

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 ECRIRE		

Une PME fabriquant des tonnelles demande à un stagiaire différents travaux. Ils sont répartis en quatre parties.

**On vous donne :**

- Partie A : documents pages 1/12 et 2/12
- Partie B : documents pages 3/12 à 6/12
- Partie C : documents pages 7/12 à 9/12
- Partie D : documents pages 10/12 à 12/12

**On vous demande :**

- De répondre aux quatre parties de cette étude (ces parties A, B, C, D, sont indépendantes et peuvent être traitées quel que soit l'ordre).

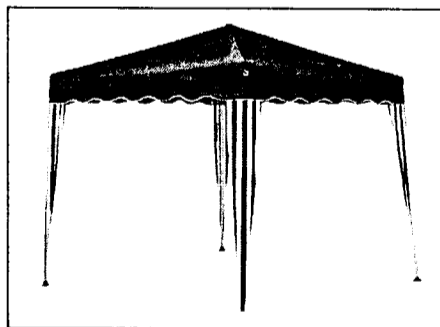
**Compétences évaluées :**

- C 2.1 Effectuer un choix technologique
- C 2.2 Organiser le poste de travail
- C 2.3 Proposer un plan de travail
- C 2.4 Participer au calcul du coût

**Rendre la totalité du sujet**

## PARTIE A

A partir d'un logiciel informatique (type DAO) mis à votre disposition, on vous demande de compléter le dessin (gabarit) d'une partie de la tonnelle.



**Extrait du cahier des charges :**

- La toile pour la tonnelle est en 120 cm de large, 100% dralon, coloris bleu roi en forme de pointe de diamant.
- Chaque partie du dessus (triangulaire) est composée de trois éléments.
- Les 3 éléments sont assemblés par une double couture plate sur une largeur de recouvrement de 23 mm (une à 3mm et l'autre à 17 mm).
- L'assemblage des 4 parties du dessus est réalisé par des coutures ouvertes ainsi que les retombées.
- La vague de la tonnelle est bordée par un biais de 10 mm en Tergal cousu par une couture à cheval.
- Voir les documents pages 3/12 et 6/12.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

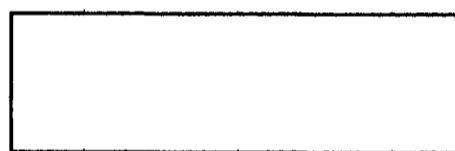
**On demande :**

1. De visualiser à l'écran le fichier dessin : tonn02.
2. D'ajouter les coutures plates des raccords à 3 et 17 mm, sachant que la toile à store est vendue en 120 cm de large.
3. De changer le trait de la couture en pointillé fin.
4. De réaliser la symétrie, afin d'obtenir la vue complète d'une partie du dessus de la tonnelle.
5. De supprimer l'axe de symétrie.
6. De mettre dans le niveau 5 toutes les modifications apportées sur le dessin.
7. De réaliser la cotation d'une partie de la tonnelle (largeur et hauteur totale, la hauteur de la partie retombante et le rayon de la vague dans les 2 sens).
8. De sélectionner et positionner le bon schéma de la couture à l'emplacement prévu.
9. D'inscrire votre numéro de candidat à l'emplacement prévu.
10. D'imprimer le document (sans cadre standard, en polychrome et une reproduction à 93%).
11. De sauvegarder le dessin sur disquette sous votre N° de candidat.

