

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

MÉTALLIER

Session 2025

EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant

DOSSIER SUJET

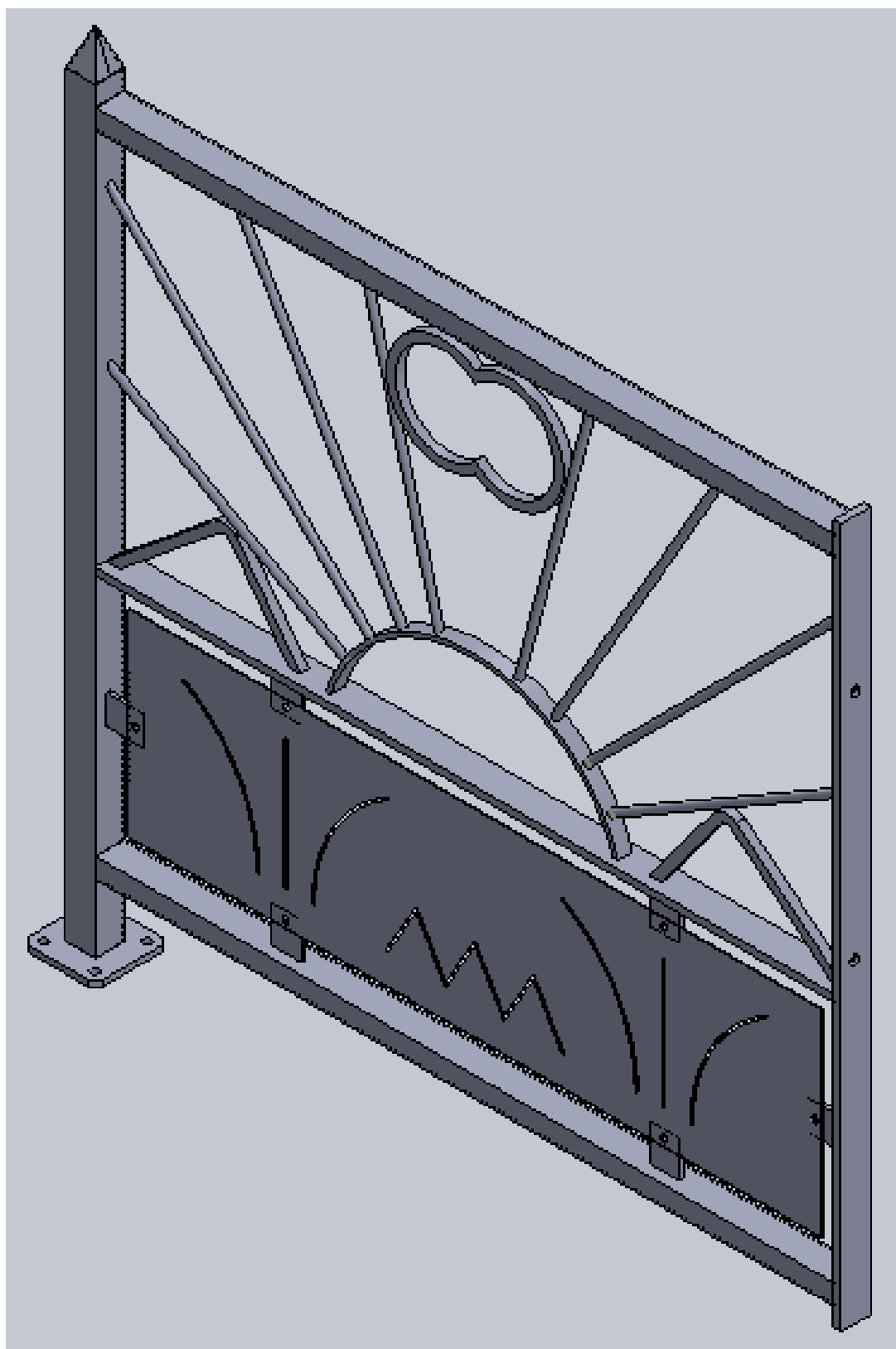
Durée : 15 heures Coefficient : 8

Le sujet se compose de 7 pages, numérotées de 1/7 à 7/7.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il soit complet.

