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.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

CONSTRUCTION DES CARROSSERIES

Session : **2024**

E.2- ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

Étude de cas - Préparation d'une production

Durée : 3 h **Coef. : 3**

DOSSIER RÉPONSES

Ce dossier comprend 10 pages numérotées DR 1/10 à DR 10/10.

Le candidat répondra aux questions directement sur le document réponses.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 1 : ÉTUDE DU DÉVELOPPÉ

Vous allez rechercher le développé du support pour la fabrication de celui-ci.

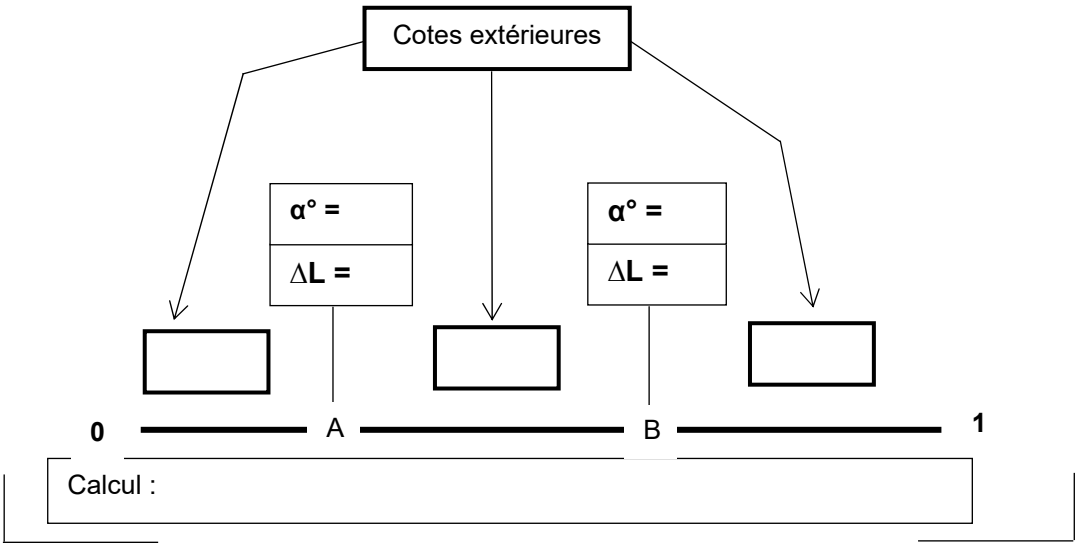
On donne :

- Le dessin de définition du support dossier technique page DT 2/10.
- L'abaque de pliage nécessaire au calcul dossier technique page DT 3/10.

1.1 - **Compléter** le tableau de paramètres de pliage.

PARAMÈTRES DE PLIAGE	
Désignation pièce	**Support boitier pneumatique**
Quantité à fabriquer	**70 pièces**
Largeur du Vé	
Épaisseur	
Ri	
Force kN/m	
b min	

1.2 - **Calculer** le développé du support en remplissant le schéma ci-dessous :



1.3 – **Donner** les dimensions du flan capable du support.

