

# **CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE**

## **MÉTALLIER**

**Session 2023**

### **EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant**

<b>DOSSIER SUJET</b>
----------------------

Durée : 15 heures

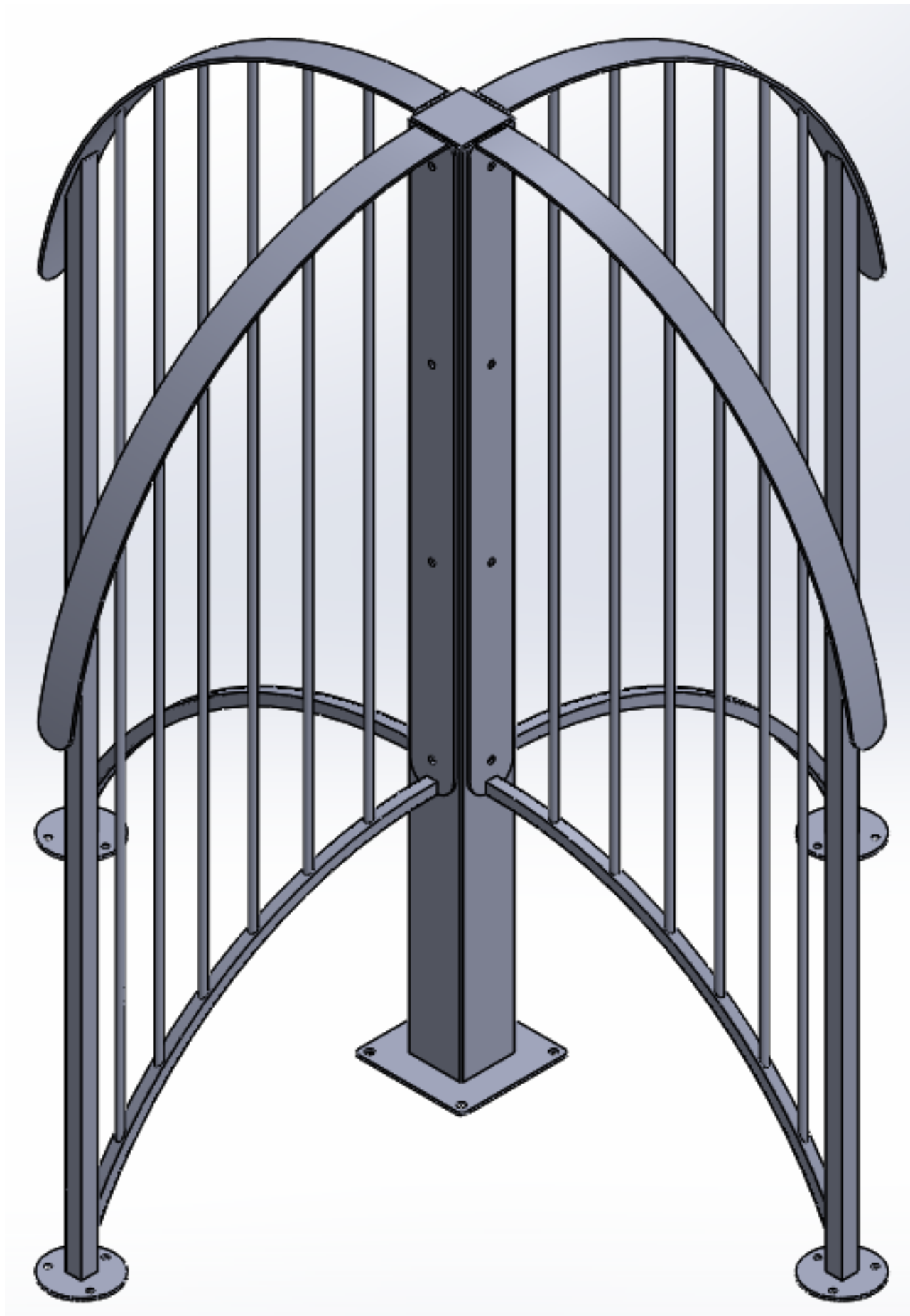
Coefficient : 8

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 est 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.

CAP Métallier – Session 2023	2306-CAP MET EP2
EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant	DS Page 1/7



### Mise en situation de fabrication :

L'ouvrage de sécurité « rambarde » doit être réalisé dans son intégralité en respectant les caractéristiques dimensionnelles et géométriques indiquées sur les plans d'ensembles et de détails.

