

# CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

## MÉTALLIER

Session 2026

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

#### PROPOSITION DE CORRIGÉ

Durée : 15 heures

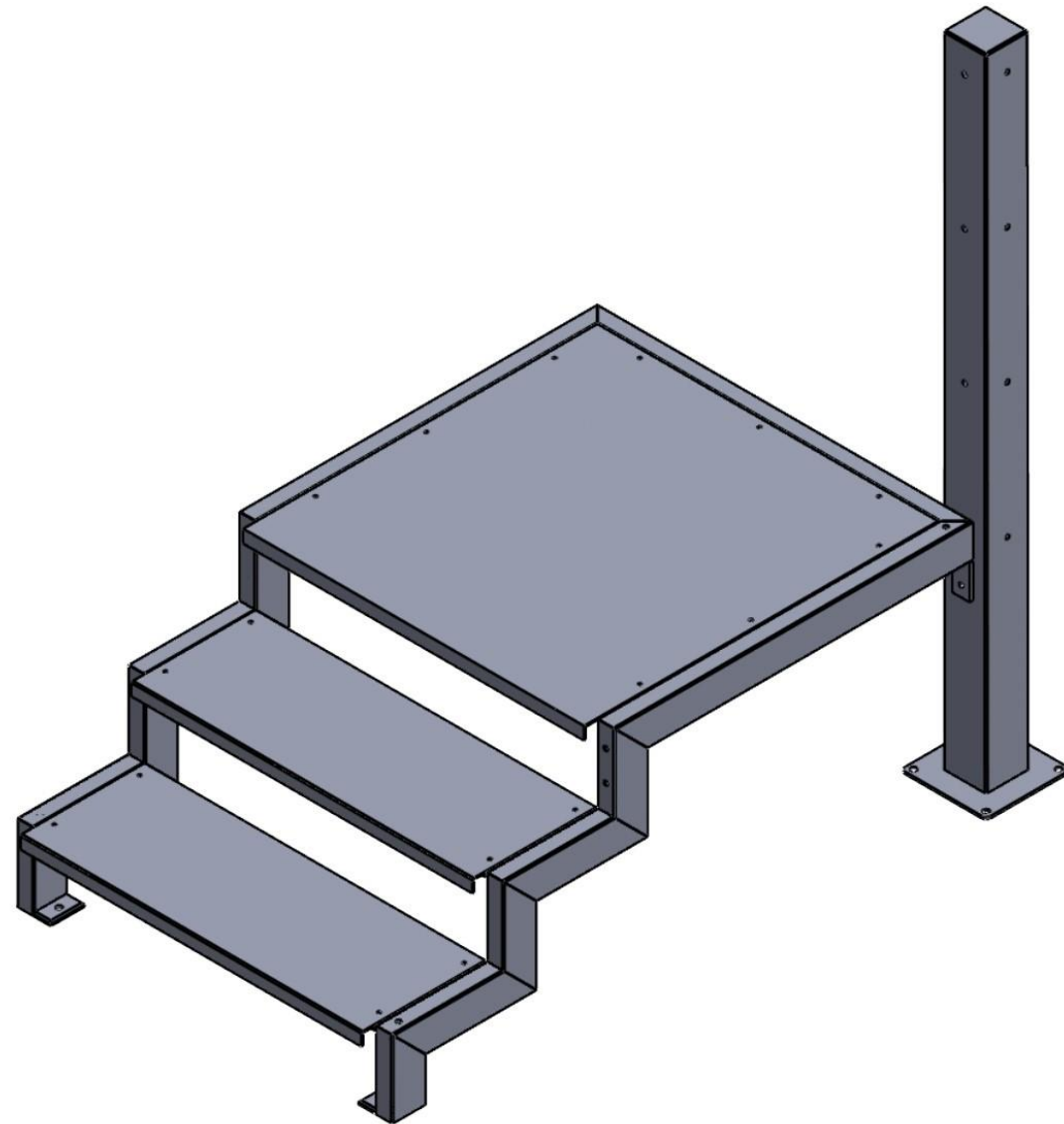
Coefficient : 8

Le sujet se compose de 8 pages, numérotées de 1/8 à 8/8.  
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.

|                                                                |                                              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Certificat d'aptitude professionnelle Métallier – session 2026 | 26-CAP-MET-EP2-MEAG3C                        |
| EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant          | Dossier corrigé - Page <b>1</b> sur <b>8</b> |



