Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro CAV, veuillez visiter :
bacprocav.fr/annales-sujets-et-corriges

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

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 : **2012**

E.2- EPREUVE TECHNOLOGIQUE

UNITE CERTIFICATIVE U2

Etude de cas - Préparation d'une production

Durée : 3h **Coef. : 3**

DOSSIER REPONSES

Ce dossier comprend 14 pages numérotées 1/14 à 14/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Partie 1 : /50 points

1. Calculez la longueur développée du porte feux en vous aidant des documents techniques. Prendre soin de détailler les calculs.

.....

.....

.....

.....

2. Tracez la mise en tôle sur la 1ère et la dernière tôle en indiquant :

   - ✓ Les dispositions des pièces
   - ✓ Les hachures des chutes restantes
   - ✓ Le nombre de tôles à commander pour **un lot**

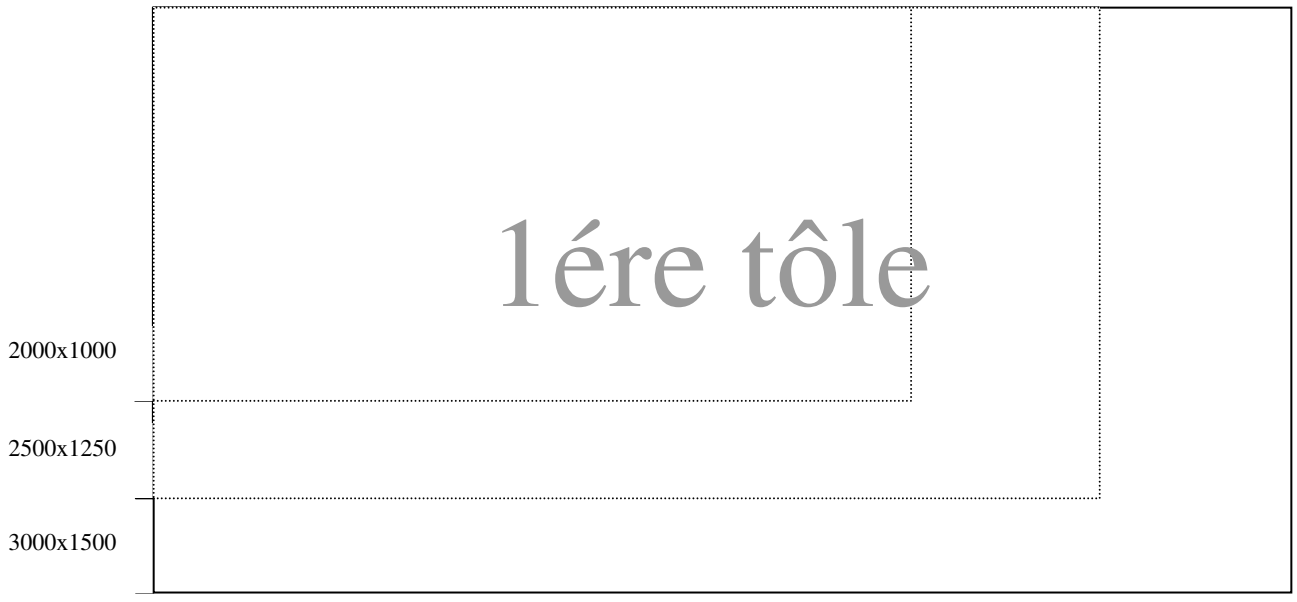
Vous tracerez ci-dessous à l'échelle 1/ 20éme dans les formats correspondants à votre choix (2000x1000 ; 2500x1250 ; 3000x1500). Le format de tôle sera le même de la première à la dernière pièce.

Nombre de tôles à commander :

.....

.....