### On demande :

1. De réaliser l'étude en salle dans le temps imparti.
2. D'organiser le poste de travail pour pouvoir évoluer en toute sécurité.
3. Réaliser les différents débits d'une rambarde.
4. Réaliser le traçage des pièces.
5. Réaliser les usinages.
6. Assembler suivant les spécifications.
7. Faire les finitions **(les soudures ne seront pas meulées pour la notation)**.
8. Installer l'ouvrage sur le site.
9. Respecter les règles de sécurité (utiliser les EPI et les 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.

CAP Métallier – Session 2023	2306-CAP MET EP2
EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant	DS Page 2/7

**Etude préliminaire de fabrication :**

Après réflexion, le client souhaite qu'une proposition avec un barreaudage régulier lui soit faite.

**On demande :**

1. Déterminer le nombre de barreaux nécessaires pour faire cette modification.
2. Calculer la cote X (intervalle régulier)

**On donne :**

- Un nouveau plan de fabrication (ci-contre).
- Un formulaire (ci-dessous) :

Formules : N = Nombre de barreaux. X = espace entre les barreaux. B = dimensions du barreau.  
L = Largeur à barreauder NX = Nombre d'espace entre les barreaux

$N = L \div (110 + B)$  Arrondir au chiffre entier inférieur

$NX = N + 1$

$X = (L - (N \times B)) \div NX$

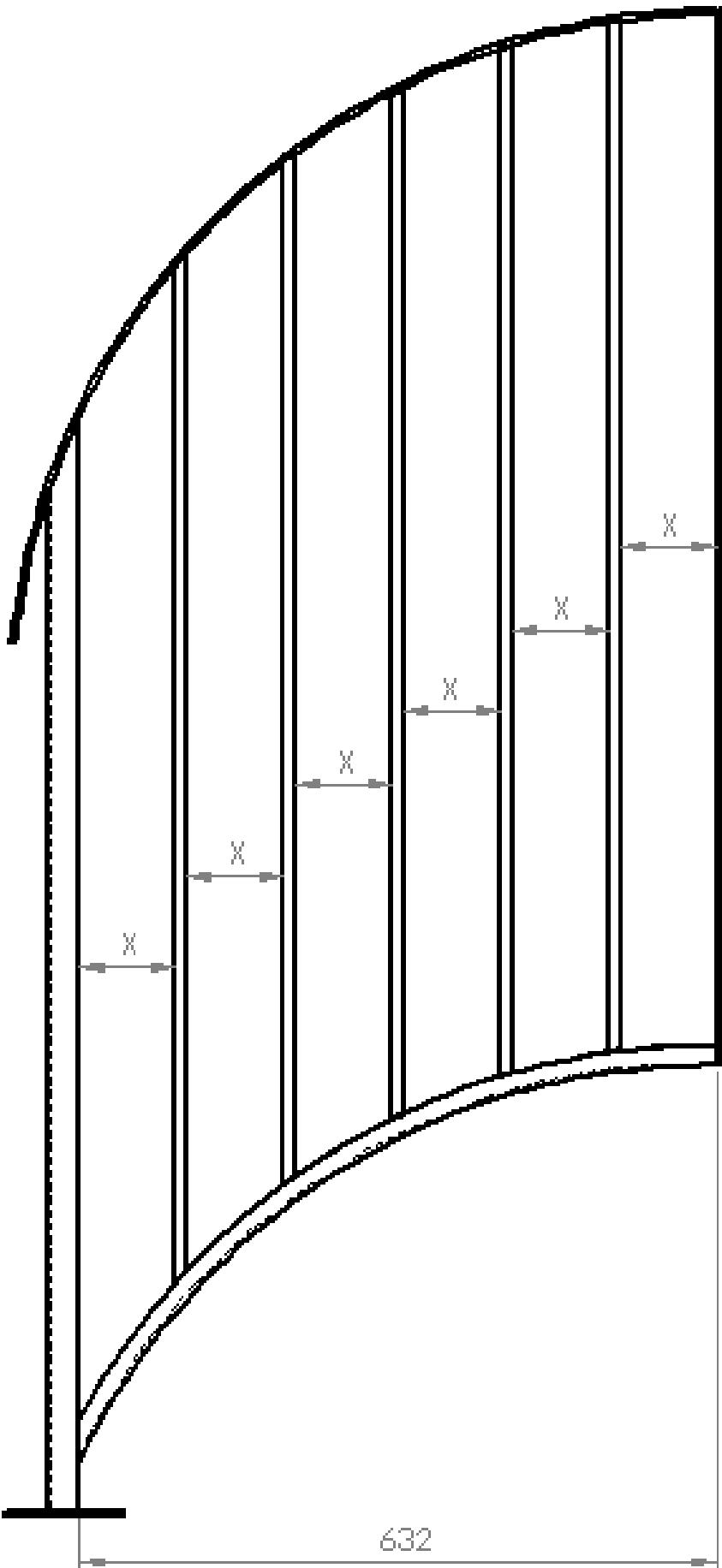
**Zone réponse :**

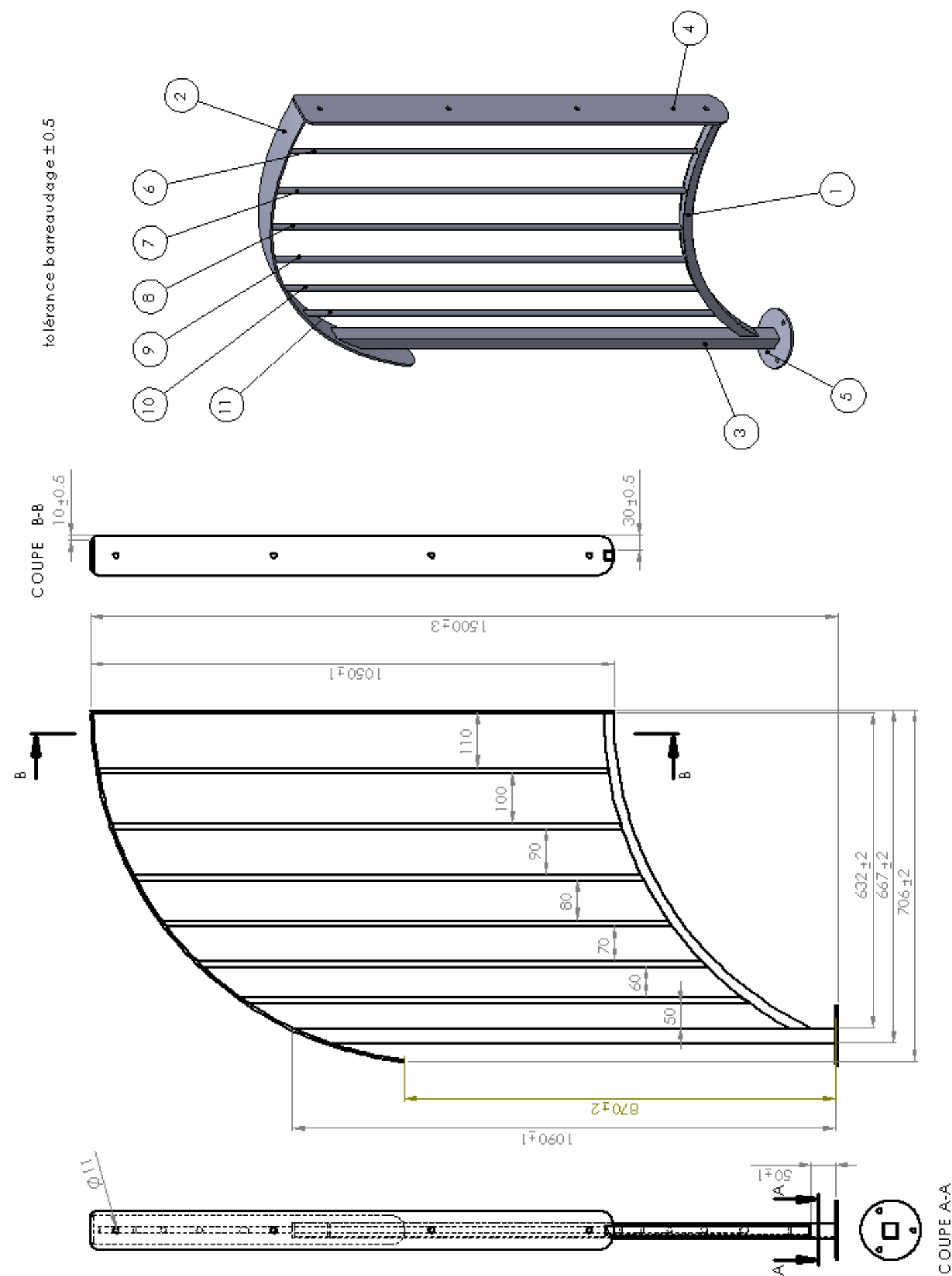
**N =**

**NX =**

**X =**

**X =** .....





13	4	Rondelle plate Ø10		fourni	
12	4	Vis HM10x30		fourni	