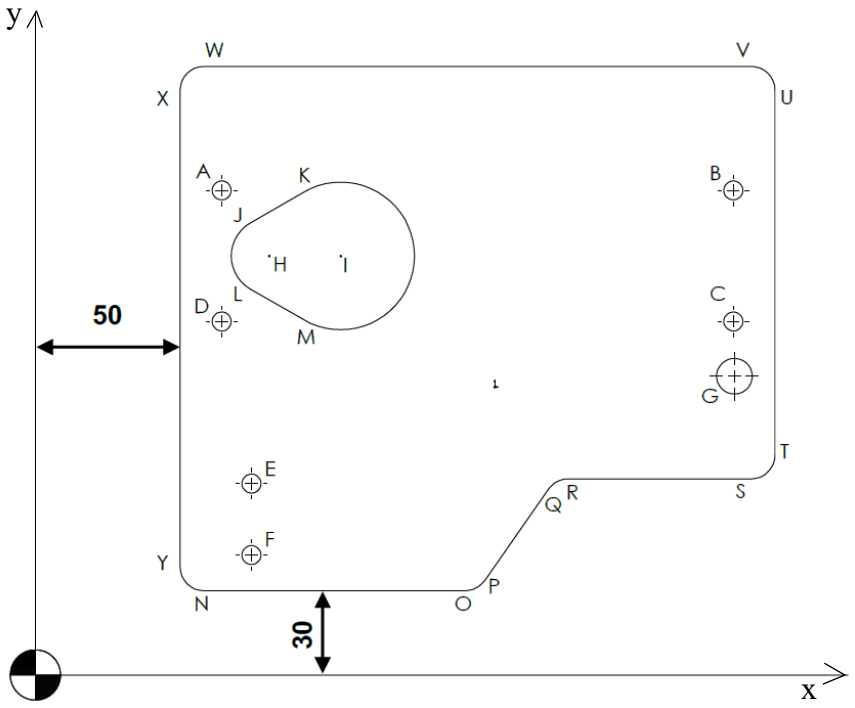
Flan capable (Lg x l x e) ➡ …… x …… x ……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 2 : DÉCOUPE LASER

Vous allez relever les coordonnées de chaque point du support pour réaliser par découpage laser les trous et le détourage.

2.1 - **Compléter** le tableau de coordonnées en cotation absolue (A et B sont alignés en Y).



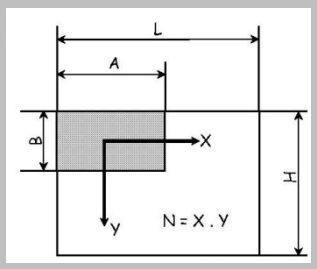
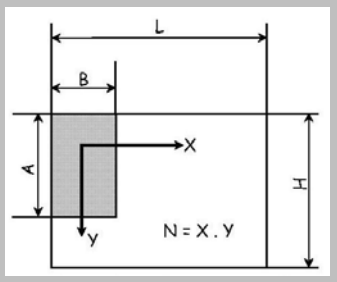
Rep	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
X										80			102,5
Y	198,1		143,1	143,1				170,6	170,6	184.4	197,4	156,8	143,8
Rep	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**	**W**	**X**	**Y**	
X		169,8	178	204,9	213,1		300	300			50	50	
Y	30		34,3	72,7					250,2	250,2			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne :

- Un document explicatif des contraintes de positionnement de pièce pour la découpe laser dossier technique page DT 5/10.

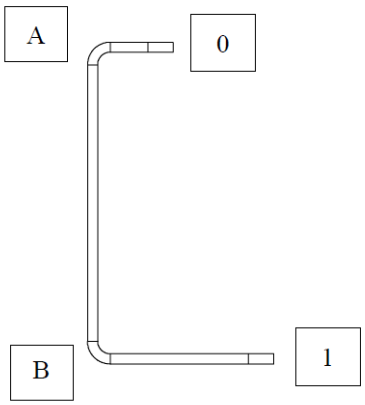
2.2 - Vous allez faire une mise en tôle et disposer le plus grand nombre de pièce pour la découpe laser dans une tôle de 2000x1000. **Remplir** le tableau suivant et **cocher** la solution retenue.

		Solution A	**Solution B**
			
DIMENSION TÔLE		**2000X1000**	**2000X1000**
1	Nombre de flan en X.		
2	Nombre de flan en Y.		
3	Nombre de flan par tôle.		
4	Nombre de tôle pour 70 pièces.		
5	Cocher la solution retenue.		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 3 : ÉTUDE DU PLIAGE

Vous allez déterminer les paramètres et l'ordre de pliage du support **1**.



On donne :

- Le dessin de définition du support dossier technique page DT 2/10.
- L'abaque de pliage de la presse plieuse dossier technique page DT 3/10.
- L'abaque côte Y dossier technique page DT 4/10.