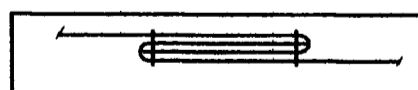
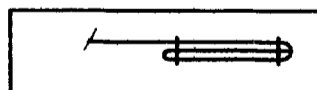
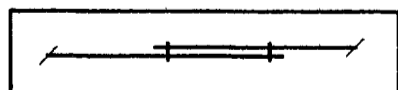
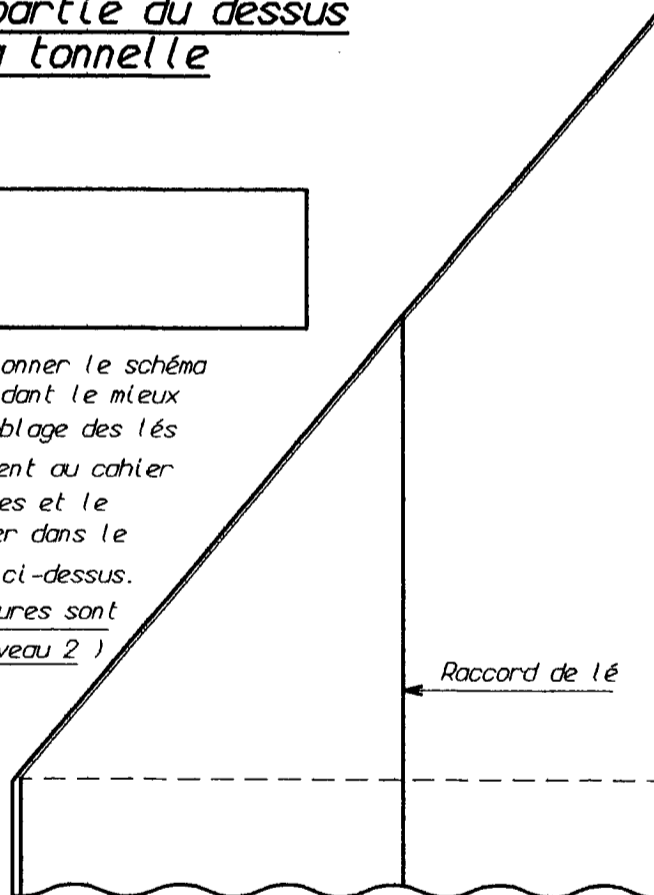
L'évaluation s'effectuera au poste de travail et portera sur la méthode de travail et le travail demandé.

Temps alloué : 0h 45min.

Une partie du dessus  
de la tonnelle



- Sélectionner le schéma correspondant le mieux à l'assemblage des lés et également au cahier des charges et le positionner dans le rectangle ci-dessus.  
( les coutures sont dans le niveau 2 )



N° Candidat : \_\_\_\_\_

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**PARTIE B**

Afin de rentabiliser la fabrication de plusieurs séries de tonnelles, on vous demande d'établir le processus de fabrication.

**Ressources :**

- La nomenclature.
- Gamme opératoire vierge.