**Mise en situation de fabrication :**

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

**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. de réaliser les différents débits de l'escalier ;
4. de réaliser le traçage des pièces ;
5. de réaliser les usinages ;
6. d'assembler suivant les spécifications ;
7. de faire les finitions **(les soudures ne seront pas meulées pour la notation)** ;
8. d'installer l'ouvrage sur le site ;
9. de respecter les règles de sécurité (utiliser les EPI et les EPC) ;
10. de 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 2026 | 26-CAP-MET-EP2-MEAG3C          |
| EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant          | Dossier corrigé - Page 2 sur 8 |

**Etude préliminaire de fabrication :**

Pour la réalisation du palier, une détermination des cotes est nécessaire.

**On donne :**

- le dossier technique ;
- l'abaque de pliage.

**On demande :**

- de calculer les longueurs développées L1 et L2 ;
- de compléter le flan capable ci-dessous ;
- choisir le vé et la force de pliage nécessaire pour plier la marche.

**Zone réponse :**

Calculer la longueur développée L2 et la cote de pliage (CM1) :

$$L2 = (30 - 4) + (829 - 4) = 851 \text{ mm}$$

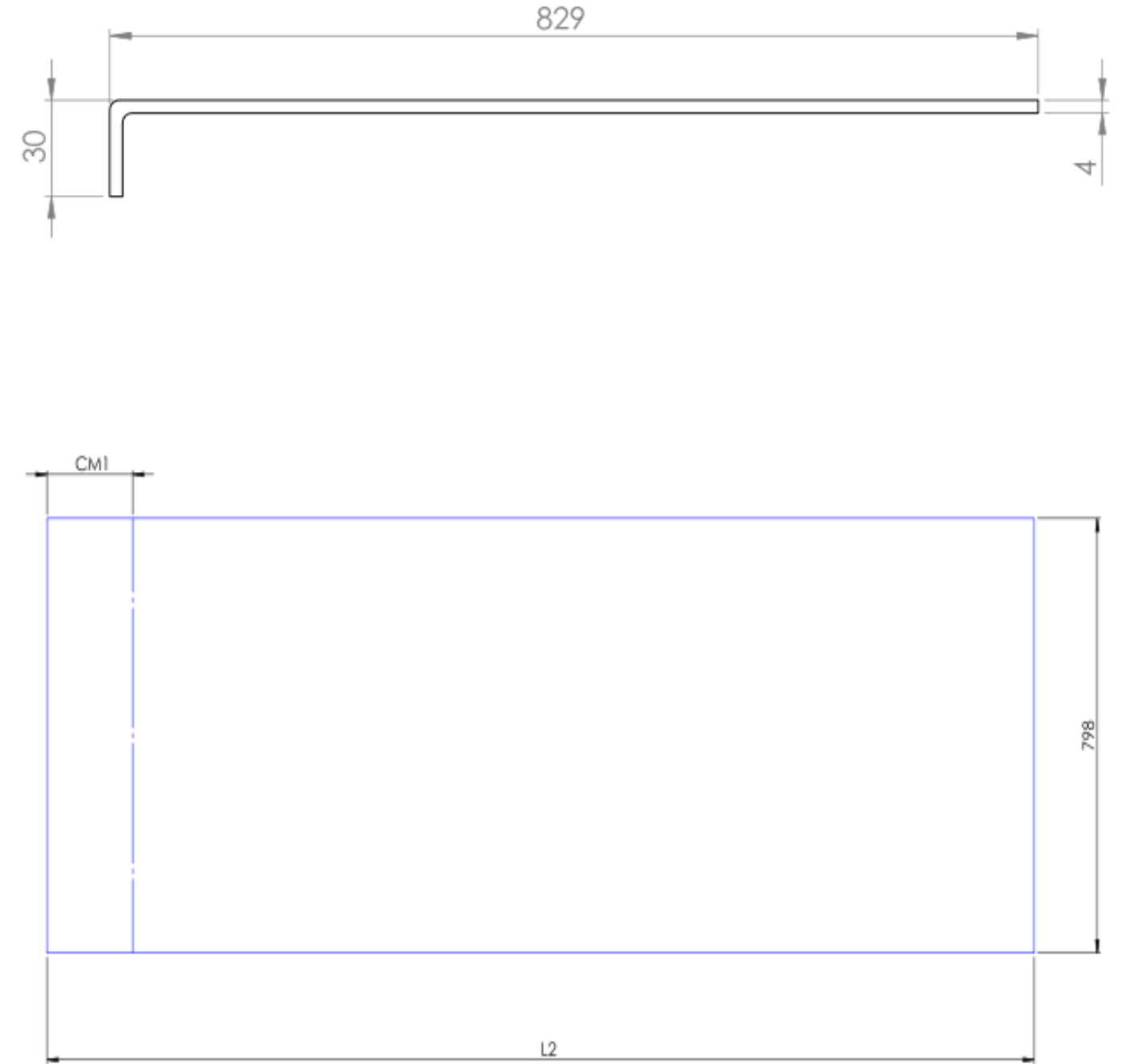
$$CM1 = 30 - 4 = 26 \text{ mm}$$

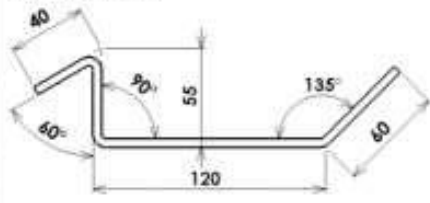
Déterminer le Vé et la force de pliage :

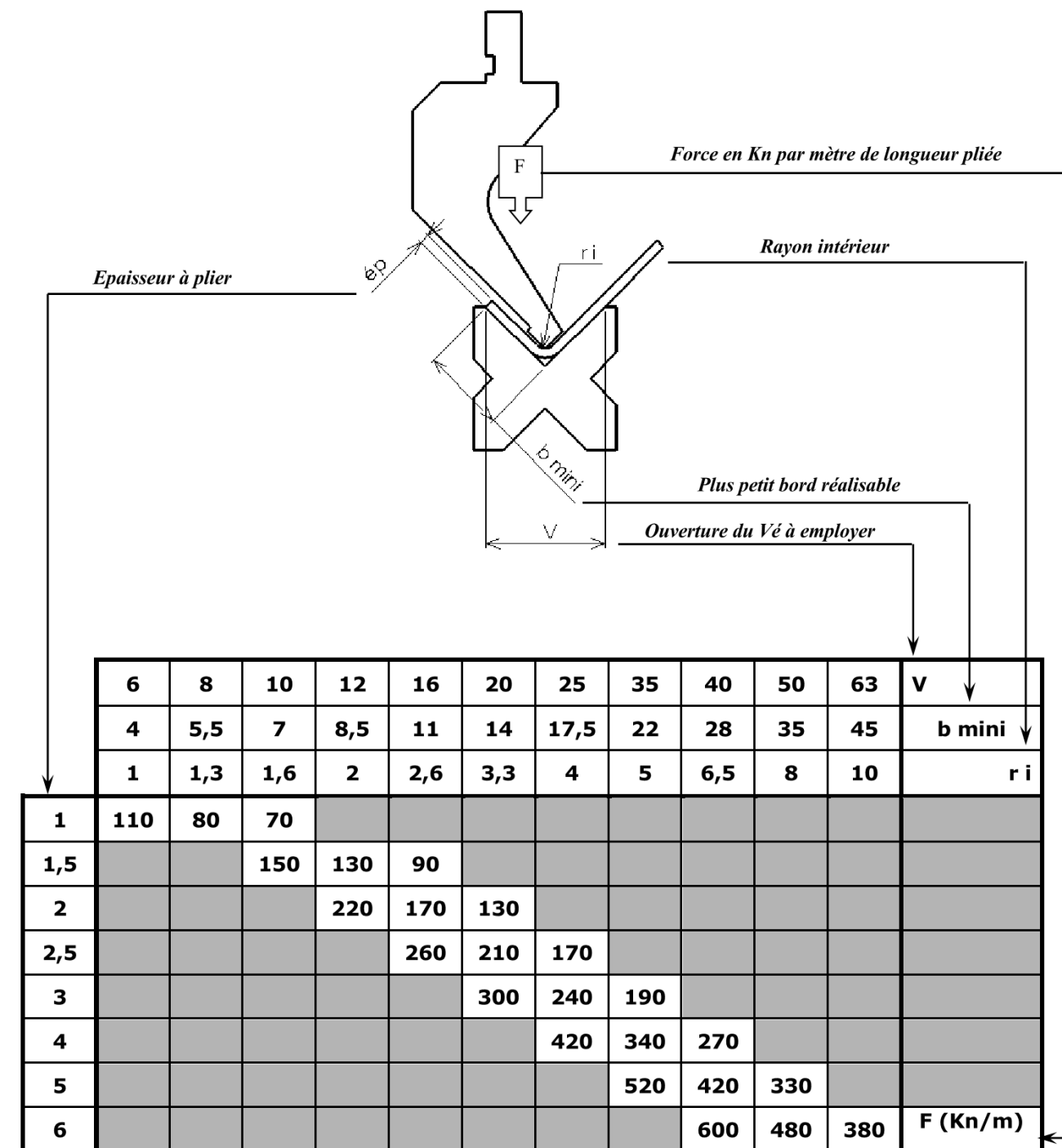
$$Vé = 35 \quad F = 340 \text{ (KN/M)}$$