3.1 - **Calculer** la côte machine pour chaque pli.

Désignation des plis	Calculs et résultats
CmX du pli A	
CmX du pli B	

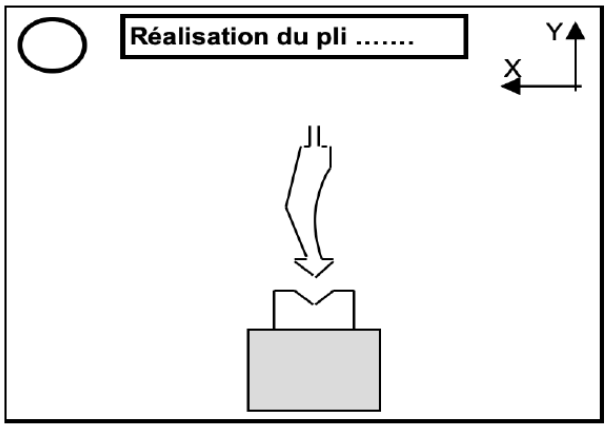
3.2 - **Calculer** la force de pliage

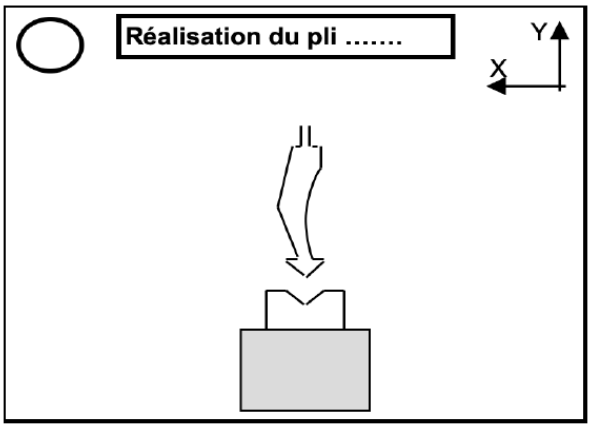
Force de pliage (en KN) = ……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.3 - **Compléter** la gamme de pliage et **dessiner** la réalisation de chaque pli.

GAMME DE PLIAGE								
Ordre	**Pli**	**Appui**	**α °**	**Cm (X)**	**Côte Y**	**Déplacement**	**Lg de pliage**	**Force (KN)**
1					**176,74**			
2								





NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 4 : ÉTUDE DU COÛT DE FABRICATION

Suite à la mise en tôle économique, vous devez commander la matière pour réaliser la production et calculer le coût de fabrication d'une pièce.

On donne :

- Un extrait de catalogue fournisseur dossier technique page DT 6/10.

4.1 – **Compléter** le bon de commande.

BON DE COMMANDE

Articles	Quantité	Masse unitaire (En kg)	Masse total (En kg)	Prix HT pour 1000 Kg	Prix total HT

Frais de port	
Montant total HT	
TVA (20%)	
TTC	

4.2 Calculer le coût matière unitaire

Coût matière unitaire = ……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4.3 - **Calculer** le coût de fabrication.

N° de phase	Désignation	Durée réglage (Ts)	Temps unitaire (Tu)	Taux horaire du poste en € (Ch)	Coût unitaire (Cu) en €
10	Étude		4	120	
20	Découpe laser	0,75	0,015	120	
30	Pliage	0,50	0,02	60	
40	Contrôle (1 pièce sur 10)		0,10	60	

- Calcul phase 10 :

- Calcul phase 20 :

- Calcul phase 30 :

- Calcul phase 40 :

Coût unitaire de fabrication = ……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 5 : RÈGLEMENTATION

On donne :

- Fiche technique du porteur dossier technique page DT 7/10.
- Extrait de catalogue fournisseur accessoire dossier technique page DT 8/10.
- Extrait données hayon élévateur Dhollandia dossier technique page DT 9/10.

