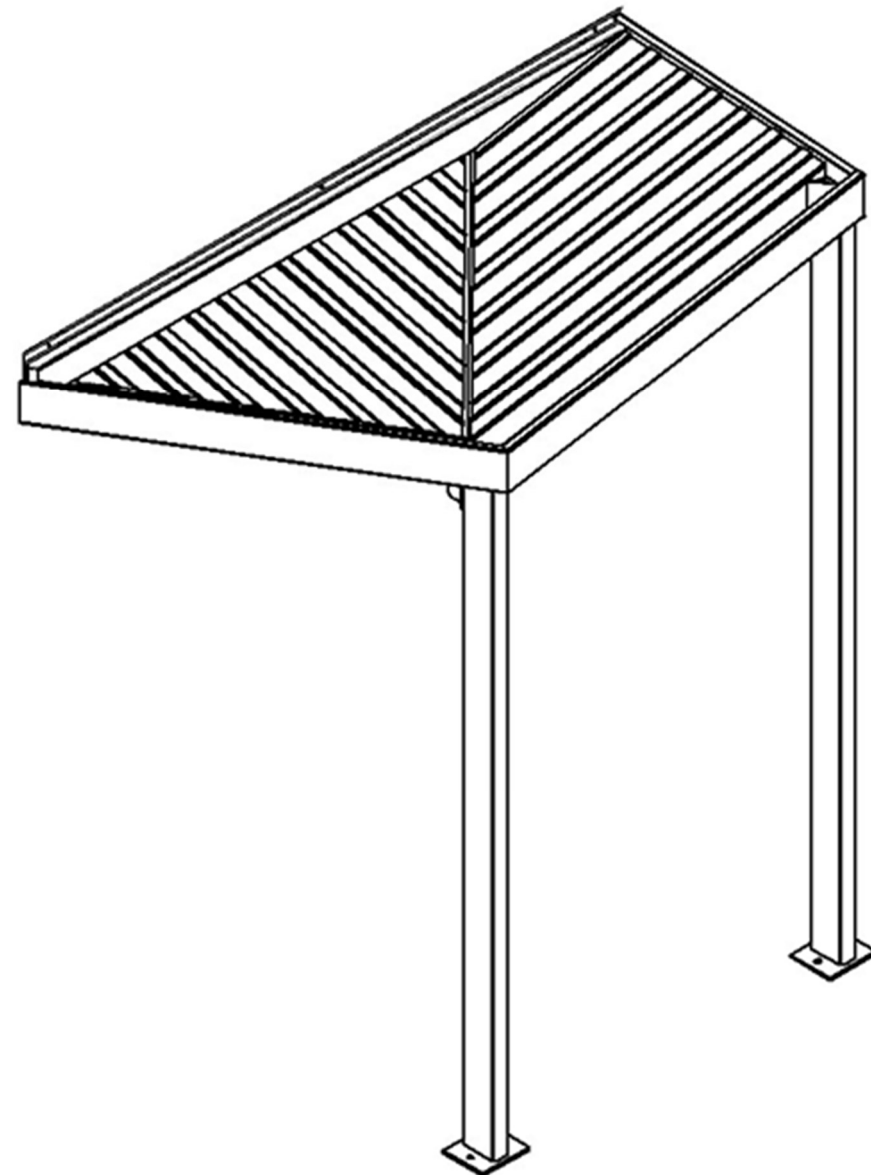


# Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE



## E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION

### E22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier

#### Compétences évaluables

- C1.2 - Décoder et analyser les données opératoires.
- C1.3 - Décoder et analyser les données de gestion.
- C2.3 - Établir les quantitatifs de matériaux, composants et des matériels.
- C2.4 - Établir le processus de fabrication, de dépose et de pose.
- C2.5 - Établir les documents de suivi de réalisation.