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de l'épreuve.

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE Métallier – Session 2025	25-CAP-MET-EP2-MEAG3
EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant	DS Page 1/7



Mise en situation de fabrication :

L'ouvrage de sécurité "**Garde-corps**" doit être réalisé dans son intégralité en respectant les caractéristiques dimensionnelles et géométriques indiquées sur les plans d'ensemble et de détails.

On demande :

1. de réaliser l'étude **des rayons** en salle dans le temps imparti ;
2. d'organiser le poste de travail pour pouvoir évoluer en toute sécurité ;
3. réaliser les différents débits du garde-corps ;
4. réaliser le traçage des pièces ;
5. réaliser les usinages et les conformations ;
6. assembler suivant les spécifications ;
7. faire les finitions suivant les spécifications ;
8. installer l'ouvrage sur le site de pose ;
9. respecter les règles d'hygiène et de sécurité (utilisation des EPI et des EPC) ;
10. ranger l'outillage et le poste de travail.

On donne :

- un poste de travail ;
- du matériel nécessaire ;
- de la matière d'œuvre ;
- un dossier technique.

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE Métallier – Session 2025	25-CAP-MET-EP2-MEAG3
EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant	DS Page 2/7

Etude préliminaire de fabrication :

Afin de réaliser un cadre parfaitement d'équerre, déterminer les données de fabrication.

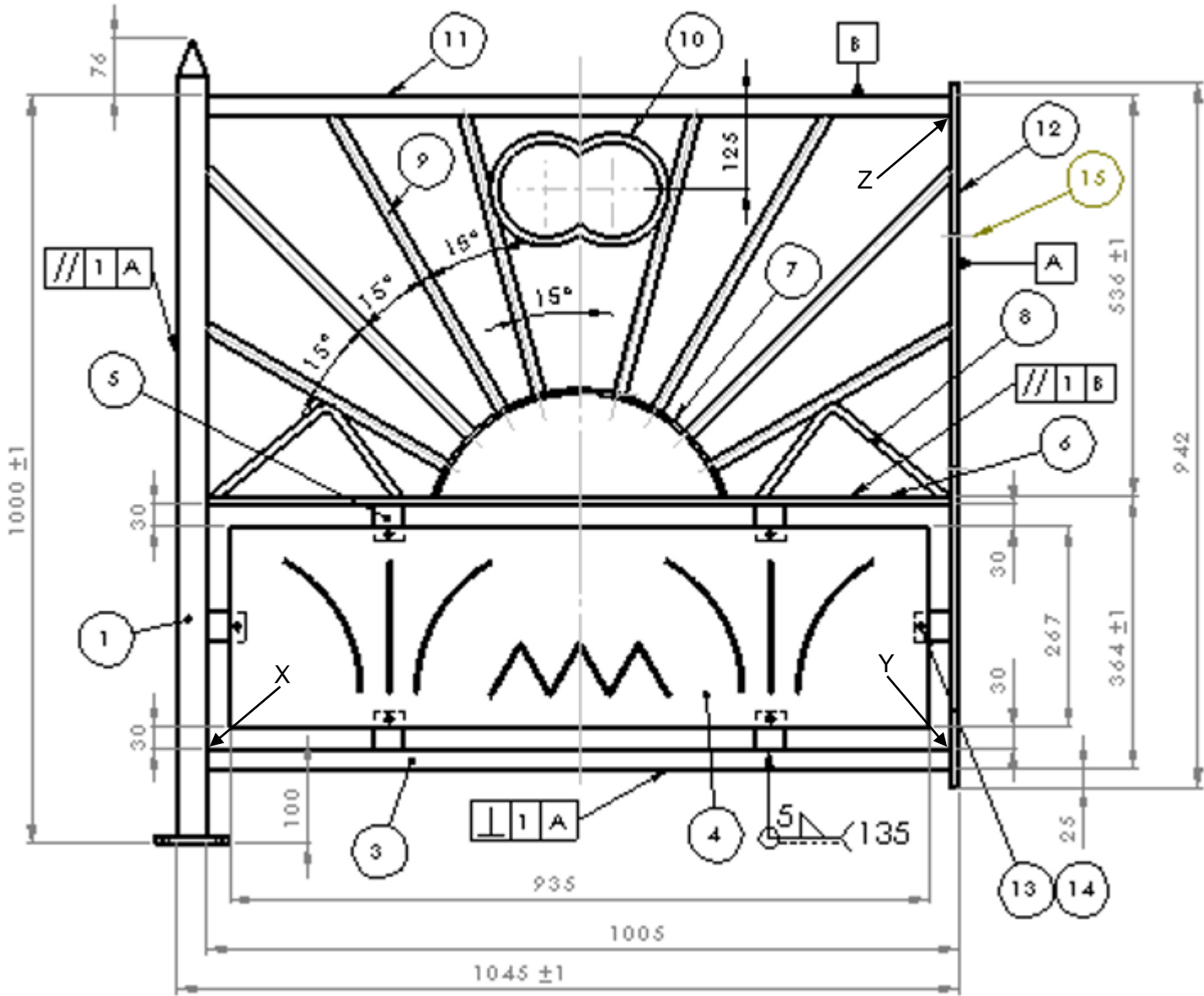
On demande :