**Travail demandé :**

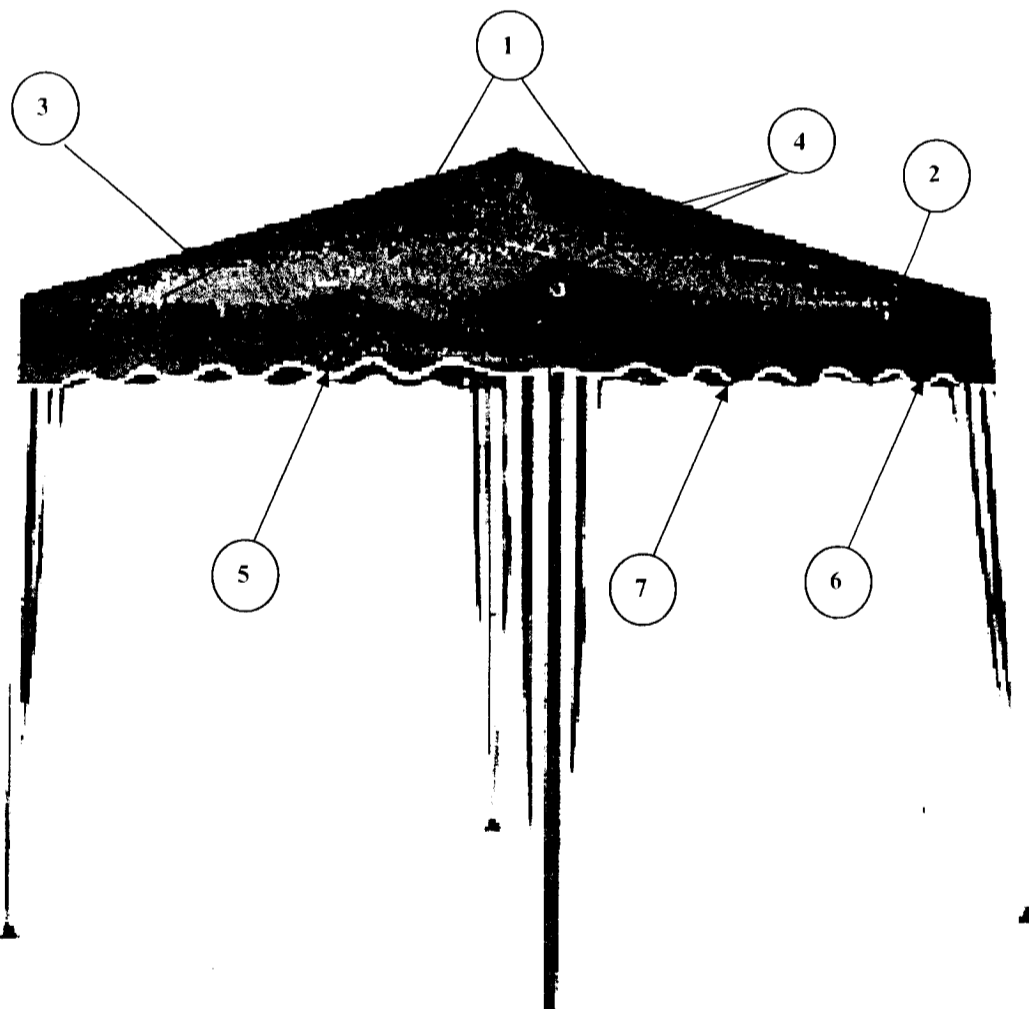
- Compléter la gamme opératoire dans l'ordre chronologique de fabrication.

**Exigences :**

- Toutes les opérations sont inventoriées (sans oubli).
- Les opérations sont dans l'ordre chronologique.

Temps conseillé est de 1 heure 30 minutes.