#### BARÈME DE CORRECTION

Thème 1 - Compléter une feuille nomenclature	-- / 10 pts
Thème 2 - Débit économique	-- / 20 pts
Thème 3 - Pliage du chéneau	-- / 20 pts
Thème 4 - Prix de revient	-- / 10 pts
Thème 5 - Choix du procédé de découpe	-- / 40 pts
Thème 6 - Graphe d'assemblage	-- / 30 pts
Thème 7 - Paramètres de soudage MAG	-- / 10 pts
Thème 8 - Planning prévisionnel	-- / 60 pts
TOTAL :	--- / 200 pts

## DOSSIER RÉPONSES

Ce dossier comporte 8 pages :  
**DR1 à DR8.**

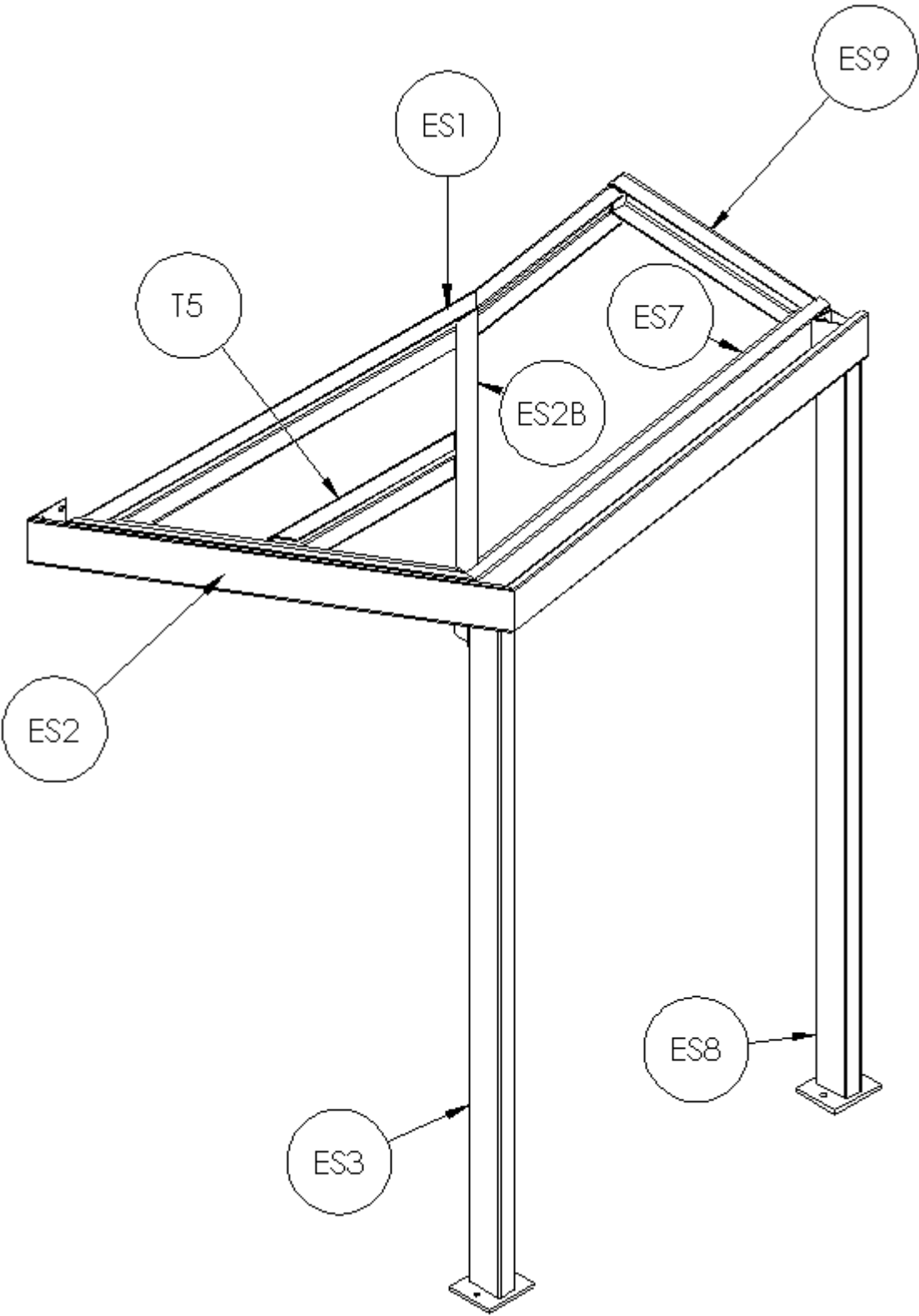
Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

**Le dossier réponses sera rendu dans son intégralité agrafé à la copie.**

*Note* : les documents sont au format A3.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID43	NC 2022-11-OBM T22	2022	SUJET - RÉPONSES
E22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	Durée : 3 heures		Coefficient : 2	DR1/8