Calculer la force de pliage nécessaire à la réalisation du pli de la marche :

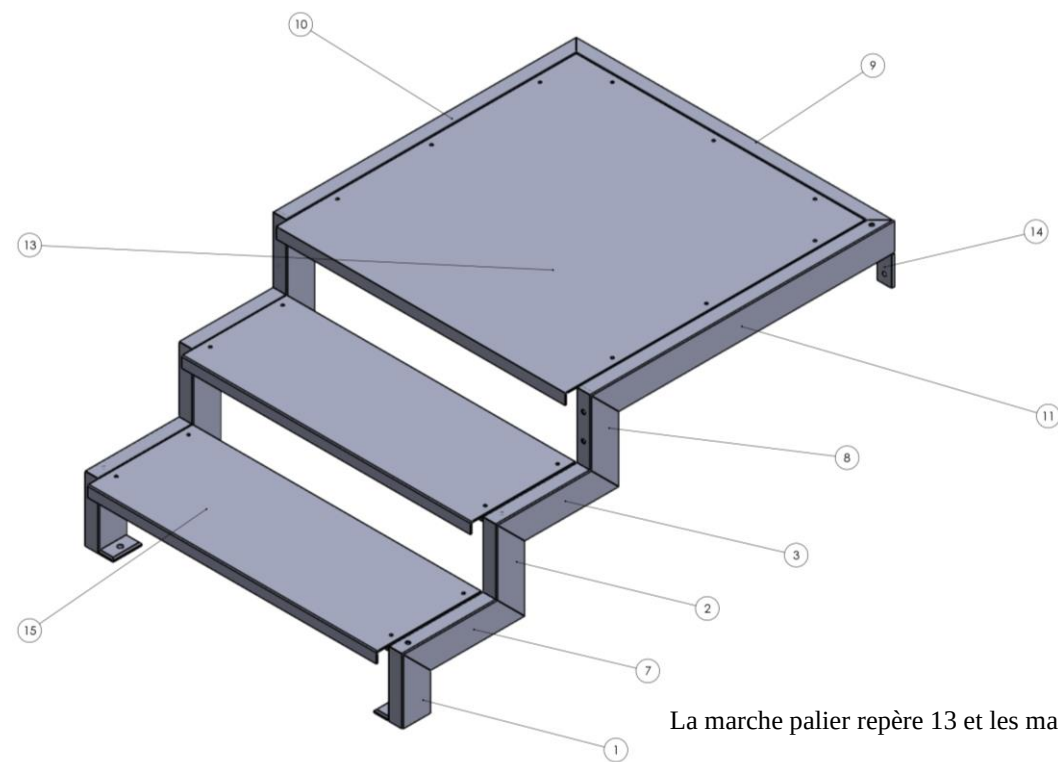
$$F = 340 \times 0,798 = 271 \text{ KN}$$



