

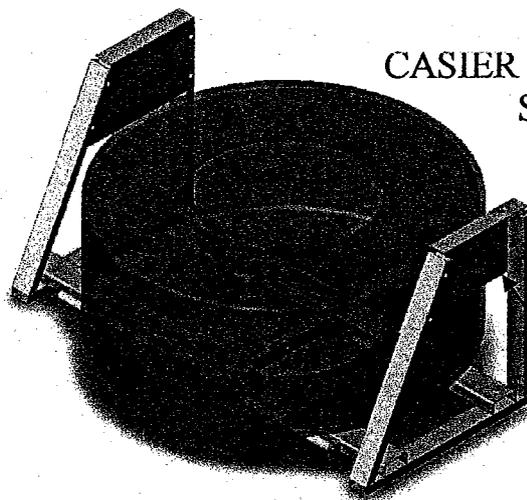
Brevet D'étude Professionnelle
Carrossier Dominante Constructeur

CORRIGÉ

Session 2004

Ep 3 - Préparation d'une production

Durée : 4 heures



CASIER PORTE ROUE DE
SECOURS

Zone d'étude :
Sous-ensemble A
Latéral droit

DOSSIER CORRIGE

ON DONNE :

- Un dossier technique: joint précédemment

- Un dossier de travail:

- Mise en situation
- Recherche du flan capable
- Etude de mise en tôle
- Etude de débit
- Contrat de phase de pliage
- Etude de poinçonnage
- Question sur les pneumatiques
- Un barème de correction

page 1/9
page 2/9
page 3/9 ; 4/9
page 5/9
page 6/9
page 7/9
page 8/9
page 9/9

ON DEMANDE :

- De répondre aux questions dans le dossier de travail 2/9; 3/9 ; 4/9 ; 5/9; 6/9 ;
7/9; 8/9 et de les rendre en fin d'épreuve.

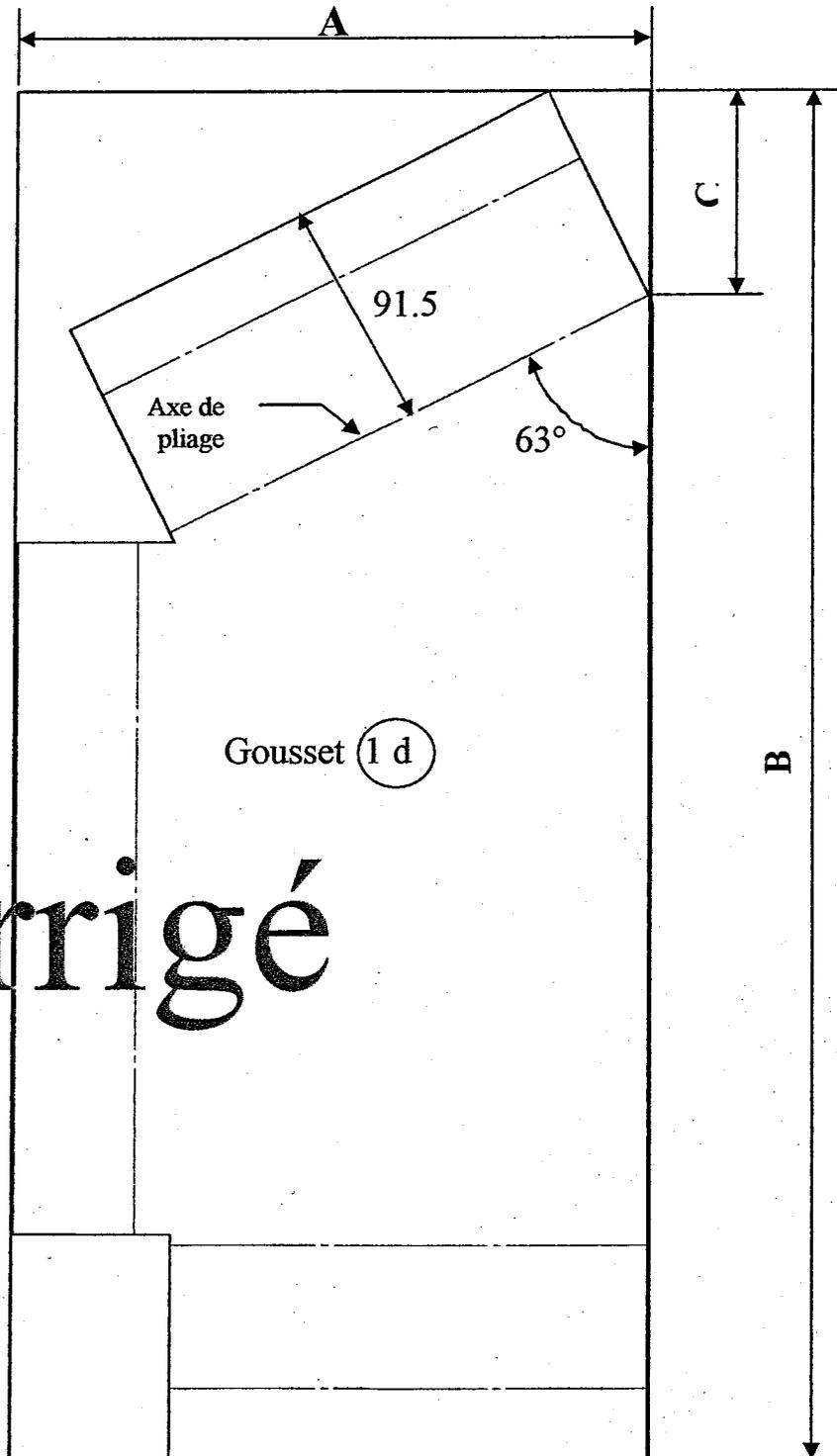
Groupement académique 'EST'	Session 2004	Dossier corrigé	tirages
BEP CARROSSIER dominante CONSTRUCTEUR		Code(s) Examen(s) 25403	A L R
Ep3 préparation d'une production	Durée 4h	Coef 4	Page 1/9