- 1. Déterminer la longueur de la **diagonale** du cadre (formée par le triangle rectangle XYZ), afin d'avoir les 4 angles droits au montage, avec un chiffre après la virgule.
- 2. Calculer l'**intensité de soudage** pour un soudage à l'Electrode Enrobée de Ø 2.5.
 - Lors du soudage, **l'électrode colle** : comment résoudre ce problème ?
 - Lors du nettoyage de la soudure, le laitier est **difficile à enlever** : comment résoudre ce problème ?

On donne :

- Extrait du plan ci-contre.
- Une formule de calcul d'intensité de soudage (Is) :

$$Is = 50 \times (\varnothing \text{ électrode} - 1) \text{ en A.}$$



Zone réponse :

1- Calcul de la diagonale XZ :

Hypoténuse (XZ) = $\sqrt{XY^2 + YZ^2}$

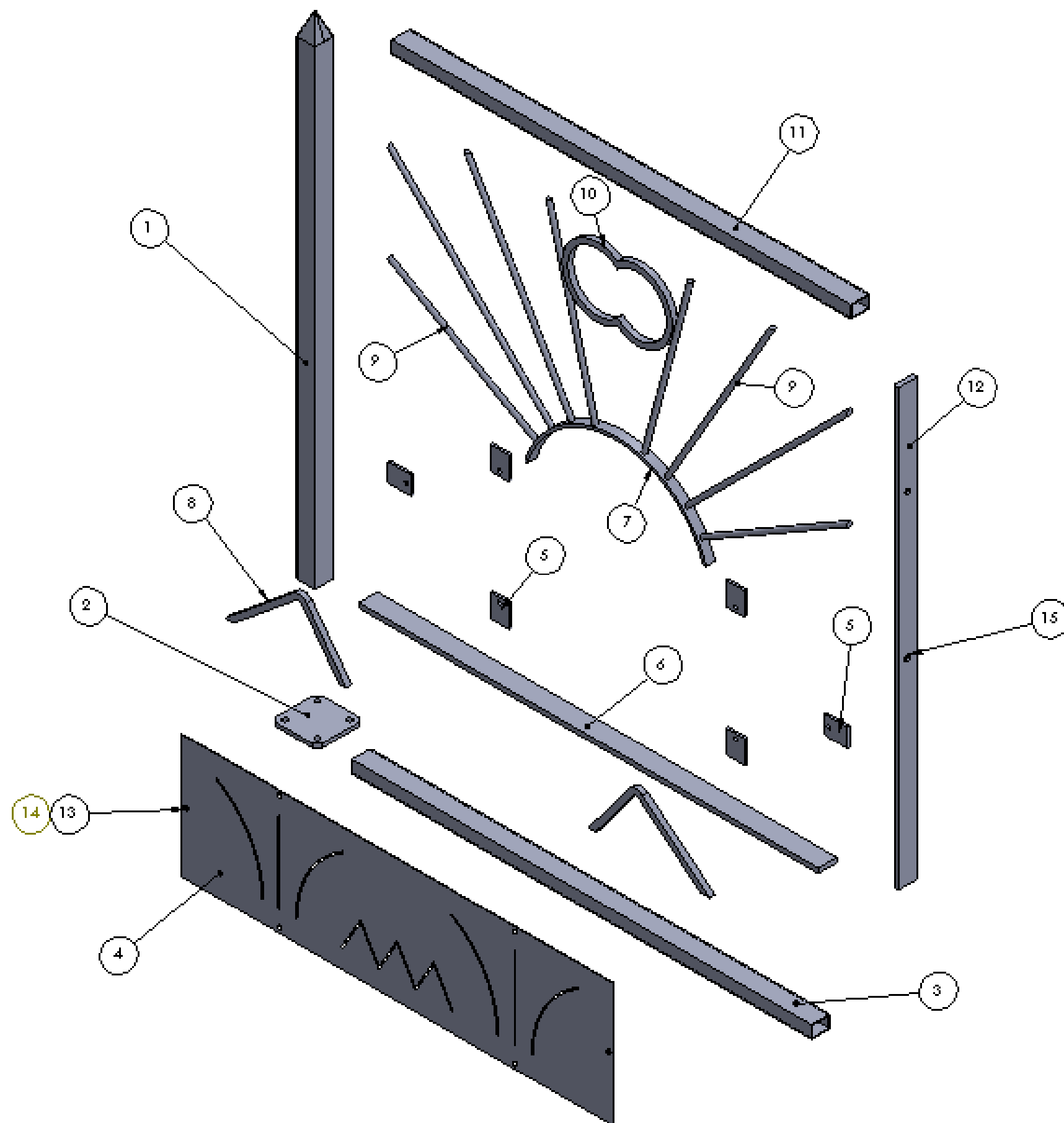
- Calcul de XY :
- Calcul de YZ :
- Calcul de XZ :

$$XZ = \dots\dots\dots$$

Zone réponse :

2- Calcul de l'Intensité de soudage Is :

- Is =
- L'électrode colle ?
- Le laitier est difficile à enlever ?