11	1	Barreau	Rond acier Ø12	1030	1022
10	1	Barreau	Rond acier Ø12	1030	1025
9	1	Barreau	Rond acier Ø12	1030	1025
8	1	Barreau	Rond acier Ø12	1030	1025
7	1	Barreau	Rond acier Ø12	1030	1025
6	1	Barreau	Rond acier Ø12	1030	1025
5	1	Platine	Tôle ep 5 mm	fourni	Ø 120
4	1	Liaison verticale	Plat 80 x 5	1050	1050
3	1	Montant	Tube carré 30 x 30 x 2	1090	1085
2	1	Main courante	Plat 60 x 5	1050	1031.6
1	1	Sous-lisse	Tube carré 20 x 20 x 2	1300	799
REP	NBRE	DÉSIGNATION	MATIÈRE	PRÉ-DÉBIT	DÉBIT

BARÈME DE CORRECTION DE FABRICATION		N° DE CANDIDAT		
C2.3 Déterminer des quantités de matériaux et d'éléments : Etude préliminaire	La cote X est calculée avec exactitude ±0.2 (calculs apparents)		/5	/05
C3.1 Organisation des postes de travail.	Les postes de travail sont organisés, le matériel est conformément utilisé		/5 /5	/10
C3.5 Réaliser une épure simple et/ou un gabarit : Traçage des trous sur le Rep 5	Conforme avec le plan	A vérifier en cours de fabrication	/5	/05
C3.4 Utiliser des échafaudages	Non évalué			
C3.6 Réaliser des opérations de débit et d'usinage :  Dimensions	Hauteur total : 1500±3 Cote 870±2 Largeur : 667±2 Cote : 50±1 Cote : 30±0.5		/10 /5 /10 /5 /10	/40
C3.7 Réaliser des opérations de conformation :  Mise en position Géométrie	Position Rep 5 Position Rep 6 à 11 (axés) Ajustement Rep 3 sur le Rep 2		/10 /10 /10	/30
	Perpendicularité Parallélisme		/10 /10	/20
C3.8 Réaliser des opérations d'assemblage et de finition : Assemblage des éléments	Soudage 135 coté Soudage 111 coté	Pas de meulage	/10 /10	/20