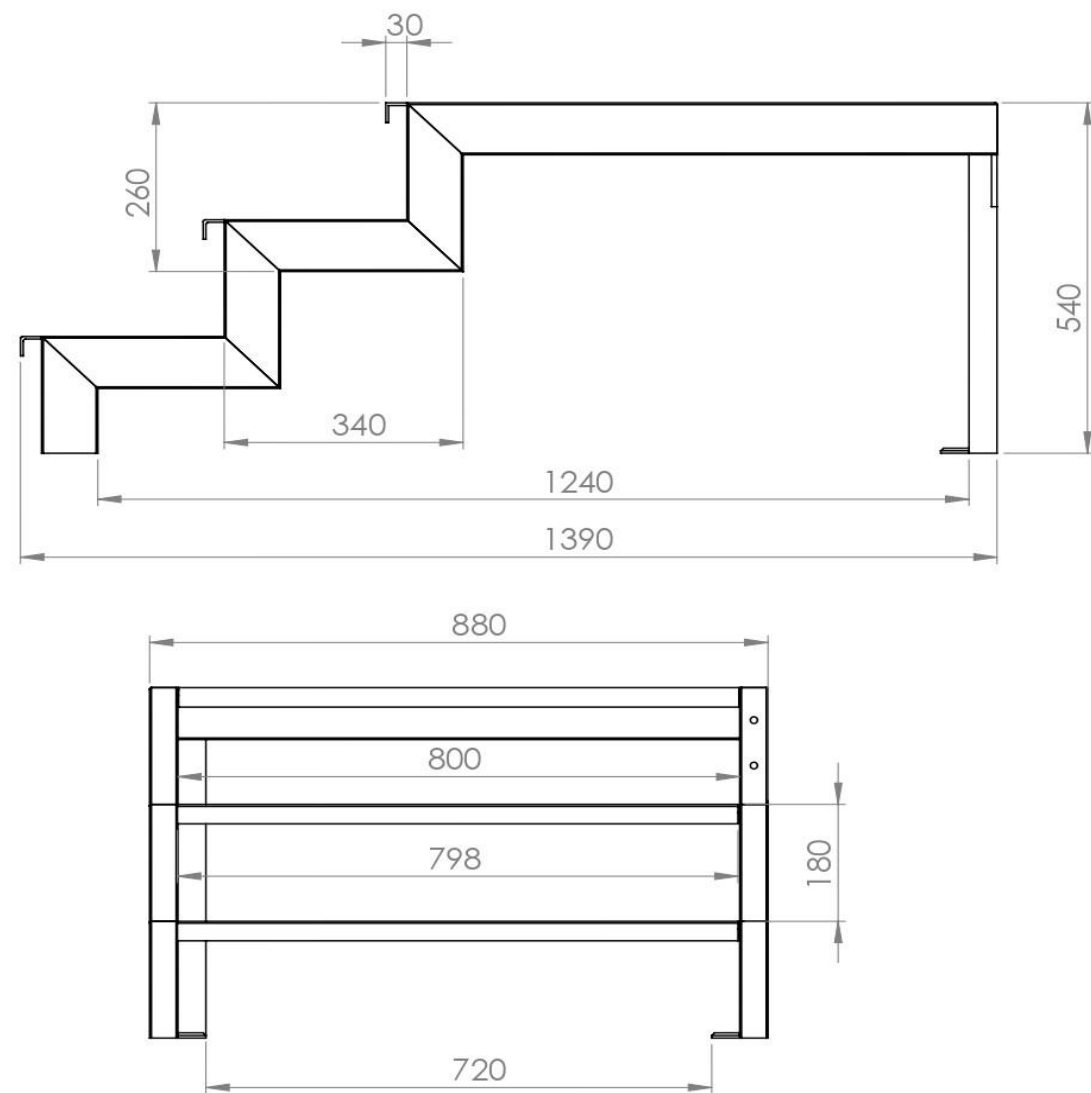
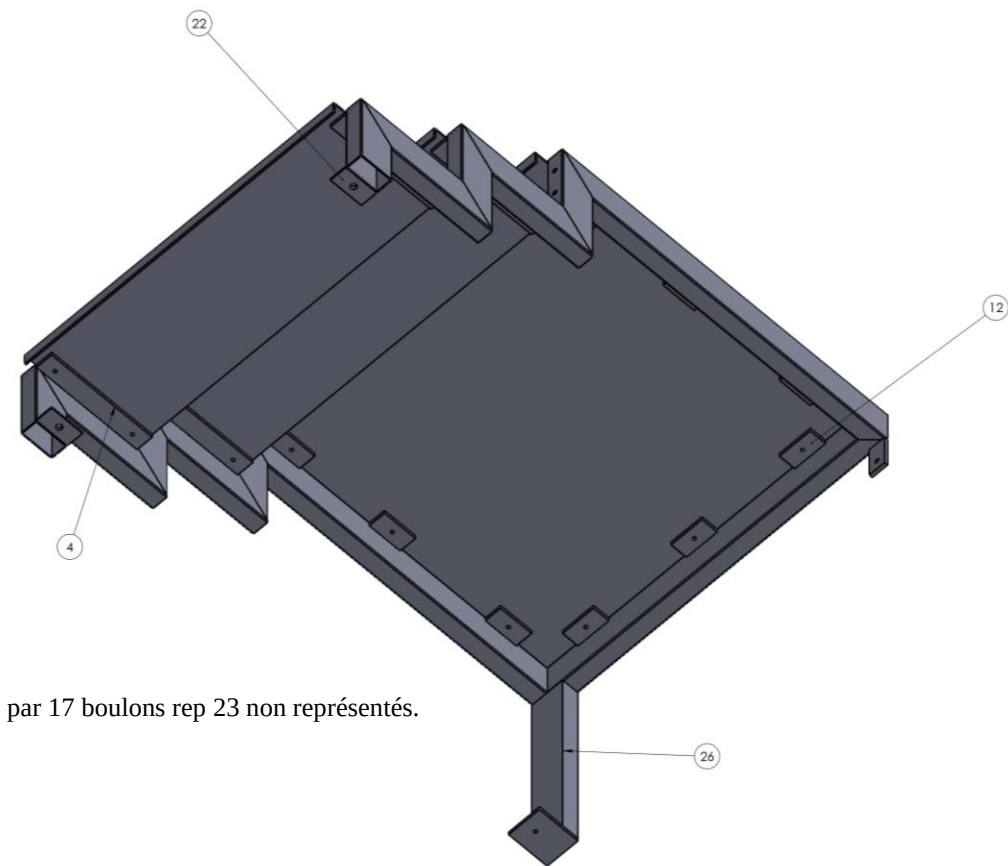
| CALCULATEUR DE PLIAGE Recherche des $\Delta L$ |               |           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1° Calcul de la longueur développée                                                                                                                                     |  |
|------------------------------------------------|---------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ép                                             | Vé            | $\alpha=$ | 165° | 150° | 135° | 120° | 105° | 90°  | 75°  | 60°  | 45°  | 30°  | 15°  | 0°   |                                                                                                                                                                         |  |
| 1                                              | 6             |           | -0,2 | -0,4 | -0,6 | -0,9 | -1,3 | -1,9 | -1,6 | -1,2 | -0,9 | -0,5 | -0,2 | +0,2 | Toile ép 4mm<br>                                                                      |  |
|                                                | 8             |           | -0,2 | -0,4 | -0,6 | -0,9 | -1,3 | -2   | -1,6 | -1,1 | -0,7 | -0,3 | +0,2 | +0,6 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 10            |           | -0,2 | -0,4 | -0,6 | -0,9 | -1,4 | -2,1 | -1,6 | -1,1 | -0,5 | 0    | +0,5 | +1   |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 12            |           | -0,2 | -0,4 | -0,6 | -1   | -1,5 | -2,2 | -1,6 | -1   | -0,3 | +0,3 | +0,9 | +1,6 |                                                                                                                                                                         |  |
| 1,5                                            | 8             |           | -0,3 | -0,6 | -0,9 | -1,4 | -2   | -2,8 | -2,4 | -1,9 | -1,5 | -1   | -0,5 | -0,1 | On additionne les cotes extérieures et<br>Les correcteurs $\Delta L$ correspondants<br>(positifs ou négatifs)                                                           |  |