59

Question 1:

D'après le plan de définition de la pièce rep (1 d) document technique 5/7 et du calculateur de pliage document technique 3/7, rechercher le flan capable de cette pièce en vue d'une mise en tôle.

rep	dimension
A	265 mm
B	573 mm
C	81.5 mm



corrigé

Groupement académique 'EST'	Session 2004	Dossier corrigé	tirages
BEP CARROSSIER dominante CONSTRUCTEUR		Code(s) Examen(s) 25403	A 25 L R
Ep3 préparation d'une production	Durée 4h	Coef 4	Page 2/9

SS

Question 2: Etude de mise en tôle de la pièce rep ①

Une série de 50 casiers porte-roues est en lancement.

Vous devez prévoir la mise en tôle des pièces 1g et 1d pour cette série.

Vous disposez au choix de trois formats de tôles ep 3 mm :

- 2000 x 1000
 - 2500 x 1250
 - 3000 x 1500
- } voir feuille 4/10

a) Définir le format le plus adapté à la réalisation de ces débits :

100 pièces

(50 gauches ; 50 droites)

a)	Format le plus adapté	3000x1500
----	-----------------------	-----------

b) donner le nombre de tôles nécessaires

b)	Nombre de tôles nécessaires	4 tôles
----	--------------------------------	---------

format 2500x1250 : 6 tôles mais plus de chutes donc moins intéressent.