Thème 1 - Compléter une nomenclature



10	Panneau OSB3				1	Panneau OSB3 ép. 10 mm
9	Panneau OSB3				1	Panneau OSB3 ép. 10 mm
ES9	Traverse horizontale		P5	Platine	1	Tôle ép. 4 mm
			P4	Platine	1	Tôle ép. 4 mm
			ES9.1	Traverse horizontale	1	Tôle ép. 4 mm
ES8	Poteau		P7		1	Tôle ép. 10 mm
			T2		1	Tube 100x50x3
ES7	Grande traverse		P6	Platine liaison grande traverse	1	Tôle ép. 4 mm
			ES7.1		1	Tôle ép. 4 mm
T5	Traverse intermédiaire		5	Traverse intermédiaire	1	
ES3	Chéneau + poteau	P1	P9	Platine		Tôle ép. 10 mm
			P8	Platine		Tôle ép. 10 mm
			P7		1	Tôle ép. 10 mm
			T1	Poteau		Tube 100 x 50 x 3
		ES5	B2	Bouchon	1	
				Chéneau gauche	1	Tôle ép. 2 mm
		ES4.1	B1		1	
ES4.1			1	Tôle ép. 2 mm		
ES2B	Traverse droite		P3		1	
				Platine	1	
			ES2B.1	Traverse droite	1	UPE 80
ES2	Traverse gauche		P3	Platine	1	
			P2	Platine	1	
			ES2.1	Traverse gauche	1	UPE 80
ES1	Panne muralière		P1	Platine		Tôle ép.4 mm
				Petit profil	1	
			ES1.1		1	Tôle ép.4 mm
Sous - ensemble	Désignation		Repère	Pièce	Nb.	Section

Thème 2 - Débit économique

Activité 1 et Activité 2

Mise en barre

Profilés	Quantité	Longueur
UPE 80	2	970 mm
Tube 100 x 50 x 3	1	1 904,5 mm
Tube 100 x 50 x 3	1	2 171,5 mm

Longueur commerciale des barres : 6 050.  
Affranchissement (saignée comprise) : 15 mm  
Épaisseur de coupe : 4 mm

UPE 80

Calcul de la chute : \_\_\_\_\_

Longueur de la chute : \_\_\_\_\_

Tube 100 x 50 x 3

Calcul de la chute : \_\_\_\_\_

Longueur de la chute : \_\_\_\_\_

Mise en tôle

Repère	Flan capable	Quantité
ES4.1	1204,5 x 369,5	1
ES5.1	1162 x 320	1
B1	120 x 122	1
B2	151 x 124	1

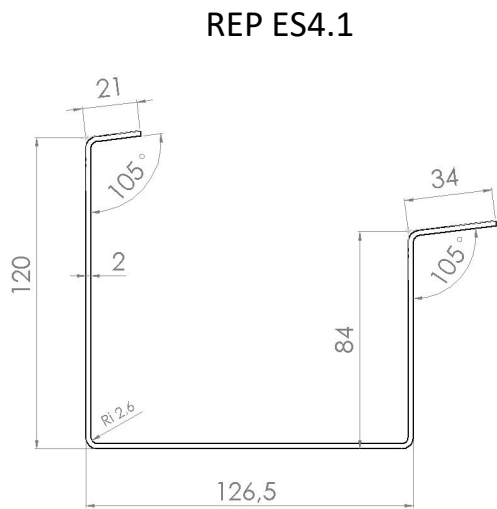
Format de la tôle : 1 000 x 2 000 x 2  
Affranchissement (mise à l'équerre) : 5 mm