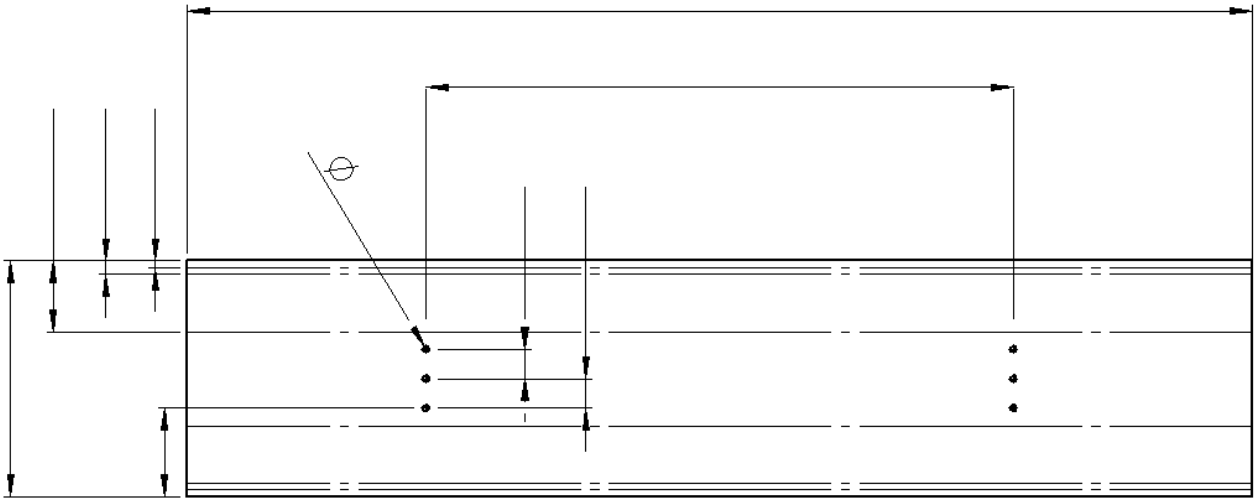
.....



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



3. Calculez et complétez les cotes sur la figure du développé suivante (Détaillez les calculs) :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4. Donnez la gamme de fabrication (sans détailler la phase de pliage) de la barre anti encastrement en fonction des lots de fabrication (50 pièces) et du parc machine. Faire apparaitre uniquement la mise en position isostatique (première partie de la norme) pour le cisaillage.

GAMME DE FABRICATION		Ensemble :	**BUREAU DES METHODES**	
		Elément :		
		Matière :		
Nom:		Programme :	Date :	
N°	**DESIGNATION**	**MACHINE**	**CROQUIS**	
10				

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

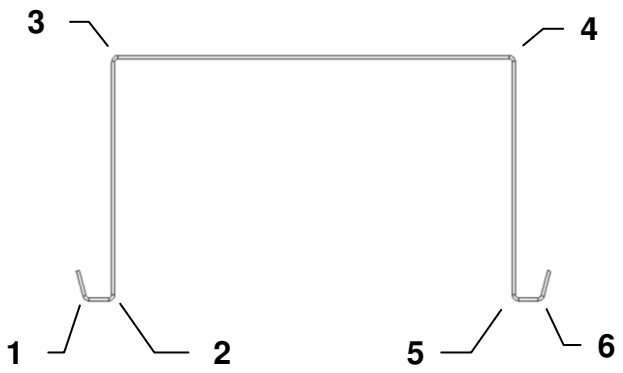
N°	DESIGNATION	MACHINE	CROQUIS

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5. Compléter le contrat de phase de pliage suivant pour la pièce barre anti encastrement :

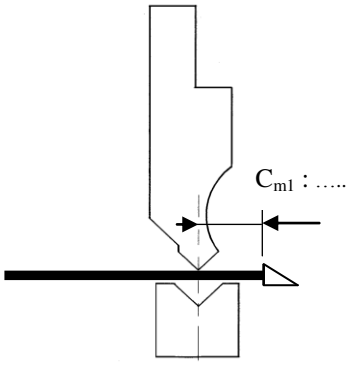
CONTRAT DE PHASE	Elément :	**BUREAU DES METHODES**
	Programme :	
	Machine :	
Force de pliage (N) :	Valeur de vé :	