corrigé

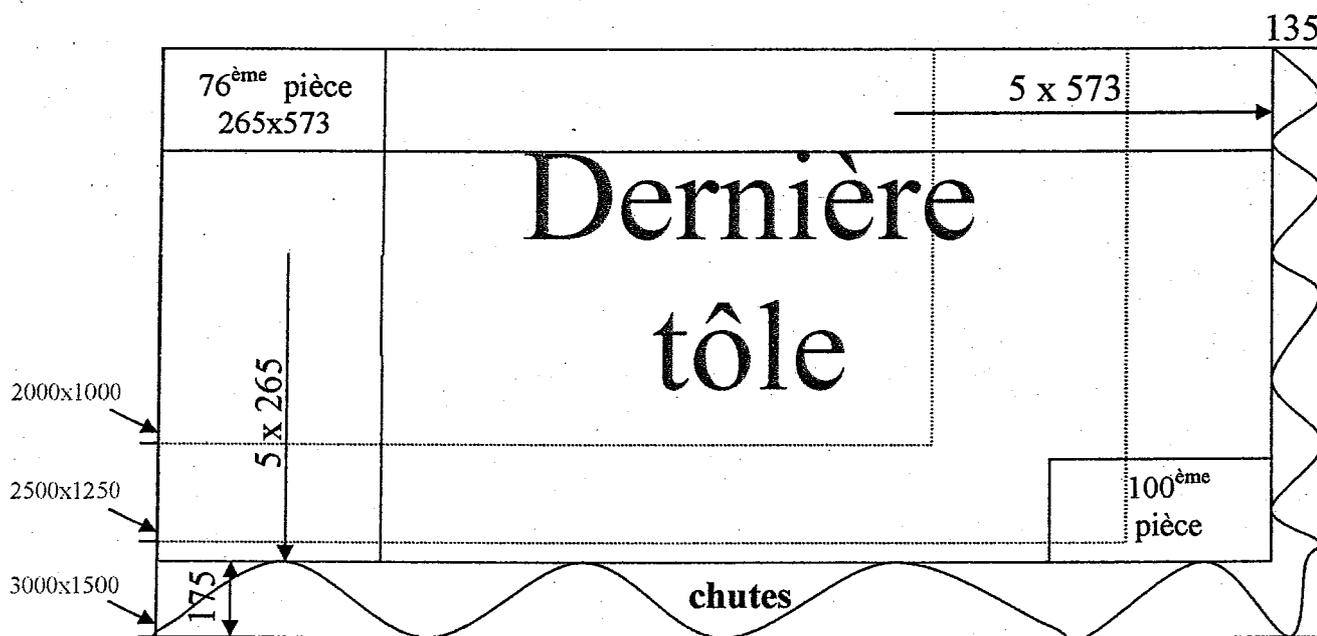
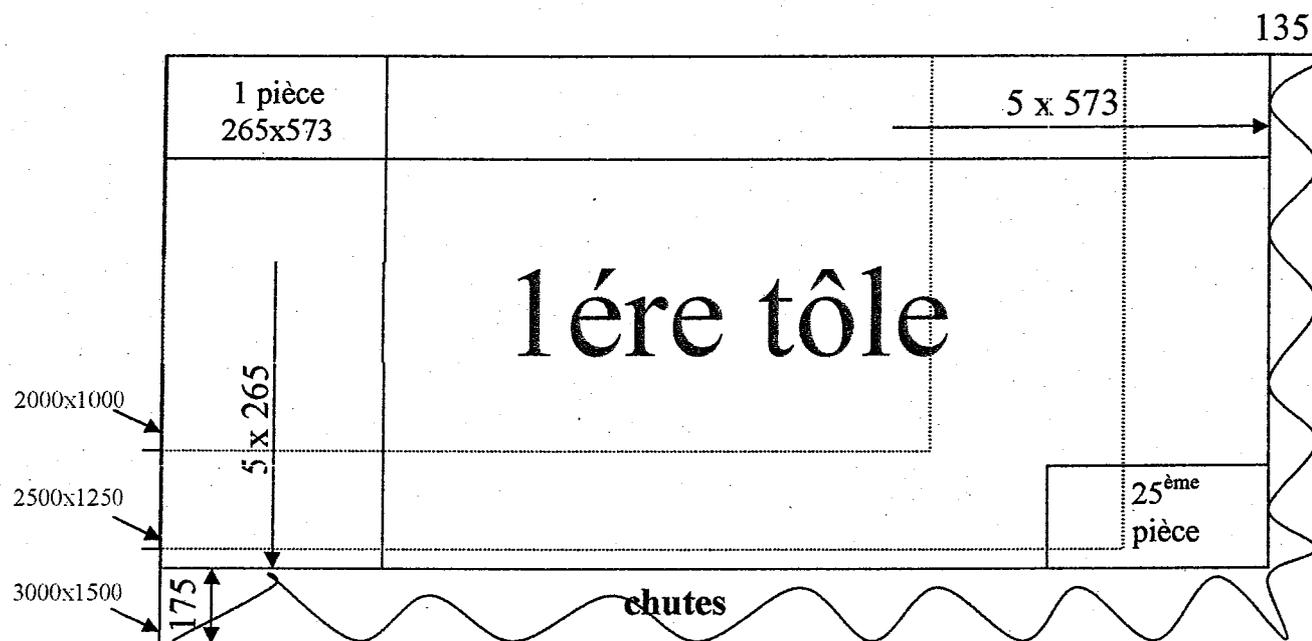
Groupement académique 'EST'	Session 2004	Dossier corrigé	tirages
BEP CARROSSIER dominante CONSTRUCTEUR		Code(s) Examen(s) 25403	A 20 L R
Ep3 préparation d'une production	Durée 4h	Coef 4	Page 3/9