|                                                | 10            |           | -0,3 | -0,6 | -0,9 | -1,4 | -2   | -2,9 | -2,4 | -1,8 | -1,3 | -0,7 | -0,2 | +0,4 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 12            |           | -0,3 | -0,6 | -0,9 | -1,4 | -2,1 | -3   | -2,4 | -1,7 | -1   | -0,4 | +0,3 | +1   |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 16            |           | -0,3 | -0,5 | -0,9 | -1,4 | -2,1 | -3,2 | -2,4 | -1,5 | -0,7 | +0,1 | +1   | +1,8 |                                                                                                                                                                         |  |
| 2                                              | 20            |           | -0,2 | -0,5 | -0,9 | -1,4 | -2,2 | -3,4 | -2,4 | -1,4 | -0,4 | +0,7 | +1,7 | +2,7 | Pour un Vé de 35 $\Delta L = -7,9$ pour 90°<br>$\Delta L = -4,5$ pour 60°<br>$\Delta L = -3,7$ pour 135°<br><br>LD = 40+(-4,5)+55+(-7,9)+120+(-3,7)+60<br>LD = 258,9 mm |  |
|                                                | 10            |           | -0,4 | -0,8 | -1,3 | -1,9 | -2,7 | -3,7 | -3,2 | -2,6 | -2   | -1,4 | -0,9 | -0,3 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 12            |           | -0,4 | -0,8 | -1,2 | -1,8 | -2,7 | -3,8 | -3,1 | -2,5 | -1,8 | -1,1 | -0,4 | +0,3 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 16            |           | -0,3 | -0,7 | -1,2 | -1,9 | -2,7 | -4   | -3,1 | -2,3 | -1,4 | -0,5 | +0,3 | +1,2 |                                                                                                                                                                         |  |
| 2,5                                            | 20            |           | -0,3 | -0,7 | -1,2 | -1,9 | -2,8 | -4,2 | -3,2 | -2,1 | -1   | 0    | +1,1 | +2,2 | Pour un Vé de 35 $\Delta L = -7,9$ pour 90°<br>$\Delta L = -4,5$ pour 60°<br>$\Delta L = -3,7$ pour 135°<br><br>LD = 40+(-4,5)+55+(-7,9)+120+(-3,7)+60<br>LD = 258,9 mm |  |