Dessin du profil de la pièce pliée et repérage des plis



Opération n° 1

Pli :1

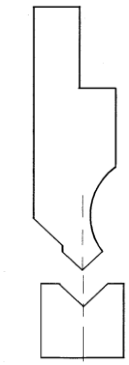


Angle de pliage :
Calcul de Cm :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Opération n° 2

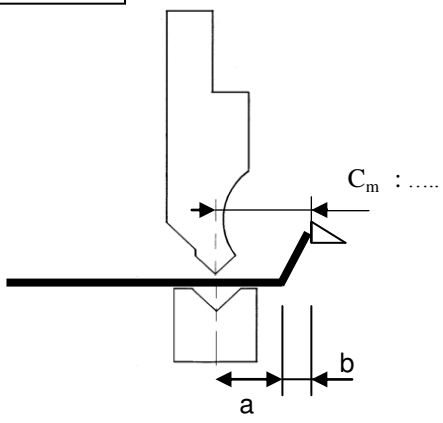
Pli : 6



Angle de pliage :
Calcul de Cm

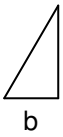
Opération n° 3

Pli : 2



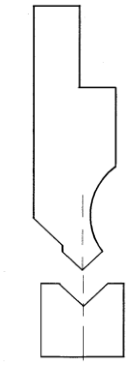
Angle de pliage :
Calcul de Cm
Cm = a + b =

Calcul de b :



Opération n°

Pli : 5

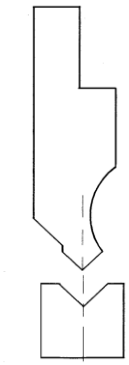


Angle de pliage :
Calcul de Cm

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Opération n°

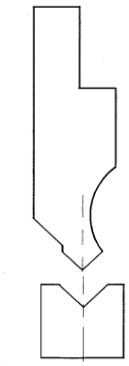
Pli : 3



Angle de pliage :
Calcul de Cm

Opération n°

Pli : 4



Angle de pliage :
Calcul de Cm

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6. Le fabricant doit choisir une protection contre la corrosion de la pièce, trois choix s'offrent à lui :

   - Réalisation de la pièce en acier inoxydable.
   - Protection de la pièce en acier par recouvrement peinture.
   - Protection de la pièce en acier par galvanisation.

Expliquez comment se fait la protection contre la corrosion dans les trois cas (vous pouvez vous aider d'un schéma) :

Acier inoxydable X4 Cr Ni 18.10 (donnez la désignation) :

.....

.....

.....

.....

Protection par recouvrement peinture :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Protection par galvanisation :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Partie 2 : /30 points

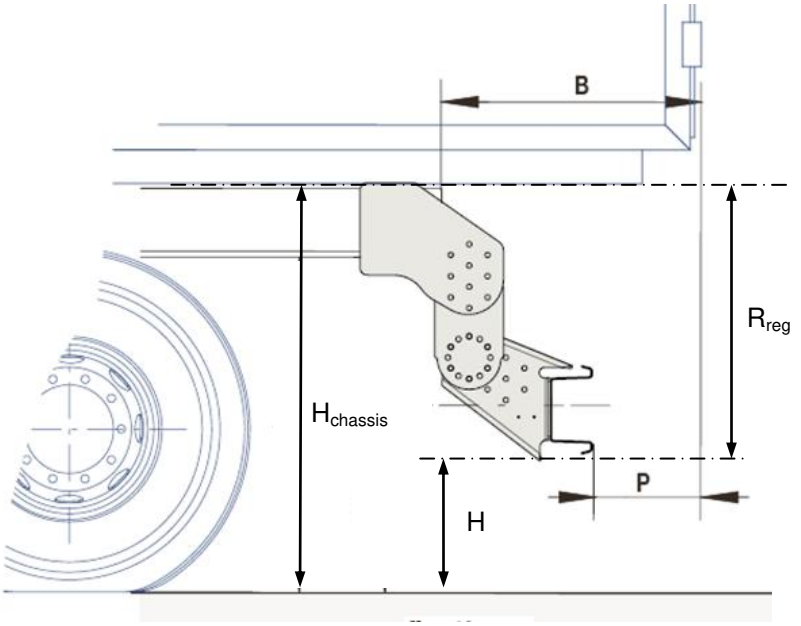
1. Vous devez déterminer la position de montage de l'ensemble barre anti encastrement (BAE).