**NOMENCLATURE**



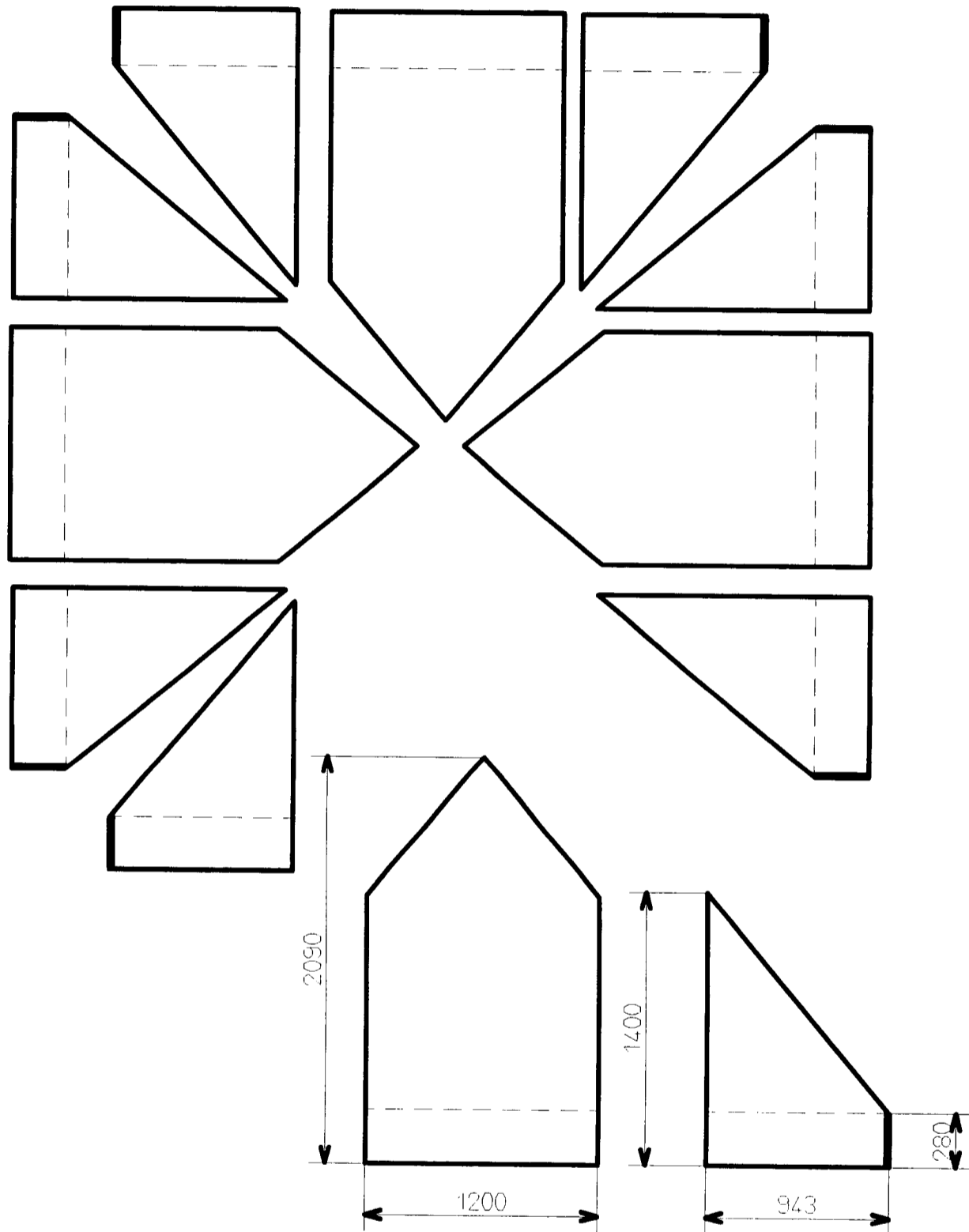
7		Fil		Nylon
6	1	Sangle pour fixation sur tube	L= 5 mètres	Coton écru
5	1	Bordure	L=13500 mm	Biais Tergal
4	4	Couture ouverte		
3	8	Couture plate double		
2	8	Dessus tonnelle	1400 x 943 mm	Toile à store
1	4	Dessus tonnelle	2090 x 1200 mm	Toile à store
<b>R</b>	<b>Nb</b>	<b>DÉSIGNATION</b>	<b>DEBIT</b>	<b>MATIÈRE</b>

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

<b>GAMME OPÉRATOIRE</b>			
<b>PRODUIT : Dessus de Tonnelle</b>			
<b>N°</b>	<b>OPÉRATIONS</b>	<b>SCHEMAS</b>	<b>Directives complémentaires</b>
1	- Couture du logo sur 1 morceau de la tonnelle		