BARÈME DE CORRECTION DE FABRICATION		N° DE CANDIDAT		
C2.3 Déterminer des quantités de matériaux et d'éléments : - Étude préliminaire	Calcul de la diagonale. Calcul des paramètres de soudage.	A évaluer en cours de fabrication	/5 /5	/10
C3.1 Organisation des postes de travail.	Les postes de travail sont organisés, le matériel est conformément utilisé.	A évaluer en cours de fabrication	/5 /5	/10
C3.2 Sécuriser son intervention	Les EPI et EPC sont utilisés conformément.	A évaluer en cours de fabrication	/15	/15
C3.6 Réaliser des opérations de débit et d'usinage : - Dimensions	Tôle de soubassement 935x267. Précision, aspect visuel et symétrie des motifs de la tôle. Longueur du rep.12 : 942±1. Aspect et finition de la pointe du montant rep.1.		/5 /15 /5 /10	/35
C3.7 Réaliser des opérations de conformation	Rayon int 200±1 du Rep 7. Rayons int 63±1 du Rep 10.		/10 /15	/25
C3.8 Réaliser des opérations d'assemblage et de finition - Dimensions et géométrie	Hauteur : 1000±1. Cote : 1045±1. Cote hors-tout : 1076±2. Régularité du jeu de contour de la tôle (30 mm). Cote : 364±1 et 536±1. Perpendicularité 1 mm / m. Planéité 2 mm / m.		/10 /5 /10 /5 /5 /10 /10	/55
C3.8 Réaliser des opérations d'assemblage et de finition : - Assemblage des éléments	Soudures d'angle du cadre et des pattes 135. Soudures périphériques des rayons rep.9. Soudures en X du nuage rep.10. Soudage 111.		/10 /15 /10 /15	/50
C3.8 Réaliser des opérations d'assemblage et de finition : - Finition et aspect général de la pièce	Soudures bord à bord meulées sans creuser. Pas de bavures, pas de projections apparentes. La pièce est conforme au plan. Le garde-corps est VENDABLE.		/10 /5 /10 /15	/40
	SOUS/TOTAL :/240			

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE Métallier – Session 2025	25-CAP-MET-EP2-MEAG3
EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant	DS Page 5/7

FICHE D'INTERVENTION

Nom et adresse du client

Date : ____ / ____ / ____

Adresse d'intervention :

Heure d'arrivée : ____ h ____

Heure de départ : ____ h ____

Nom de l'intervenant :

Description de l'intervention :

Observations :

Signature de l'intervenant

Signature du Client

Mise en situation d'installation :

L'installation de l'ouvrage de sécurité « Garde-corps » se fera sur un poteau central mis à disposition par le centre d'examen et sera utilisé pour au maximum 4 candidat(e)s simultanément.

Ce poteau central sera fixé au sol.

On demande :

- planter l'ouvrage de sécurité « **Garde-corps** » sur une des faces du poteau central (au choix des examinateurs) ;
- installer et brider l'ouvrage d'aplomb (vis, écrous, rondelles) ;
- tracer l'emplacement des trous au sol ;
- percer et fixer l'ouvrage (Tirefonds, chevilles, rondelles) ;
- nettoyage de la zone d'intervention ;
- compléter la fiche d'intervention.

On donne :

- plan du garde-corps ;
- plan de d'installation ;
- la fiche d'intervention à compléter ;
- le matériel d'installation.

BARÈME DE CORRECTION D'INSTALLATION		N° CANDIDAT(E) :			
C3.2 Sécuriser son intervention	<ul style="list-style-type: none">- Pas d'erreurs sur le choix de la fixation et le perçage ;- l'outillage, la matière d'œuvre les consommables sont utilisés en toute sécurité ;- les alimentations et les énergies sont branchées en toute sécurité ;- la sécurité collective et individuelle est assurée pendant l'installation.	Choix des outils, consommables	/2	/10	
		Utilisation de l'outillage	/3		
		Sécurité	/5		
C3.10 Réaliser la dépose, la mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none">- La position des perçages est conforme à la face du poteau central choisi par l'examineur ;- le nettoyage de la zone de travail est réalisé en toute sécurité ;- la fiche d'intervention est correctement complétée (DS 6/7).	Traçage et perçage du Rep 2	/5	/25	
		Respect des cotes de perçage du Rep.12 pour chaque candidat	/5		
		Nettoyage du site d'installation	/5		
		Fiche d'intervention	/10		
C4.1 Contrôler le travail réalisé	<ul style="list-style-type: none">- La mise en place, le maintien et le calage sont conformes au dossier d'installation, aux normes et aux règles de sécurité.- La fixation de l'ensemble est conforme.	Parallélisme A	/10	/25	
		Perpendicularité B	/5		
		Fixation Rep 2 (optimale)	/5		
		Fixation Rep 12 (optimale)	/5		
		SOUS/TOTAL :			/60
TOTAL : /300					