   1.1. Vous indiquerez les valeurs de H, $H_{chassis}$ et $R_{réglage}$ (hauteur de réglage de la BAE).

H = ……..

$H_{chassis}$ = ……..

$R_{réglage}$ = ……



   1.2. La combinaison du montage permet d'obtenir une cote $R_{montage}$ de 300 mini à 600 maxi avec des itérations de 50mm (300, 350, 400, etc). A partir du résultat $R_{réglage}$ que vous avez trouvé, choisissez une valeur de $R_{montage}$.

$R_{montage}$ = ……..

2. A l'aide de la documentation technique vous devez choisir une protection latérale pour le camion. Le client souhaite des profilés en aluminium anodisé.

   2.1. Calculez le diamètre des roues sachant que les pneus montés sur le camion ont la dimension suivante : 305/70 R 22.5

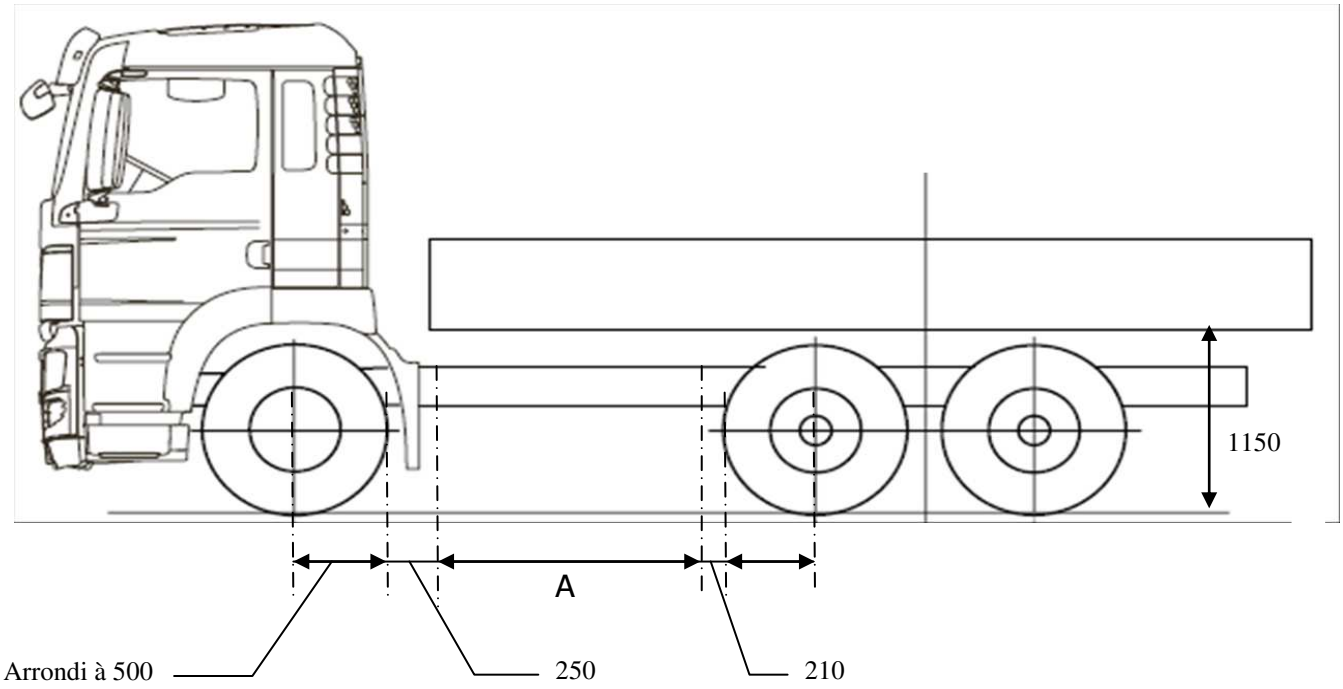
.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.2. Calcul du nombre et de la longueur de(s) barre(s) latérale(s) :