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

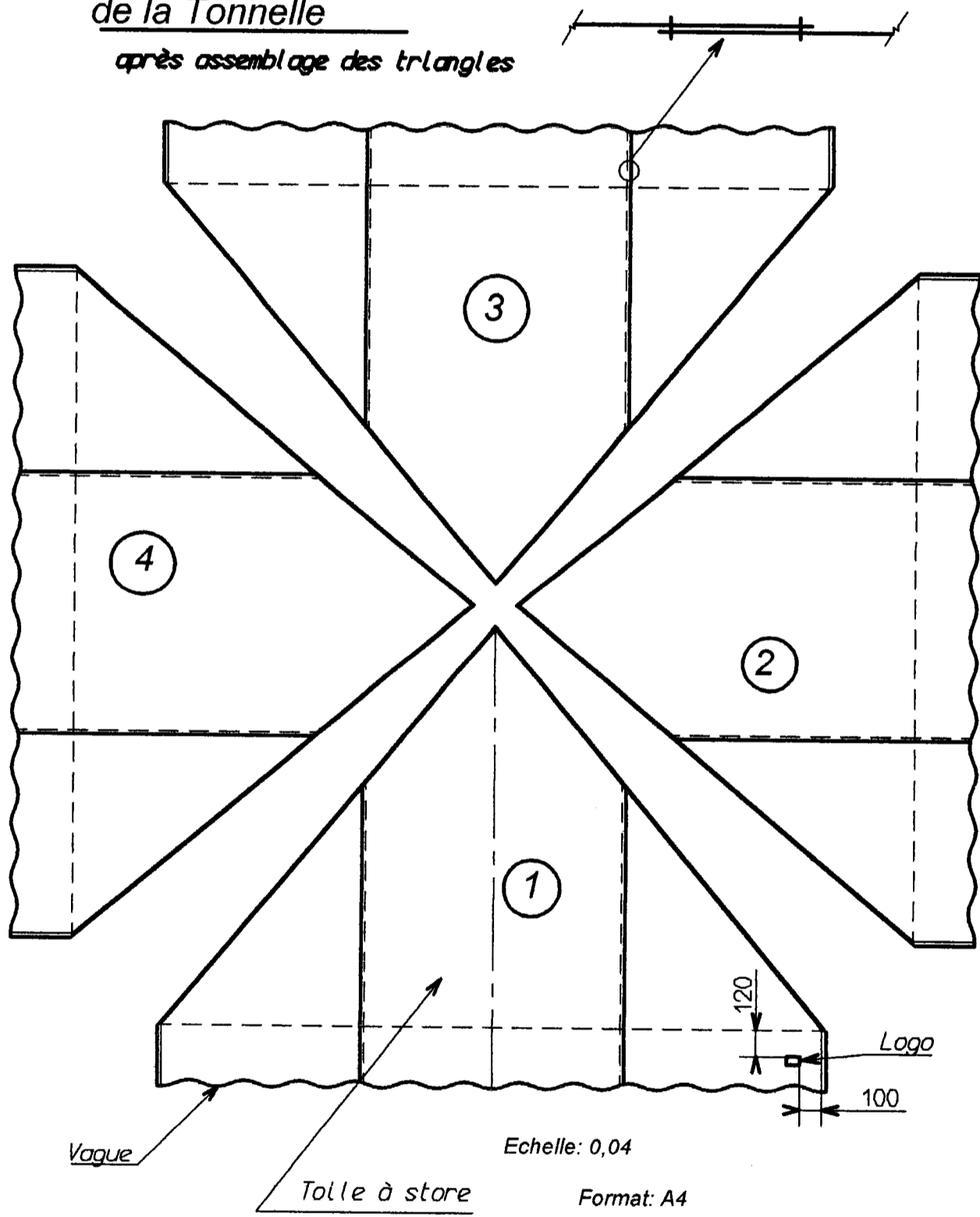
Vue de dessus des différents morceaux de la tannelle



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Vue de dessus  
de la Tonnelle

*après assemblage des triangles*

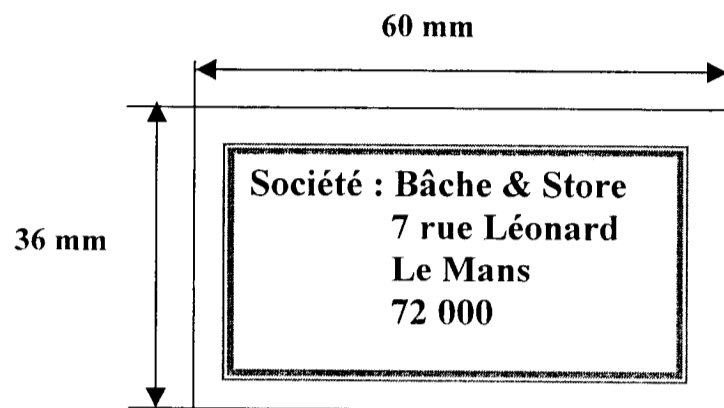


Marge de 5 mm

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**PARTIE C**

A l'aide des bordereaux de programmation (documents pages 8/12 et 9/12 ) et de la feuille de description opération de piquage et des dimensions du LOGO ci-dessous.



On vous demande de mettre au point le programme sur les bordereaux papier pour le placage du logo de la société qui sera à coudre sur la tonnelle. Ces documents permettront par la suite de mettre le programme sur une machine programmable afin d'optimiser la rentabilité.

PS : Chaque établissement fournira les bordereaux de programmation en fonction des types de machines munis de programme.