Corrigé

c) tracer la mise en tôle sur la 1^{ère} et la dernière tôle en indiquant :

- Les dispositions des pièces
- Les hachures des chutes restantes

Vous tracerez ci-dessous à l'échelle 1/ 20^{ème} dans les formats correspondants à votre choix (2000x1000 ; 2500x1250 ; 3000x1500).



Groupement académique 'EST'	Session 2004	Dossier corrigé	tirages
BEP CARROSSIER dominante CONSTRUCTEUR		Code(s) Examen(s) 25403	A 20 L R
Ep3 préparation d'une production	Durée 4h	Coef 4	Page 4/9

Question 3: Etude de débit pour la fabrication de 50 casiers porte-roues.

compléter la fiche de débit ci-dessous en indiquant :

- les repères de 1D à 5 (sans la visserie) voir doc technique page 4/7
- la désignation des éléments
- la matière
- les dimensions et formats des produits
- la masse des pièces voir doc page 3/7

DEBIT DE FABRICATION							
Ensemble : casier porte roue de secours					Quantité : 50 unités		
Rep	Qté	Désignation	Matière	Section/ Ep	Longueur	Masse en kg	Masse en kg
		Exemple	A compléter	A compléter	largeur	unitaire	Pour 50
1D	50	Gousset de liaison droit	S235	3mm	573 x265	3.55kg	177.5kg
1G	50	Gousset de liaison gauche	S235	3mm	573x265	3.55kg	177.5kg
2	100	Montant avant	Acier	Tube 60x30x2.7	619	2.09kg	209.8 kg
3	100	Montant arrière	Acier	Tube 60x30x2.7	552	1.87 kg	187.1 kg
4	100	Traverse inférieure	Acier	Tube 60x30x2.7	577	1.96 kg	642.5 kg
5	100	Traverse porte roue	acier	Tube 60x30x2.7	1250	6.43 kg	121.1 kg

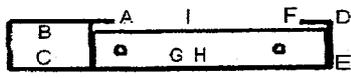
Groupement académique 'EST'	Session 2004	Dossier corrigé	tirages
BEP CARROSSIER dominante CONSTRUCTEUR		Code(s) Examen(s) 25403	A 20 L R
Ep3 préparation d'une production	Durée 4h	Coef 4	Page 5/9