Calcul de la longueur théorique de l'espace de protection (A) :

……

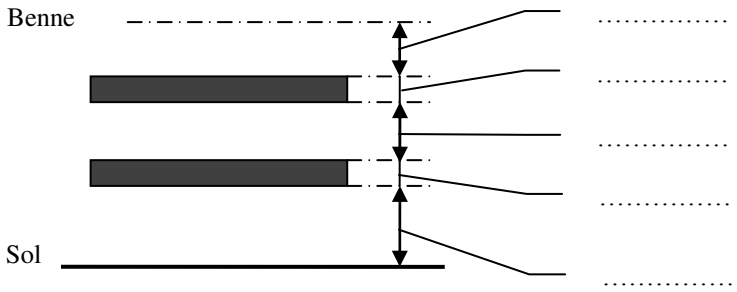
Calcul de la longueur de la barre de protection latérale.

On vous impose un embout avant (31.10399) et un embout arrière (31.10172). On négligera la longueur de l'embout arrière pour le calcul.

.....

.....

Indiquez sur le schéma suivant la position verticale des barres:



Justification du montage de deux barres de protection sur la hauteur :

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.3. Remplir la fiche de commande pour les barres latérales, les fixations au châssis et les accessoires.

Carrosserie construction				
BON DE COMMANDE			**Bon N°…….**	
Fournisseur :			**Date :**	
Désignation	**Référence**	**Prix unit.**	**Nb**	**Prix total**
Observations :		***Total HT***		
		TVA		
		Prix TTC		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.4. Si l'on considère que la longueur de protection latérale est de 2300 mm Donnez le nombre de barre et la longueur du profilé à commander.

.....

.....

.....

2.5. Calculez le pourcentage de chute :

.....

.....

.....

.....

3. Voici une représentation de la plaque de tare du véhicule :

PV :	**18 ,640**	**T**
PTAC :	**26 ,000**	**T**
PTRA :	**...**	**T**
l x L :	**2,54 x 8,875**	**m**
S :	**22,54**	**m^2**

3.1. Donnez la définition du P.T.A.C. et du P.V. :

.....

.....

.....

.....

3.2. Calculez la charge utile (C.U.) :

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.3. Donnez le P.T.R.A. du véhicule MAN TGS 6X4 M3 :

.....

.....

.....

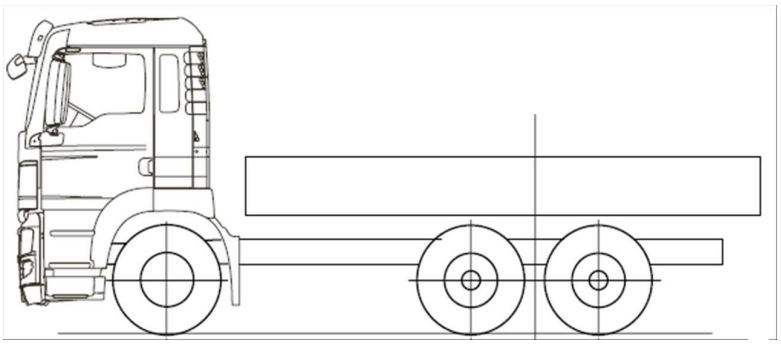
.....

3.4. Donnez la classification internationale du véhicule MAN TGS 6X4 M3 :

.....

.....

4. Indiquez précisément sur le croquis suivant l'entraxe théorique, le porte à faux avant et arrière, vous donnerez les valeurs en mm pour le véhicule MAN TGS 6X4 M3.
   De plus représenter la voie du train avant (sans la valeur chiffrée).





Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.