Pour l'homologation du véhicule et suite à l'ajout des deux accessoires qui sont le hayon élévateur DHOLLANDIA avec une plateforme de 1800 mm et le crochet d'attelage pneumatique V.ORLANDI :

5.1 - **Donner** la définition des abréviations PV, PTAC et PTRA :

PV : ……..

……

……

PTAC : ……..

……

PTRA : ……..

……

5.2 - **Calculer** la charge utile :

CU = …….

Le client souhaite tracter une remorque ayant un PTAC de 19T.

5.3 - En **déduire** le poids total roulant de l'ensemble :

PTR = …….

5.4 - D'après le code de la route, en **déduire** le poids maximal autorisé du porteur :

PMA = …….

5.5 - En vous aidant de la fiche technique du crochet d'attelage, **vérifier** si celui-ci est compatible avec le poids tracté.

Poids tracté	Valeur D du crochet	Calcul de la force admissible de traction	Compatible	
			Oui	NON
19000KG	200KN			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

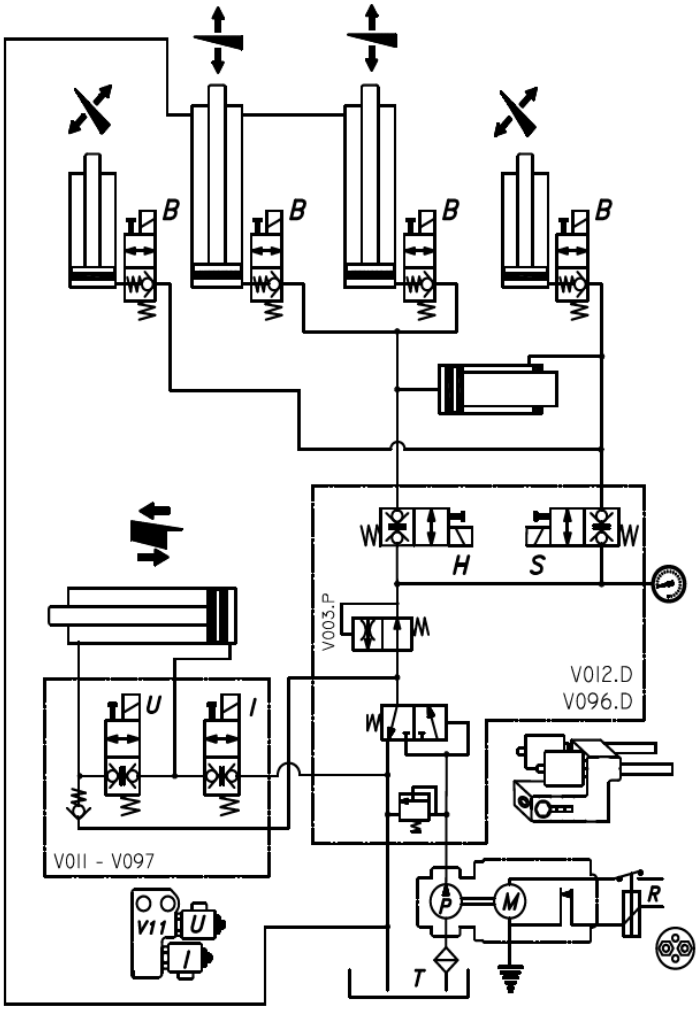
PARTIE 6 : ÉTUDE HYDRAULIQUE

Lors de la mise en service du hayon, vous vous apercevez que le hayon ne monte plus. Dans le but d'établir un diagnostic de la panne, il vous faut analyser le schéma hydraulique de celui-ci.

On donne :

- Un lexique hydraulique dossier technique page DT 10/10.

6.1 Pour la montée du hayon, **indiquer** à l'aide d'une couleur le chemin du fluide sur le schéma du circuit d'alimentation hydraulique des vérins (venant du réservoir T).



6.2 Donner les lettres des composants actifs lors de la montée du hayon.

M DA		R + S	R + I
M DA	B + H	B + S	R + U

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.