Question 4: contrat de phase de pliage de la pièce 1d

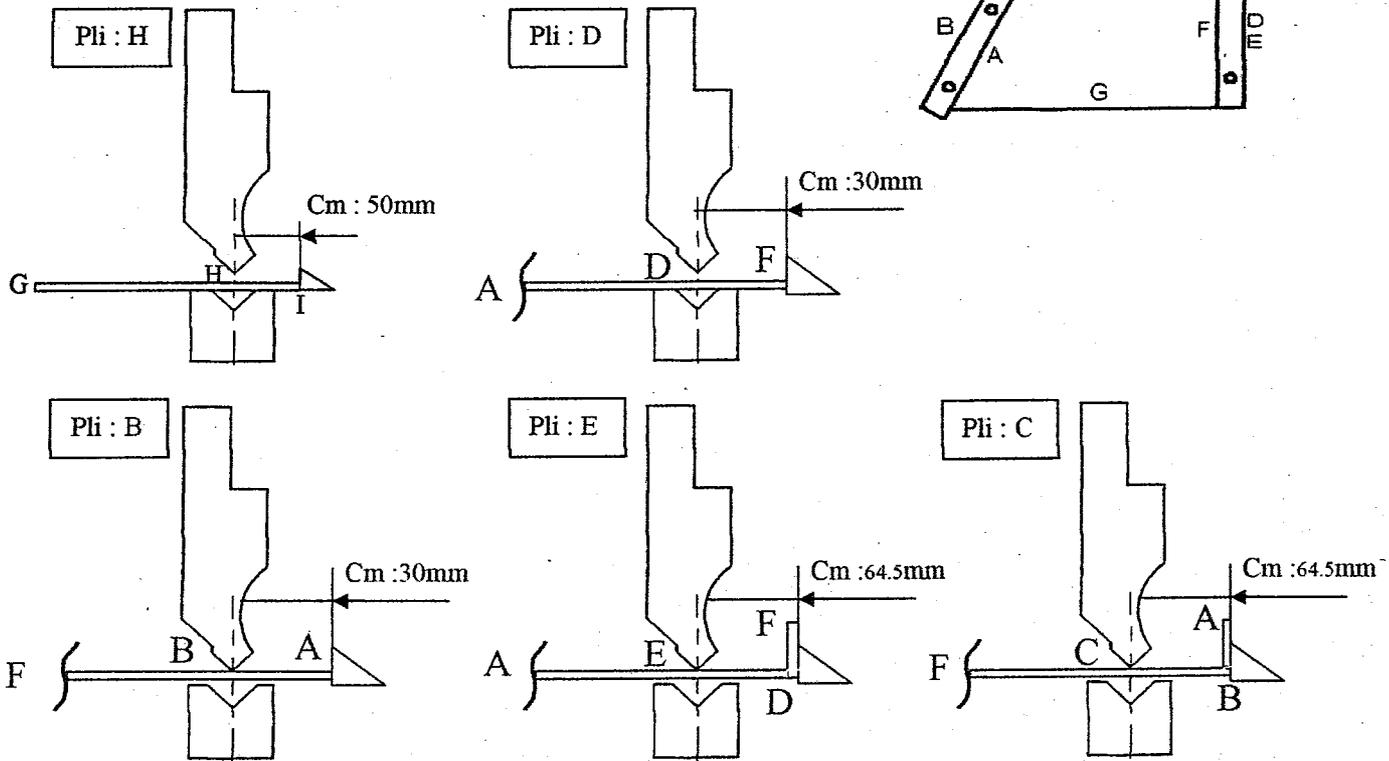
Positionner la tôle dépliée sur les schémas ci-dessous en donnant les côtes machines (cm), voir exemple pli H.

Renseigner le tableau ci-dessous.

Vous disposez d'informations relatives au pliage sur le document ressource.

Contrat de phase de pliage	Ensemble : casier porte roue	Dimension du flan : 573x 265	Rayon de pliage : 4mm
	Pièce : gousset droit	Profil à obtenir	
	Matière : S235 ép 3mm		
M.O: Presse plieuse Capacité:330KN			

Partie réservée au croquis



Opérations	Ref V	Lg V	Ref CV	Lg CV	Lg pliage	Force pliage	Angle pliage	Côte contrôlée
Pli H	F1625.2	415	F2901.2	415	292	70kN	90°	53
Pli D	F1625.2	415	F2901.2	415	200	44.8KN	90°	33
Pli B	F1625.2	415	F2901.2	415	224	53.7KN	90°	33
Pli E	F1625.2	415	F2901.2	415	200	44.8KN	90°	67.5
Pli C	F1625.2	415	F2901.2	415	224	53.7KN	90°	67.5

Groupement académique 'EST'	Session 2004	Dossier corrigé	tirages
BEP CARROSSIER dominante CONSTRUCTEUR		Code(s) Examen(s) 25403	A L R
Ep3 préparation d'une production	Durée 4h	Coef 4	Page 6/9

Question 5: Etude de poinçonnage

Remplir les tableaux suivants :

La formule relative à l'effort de poinçonnage est :

$$F \text{ (daN)} = e_p \times \pi \times \varnothing \times R_c$$

Rc : voir dossier technique 3/7

a) Calculer l'effort de poinçonnage dans les deux cas ci-dessous :