Calculs des chutes réutilisables : \_\_\_\_\_

Format des chutes réutilisables : \_\_\_\_\_

Thème 3 - Pliage du chéneau

Activité 1 et Activité 2



Vé : \_\_\_\_\_ ΔL 105° : \_\_\_\_\_ ΔL 90° : \_\_\_\_\_

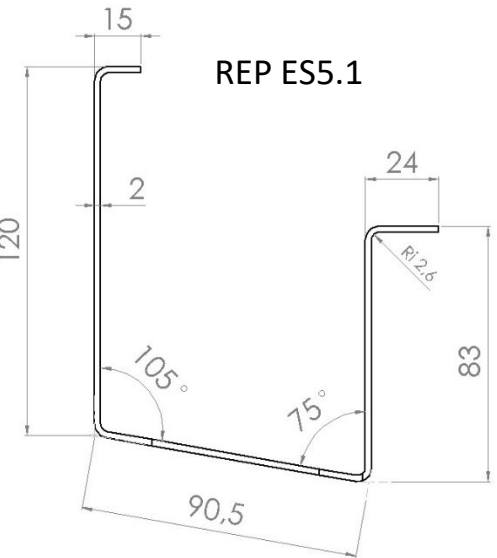
LD = \_\_\_\_\_

Force en t/m pour 1 mètre : \_\_\_\_\_

Longueur à plier : \_\_\_\_\_

Force nécessaire pour plier le chéneau droit : \_\_\_\_\_

La presse plieuse a-t-elle une capacité suffisante ? \_\_\_\_\_



Vé : \_\_\_\_\_ ΔL 90° : \_\_\_\_\_ ΔL 105° : \_\_\_\_\_ ΔL 75° : \_\_\_\_\_

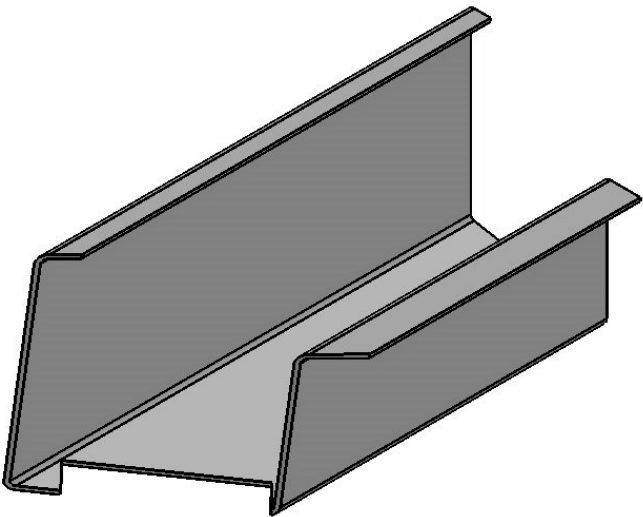
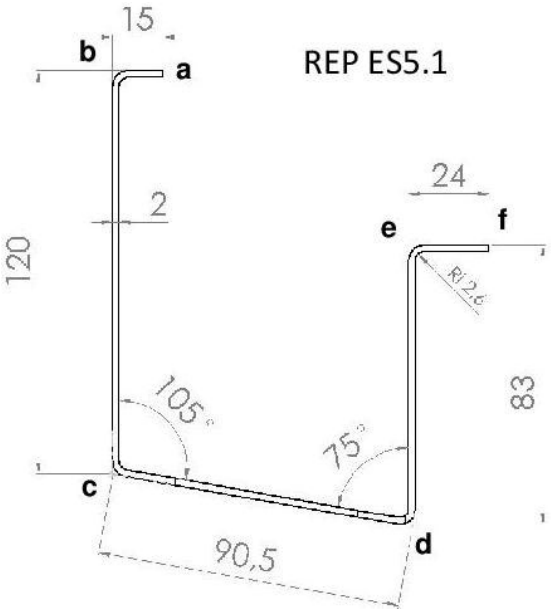
LD = \_\_\_\_\_

Force en T/m pour 1 mètre : \_\_\_\_\_

Longueur à plier : \_\_\_\_\_

Force nécessaire pour plier le chéneau gauche : \_\_\_\_\_

La presse plieuse a-t-elle une capacité suffisante ? \_\_\_\_\_



<p>Pli n°1 : plier <b>b</b> en appui sur <b>a</b></p> <p>Cm1 = <math>15 - 4/2 = 13</math></p>	
<p>Pli n°2 : plier <b>e</b> en appui sur <b>f</b></p> <p>Cm2 = .....</p>	
<p>Pli n°3 : plier <b>d</b> en appui sur <b>e</b></p> <p>Cm3 = .....</p>	
<p>Pli n°4 : plier <b>c</b> en appui sur <b>b</b></p> <p>Cm4 = .....</p>	