FEUILLE DE DESCRIPTION DE L'OPERATION										BEP		
PIQUAGE												
PRODUIT: TONNELLE			DESIGNATION DE L'OPERATION: Placage LOGO									
MATERIEL		CARACTERISTIQUES DE LA COUTURE										
		Type de travaux	Nbre de pièces	Type de point	Schémas de couture							
		Placage	10	301								
Piqueuse												
		CARACTERISTIQUES DE LA PIECE										
Plate		Profil et état des bords		Dimensions des pièces		Formes des pièces						
				60 x 36 mm		Rectangulaire						
Progr		CONDITIONS DE TOLERANCES ET DE PRECISIONS										
		Nbre de pts/cm	Largeur point	nbre de reprises	Réglages	TOLERANCES						
		3				AJUSTEMENT	PIQUAGE	COUPER	CRANTAGE			
								FILS	DEGARNISSAGE			
						3 mm du bord		Auto				

**CROQUIS DE L'OPERATION ET SENS DE PIQUAGE**

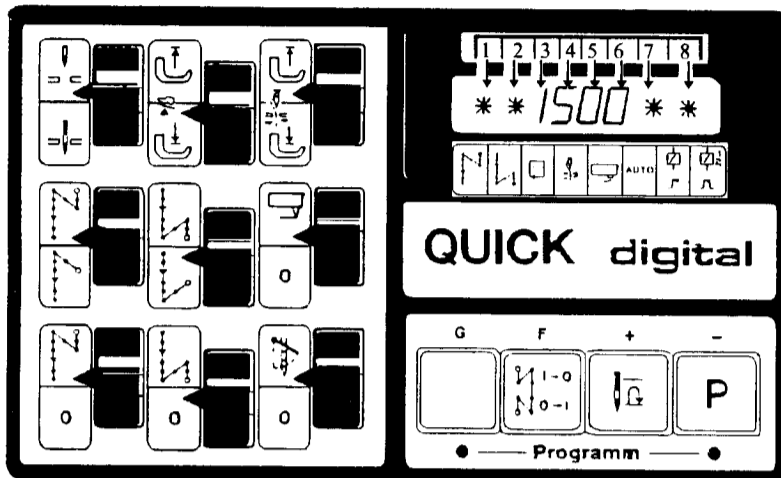
**ANALYSE D'UNE OPERATION EN VUE D'UNE PROGRAMMATION**

Séquences	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

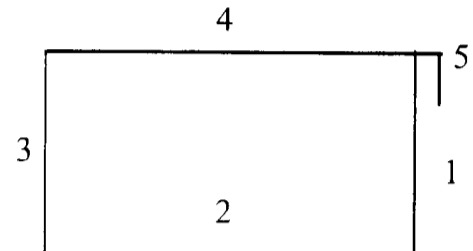
**NBRE DE POINTS PAR ETAPE**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**BORDEREAU DE PROGRAMMATION**



Programmation de pose d'un Logo de la société, par comptage de points ( 3 points/cm )



N°	Actions de l'Utilisateur	Touche	Résultats
1°)	- Action sur la touche moins afin de faire apparaître le 1er programme et le 1er sous programme dans la fenêtre.	-	- Affichage du 1er programme ainsi que du 1er sous-programme (rep: 1 et 3)
2°)	- Action sur la touche F	F	- L'astérisque s'allume au repère 4
3°)	- Action sur les touches G et Moins et l'astérisque se déplace	G et -	- L'astérisque apparaît au repère 5
4°)	- Action sur la touche + ou - pour définir le nombre de points sur le coté		



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**BORDEREAU DE PROGRAMMATION (suite)**

N°	Actions de l'Utilisateur	Touche	Résultats

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

### PARTIE D

1 - D'après les documents pages 3/12, 5/12, et 6/12 on vous demande de rechercher le métrage de toile à store pour une tonnelle et pour 10 ensuite.  
A l'aide du document page 5/12, découper et positionner les pièces sur le document 11/12 afin d'obtenir le métrage pour ½ tonnelle. (Arrondir au métrage supérieur pour 1 tonnelle complète).