Epaisseur en mm	Ø du poinçon en mm	Effort de poinçonnage (daN)
1	10	942daN
3	11	3675daN

corrigé

L'épaisseur maxi de poinçonnage est indiquée par la formule suivante :

$$E_p \text{ maxi (mm)} = 2/3 \text{ du } \varnothing \text{ de poinçonnage}$$

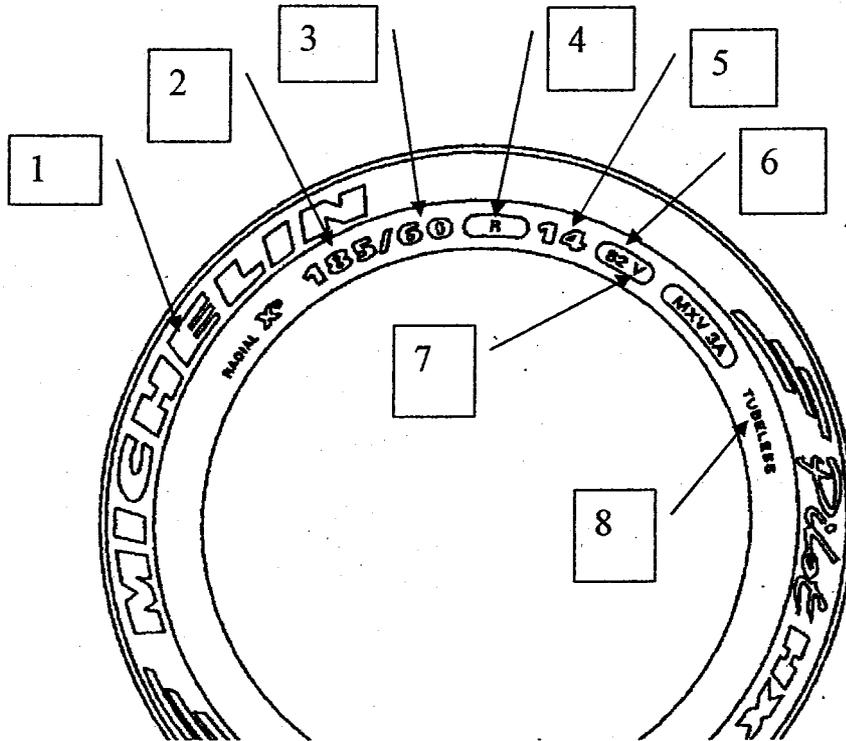
b) A l'aide de cette formule remplir par des croix le tableau ci-dessous pour indiquer si oui ou non le poinçonnage est possible

Epaisseur tôle	Ø poinçon	oui	non
5 mm	7 mm		X
3 mm	6 mm	X	
4 mm	30 mm	X	

Groupement académique 'EST'	Session 2004	Dossier corrigé	tirages
BEP CARROSSIER dominante CONSTRUCTEUR		Code(s) Examen(s) 25403	A 20 L R
Ep3 préparation d'une production	Durée 4h	Coef 4	Page 7/9

Question 6: les pneumatiques

Complétez le tableau correspondant aux informations se trouvant sur le flan des pneumatiques



Rep	Désignation
1	marque.
2	Largeur pneu flanc à flanc 185mm
3	Rapport Hauteur / largeur en %.
4	Structure R: radiale
5	Ø intérieur de l'enveloppe en pouce
6	Indice de charge (82=475kg)
7	Code vitesse (S=240km/h)
8	Pneu sans chambre

Groupement académique 'EST'	Session 2004	Dossier corrigé	tirages
BEP CARROSSIER dominante CONSTRUCTEUR		Code(s) Examen(s) 25403	A L R
Ep3 préparation d'une production	Durée 4h	Coef 4	Page 8/9

BAREME DE CORRECTION

	page	Note allouée	Note maxi
Question 1: développé tôle pliée rep 1	2		/10
Question 2: mise en tôle	3/4		/15
Question 3: étude de débit	5		/15
Question 4: tableau d'avancement	6		/10
Question 5: contrat de phase	7		/20
Question 6a : l'effort de poinçonnage	8		/2
Question 6b: épaisseur maxi	8		/3
Question 7 les pneumatiques	9		/5
total			/80

corrigé

Groupement académique 'EST'	Session 2004	Dossier corrigé	tirages
BEP CARROSSIER dominante CONSTRUCTEUR		Code(s) Examen(s) 25403	A L R 20
Ep3 préparation d'une production	Durée 4h	Coef 4	Page 9/9