Thème 4 - Prix de revient

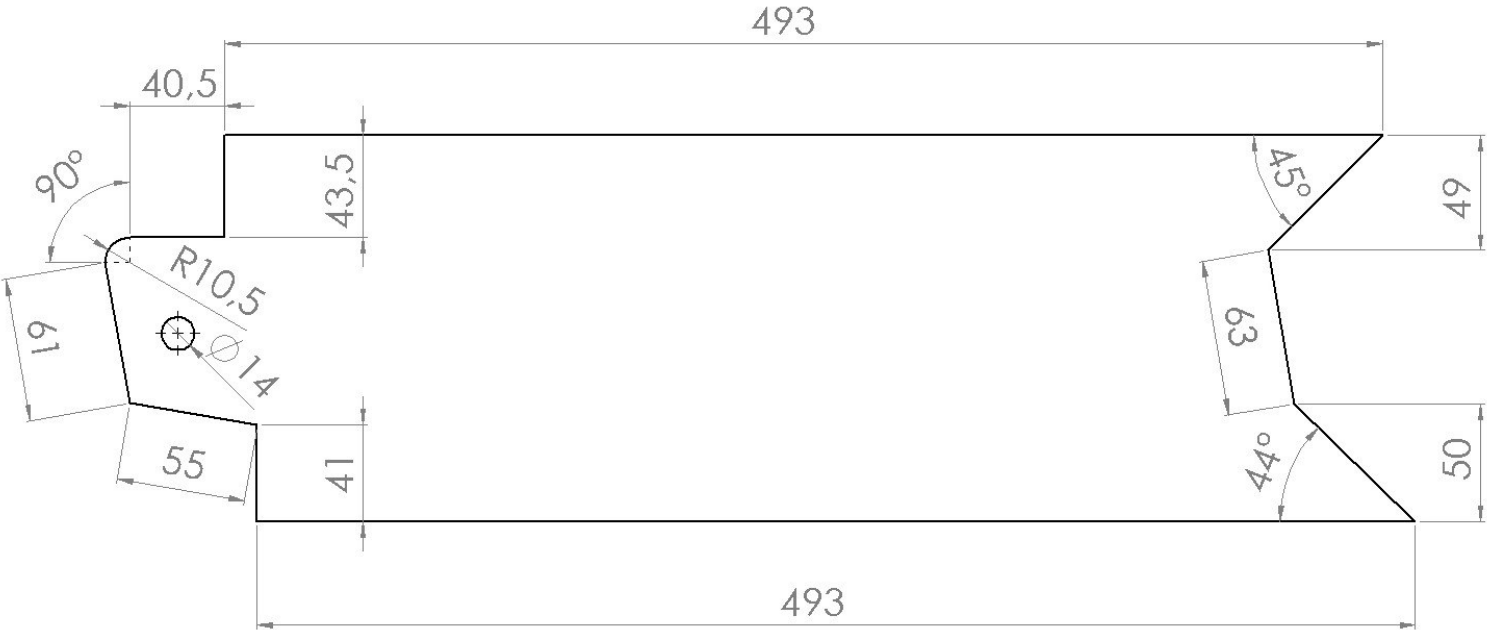
Profilés		
Désignation	Longueur commerciale	Nombre de barre
UPE 80	6 050	1
Tube 100 x 50 ép. 3		1
Tôles		
Désignation	Format commercial	Nombre de tôle
Tôle ép. 2 mm		1
Tôle ép. 4 mm		1
Tôle ép. 10 mm		1
Autre		
Désignation	Format commercial	Nombre
Panneau OSB3 ép. 10 mm		1

Prix de revient de l'auvent				
Désignation	Nbr	Tarif HT	Calculs	Montant
UPE 80	1	7,92 €/ml	6,05 x 7,92 =	47,91
Tube 100 x 50 x 3	1			
Tôle ép. 2 mm	1			
Tôle ép. 4 mm	1			
Tôle ép. 10 mm	1			
Panneau OSB3	1			
Coût de la main d'œuvre				
Coût d'utilisation des machines				
Coût de l'énergie de l'entreprise				
Sous - total Hors taxe				
TVA 20%				
Total TTC				

Le prix de revient de l'auvent est de : \_\_\_\_\_

Thème 5 - Choix du procédé de découpe

Activité 1 à activité 4



Moyens de fabrication recensés :

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_

Paramètres de réglage du plasma CN (compléter le tableau).

