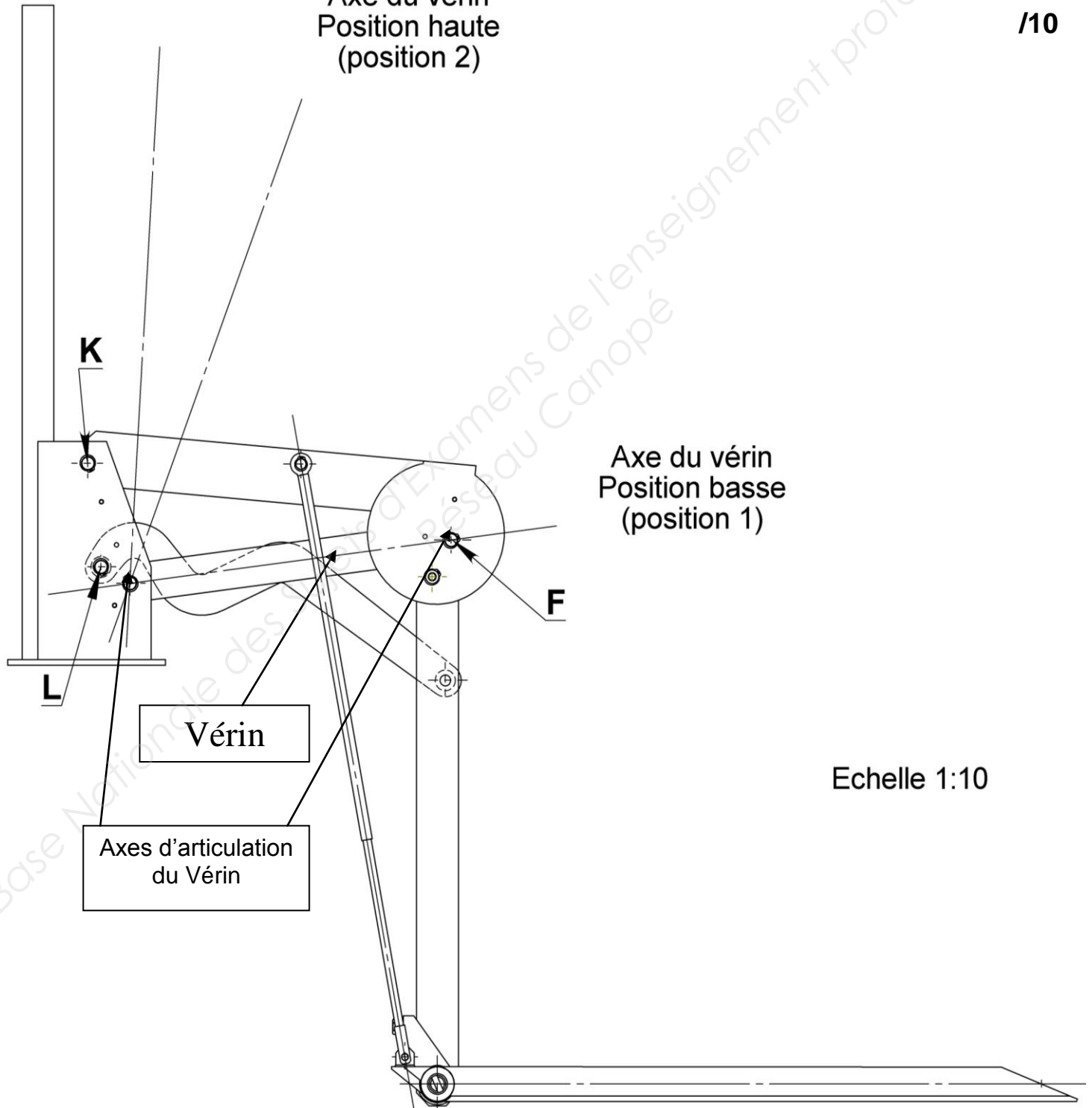
# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Partie 6 : étude hydraulique

a) Vous devez définir la longueur de tige du vérin. Pour cela tracer sur le schéma ci-dessous la course du vérin en position haute (position 2) et laissez apparaître les tracés (échelle du schéma : 1/10<sup>ème</sup>).

Axe du vérin  
Position haute  
(position 2)

/10



Echelle 1:10

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

b) en vous aidant du tableau des valeurs de vérin (voir documents techniques), remplissez le tableau ci-dessous

Course du vérin trouvée sur épure	Longueur vérin en position 2 ouvert trouvée sur épure
.....mm	.....mm
Référence du vérin retenu : .....	

### **Partie 7: commande accessoires**

Le carrossier constructeur doit lancer une fabrication de 10 hayons élévateurs HBC 300 il souhaite passer commande de 10 vérins de référence définie dans la question précédente.

a) complétez le bon de commande ci-dessous :

b) Dans observation faites apparaitre le mode de calcul du prix unitaire du vérin

**/10**

<b>BON DE COMMANDE</b>				
<b>Carrosserie construction</b>				
<b>Fournisseur :</b>			<b>Date :</b>	
<b>Adresse :</b>			<b>N° de fax :</b>	
Désignation	Référence	Prix unit.	Nb	Prix total
<b>Observations :</b> ..... ..... .....			<b>Total HT</b>	
			Montant TVA 20%	
			Prix TTC	