2 – Calculer le coût de production de 10 tonnelles

- Préciser le détail de tous les calculs (métrage de fil, coût de la main d'œuvre ...).
- Arrondir les prix à 2 chiffres après la virgule.

#### On donne :

- Le prix des matières d'œuvre et des fournitures est H.T.

- ⇒ **Toile à store Uni** 300 gr/m<sup>2</sup>, largeur en 120 cm , réf : 35 007, coloris bleu roi tarif : 9,50 € le ml HT.
- ⇒ **Fil nylon** noir numéro 61 Onyx, King Spool de 250 gr, métrage moyen de la bobine 2 360 m, Tex 107, résistance de rupture 6,70 Kg, réf : 153 600, quantité de fil pour 1 Tonnelle 150 m , au prix de 13,70 € la bobine.
- ⇒ **Biais** largeur 10 mm, rouleau de 200 mètres non détaillés, tergal de coloris blanc.  
Quantité : 13,50 mètres par tonnelle, réf 220 020 au prix de 0,30€ le mètre.
- ⇒ **Sangle** pour la fixation sur tube, réf 202 020, coton écru en rouleau de 50 mètres non détaillés.  
Quantité : 5 mètres par tonnelle au prix de 11,65 € le rouleau
- ⇒ Le temps de réalisation pour la fabrication d'une tonnelle est de 4 heures.
- ⇒ Le tarif horaire est de 27.25 € HT (main d'œuvre).
- ⇒ Une remise de 2% sera faite pour le nombre de tonnelle commandé.
- ⇒ La T.V.A. est de 19,60 %.

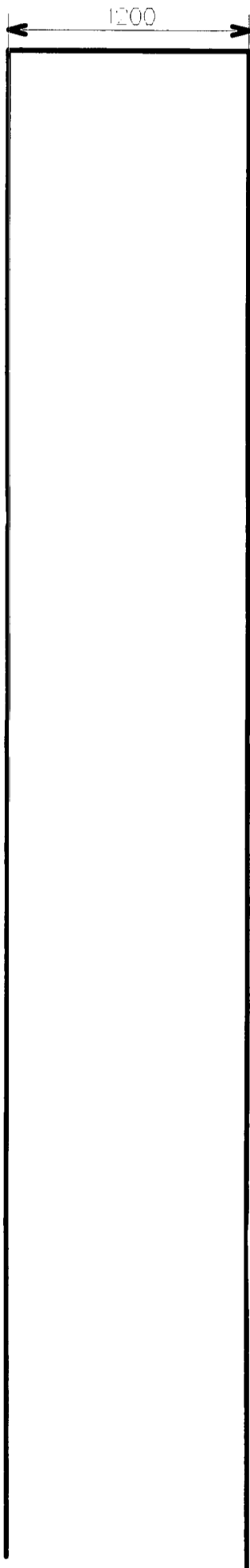
#### On demande :

- a) De rechercher le métrage de toile à store pour les 10 tonnelles.
- b) De définir le métrage de fil nécessaire à la fabrication de l'ensemble.
- c) De définir le métrage de biais pour les 10 tonnelles.
- d) De calculer le coût de la main d'œuvre.
- e) D'établir le devis pour 10 tonnelles.

\* Arrondir les prix à 2 chiffres après la virgule

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

**PARTIE D**



**A) Positionner les morceaux découpés sur le plan de coupe ci- contre pour une demi tonnelle et calculer le métrage pour 1 et pour 10 tonnelles ensuite.**

\_\_\_\_\_ m (1/2 tonnelle) x 2 = \_\_\_\_\_

arrondi à \_\_\_\_\_

=

**B) Métrage de fil nylon.** (détailler le métrage des coutures à partir des documents pages 3/12 et 6/12)

**Coutures plates doubles**

1,50 m x \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ m

**Coutures ouvertes**

2,62 m x \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ m

**Couture bordure à cheval**

3,30 m pour 1 côté x \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ m

Total \_\_\_\_\_ x =

**C) Métrage de biais.**

13,50 m x  =

**D) Le coût de la main d'œuvre.**

27,25 € de l'heure x  =