GAMME	Ø TUYÈRE	ÉPAISSEUR	VITESSE DE COUPE (cm / min)

Paramètres de réglage du laser CN (compléter le tableau).

MATIÈRE	ÉPAISSEUR	GAZ	VITESSE DE COUPE (mm / min)	Ø BUSE	PRESSIION DES GAZ (bar)

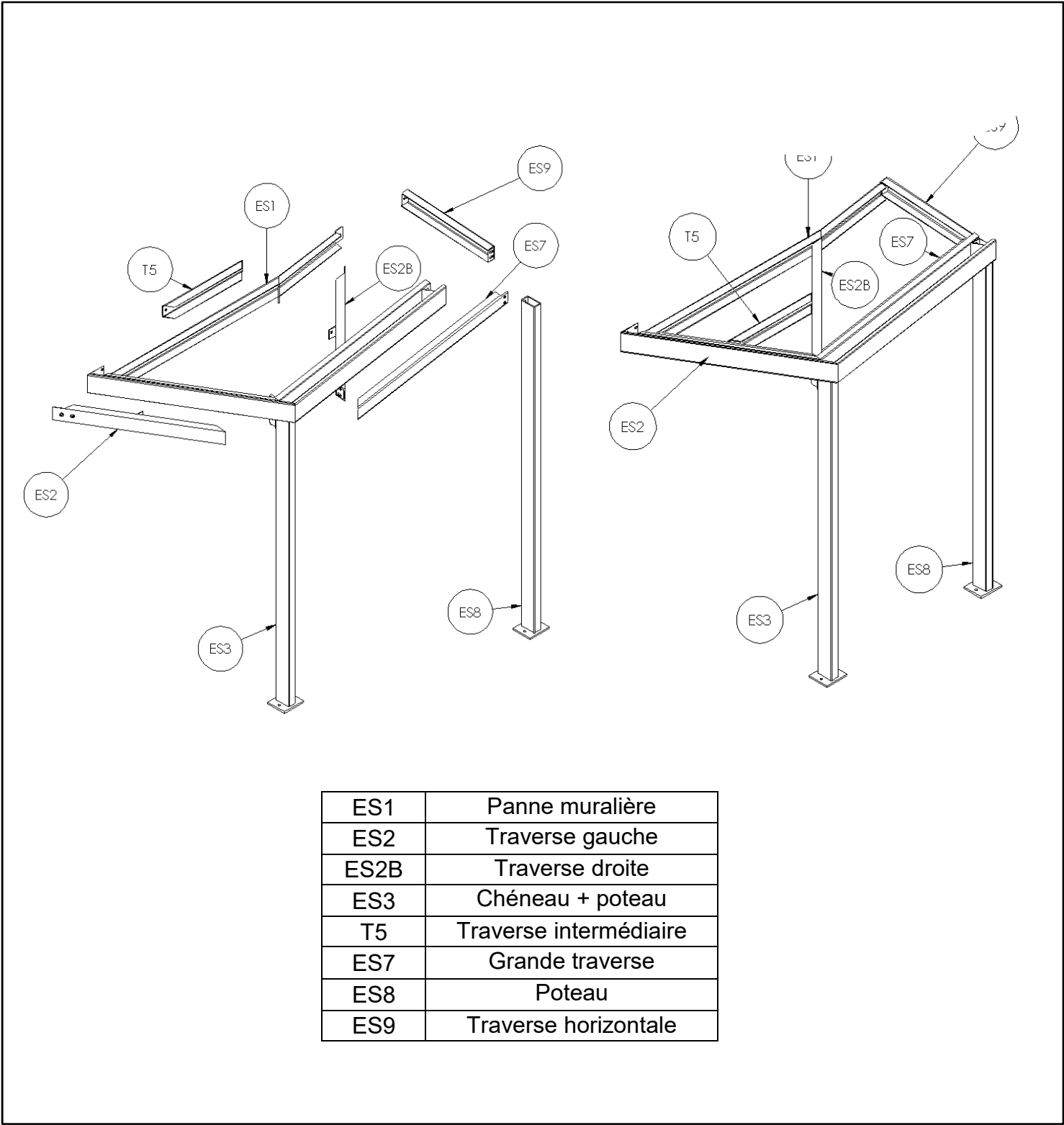
Calculer le cout au mètre des 2 procédés (compléter le tableau).