C3.8 Réaliser des opérations d'assemblage et de finition : Finition et aspect général de la pièce	Pas de bavures, pas de projections apparentes (soudage) La pièce est conforme au plan		/10	/10
C3.9 Préparer et conditionner les ouvrages, le stockage	Non évalué			
	SOUS/TOTAL : ...../140			

CAP Métallier – Session 2023	2306-CAP MET EP2
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 « rambarde » 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(e)s.

Ce poteau central sera fixé au sol.

### On demande :

- Planter l'ouvrage de sécurité « rambarde » 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.
- De la fiche d'intervention à compléter.
- Du matériel d'installation.

BARÈME DE CORRECTION D'INSTALLATION		N° CANDIDAT(E) :		
C3.2 Sécuriser son intervention	-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	- 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 4 respect Des cotes d'origines pour chaque candidat(e)	/5	/15
		Nettoyage du site d'installation	/5	
		Fiche d'intervention	/5	
C4.1 Contrôler le travail réalisé	- la mise en place, le maintien et le calage sont conforme au dossier d'installation, aux normes et aux règles de sécurité.  - La fixation de l'ensemble est conforme.	Parallélisme A	/5	/35
		Perpendicularité B	/10	
		Parallélisme C	/10	
		Fixation Rep 4 (optimale)	/5	
		Fixation Rep 5 (optimale)	/5	
		SOUS/TOTAL : / 60		
TOTAL : ..... / 200				

CAP Métallier – Session 2023	2306-CAP MET EP2
EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant	DS Page 7/7