DÉCOUPAGE	PLASMA CN	LASER CN
VITESSE D'AVANCE (mètre / heure)		
LONGUEUR DE DÉCOUPE (en mètre)		
DURÉE TOTALE DU DÉCOUPAGE (heure)		
COÛT POUR LA DÉCOUPE DE LA PIÈCE (en euros)		
COÛT POUR UN MÈTRE (en euros)		

Choix du procédé le plus économique : \_\_\_\_\_

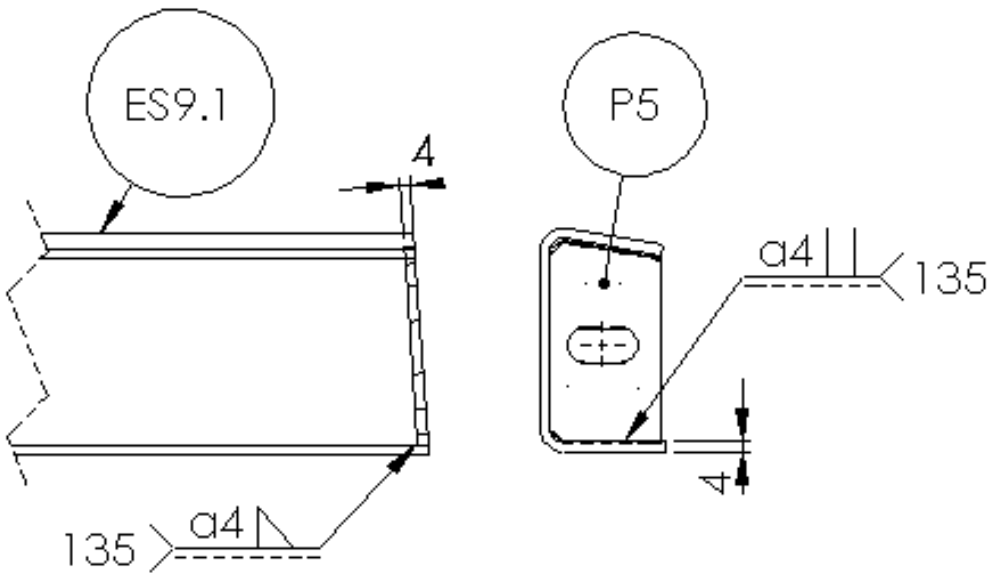
Thème 6 - Graphe d'assemblage

Activité 1 à activité 3



Sous - ensemble	Rep	Assemblage		
ES1	ES1.1	135	135	BOU
	ES1.2			
	P1			
ES2	ES2.1	135	135	
	P2			
	P3			
ES2B	ES2B.1			
	P2			
	P3			
ES3	ES4.1			
	B1			
	ES5.1			
	B2			
	T1			
	P7			
	P8			
	P9			
T5	T5			
ES7	ES7.1			
	P6			
ES8	T2			
	P7			
ES9	ES9.1			
	P4			
	P5			

Thème 7 - Paramètres de soudage MAG



Compléter le tableau

Type de joint	Procédé de soudage	Épaisseur à souder	Ø du fil (mm)	Vitesse du fil (m/min)	Tension de soudage (V)	Intensité de soudage (A)	Vitesse de soudage (cm/min)

Référence de la bobine de fil : \_\_\_\_\_

Gaz de soudage : \_\_\_\_\_

Thème 8 - Planning prévisionnel

Activité 1 à activité 6

La société sera fermée pour congé du 24 décembre au 3 janvier inclus.  
La durée de travail hebdomadaire est de 35 heures (7 heures / jour).  
Les jours fériés et les week-ends sont grisés.

Tâches		Durée
A	Étude + plans	28 heures à 1 personne
B	Approvisionnement matière	2 jours ouvrables
C	Fabrication de l’auvent	17 heures à 1 ouvrier
D	Pose de l’auvent	8 heures à 2 ouvriers
E	Réception de chantier	Le 16 janvier

Planning prévisionnel

	Janvier																		
	Semaine 1					Semaine 2							Semaine 3						
Tâches	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
A	Férié																		
B																			
C																			
D																			
E																			

La pose est-elle réalisable avant la réception du chantier : \_\_\_\_\_

Solutions envisagées par l’entreprise pour respecter les délais :

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_