|                                                | 25            |           | -0,3 | -0,7 | -1,2 | -1,9 | -2,9 | -4,5 | -3,2 | -1,9 | -0,7 | +0,6 | +1,8 | +3,1 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 12            |           | -0,5 | -1   | -1,6 | -2,3 | -3,3 | -4,7 | -4   | -3,2 | -2,5 | -1,8 | -1,1 | -0,4 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 16            |           | -0,5 | -0,9 | -1,5 | -2,3 | -3,3 | -4,8 | -3,9 | -3   | -2,1 | -1,2 | -0,3 | +0,6 |                                                                                                                                                                         |  |
| 3                                              | 20            |           | -0,4 | -0,9 | -1,5 | -2,3 | -3,4 | -5   | -3,9 | -2,8 | -1,7 | -0,6 | +0,5 | +1,6 | Pour un Vé de 35 $\Delta L = -7,9$ pour 90°<br>$\Delta L = -4,5$ pour 60°<br>$\Delta L = -3,7$ pour 135°<br><br>LD = 40+(-4,5)+55+(-7,9)+120+(-3,7)+60<br>LD = 258,9 mm |  |
|                                                | 25            |           | -0,4 | -0,9 | -1,5 | -2,3 | -3,5 | -5,2 | -3,9 | -2,6 | -1,4 | -0,1 | +1,2 | +2,5 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 35            |           | -0,4 | -0,9 | -1,5 | -2,4 | -3,6 | -5,6 | -4   | -2,4 | -0,8 | +0,7 | +2,3 | +3,9 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 16 $\Delta L$ |           | -0,6 | -1,2 | -1,9 | -2,8 | -4   | -5,7 | -4,7 | -3,8 | -2,9 | -2   | -1,1 | -0,1 |                                                                                                                                                                         |  |
| 4                                              | 20            |           | -0,5 | -1,1 | -1,8 | -2,8 | -4   | -5,8 | -4,7 | -3,6 | -2,5 | -1,3 | -0,2 | +0,9 | Pour un Vé de 35 $\Delta L = -7,9$ pour 90°<br>$\Delta L = -4,5$ pour 60°<br>$\Delta L = -3,7$ pour 135°<br><br>LD = 40+(-4,5)+55+(-7,9)+120+(-3,7)+60<br>LD = 258,9 mm |  |
|                                                | 25            |           | -0,5 | -1,1 | -1,8 | -2,8 | -4,1 | -6   | -4,7 | -3,4 | -2,1 | -0,7 | -0,6 | +1,9 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 35            |           | -0,5 | -1,1 | -1,8 | -2,8 | -4,2 | -6,3 | -4,7 | -3,1 | -1,5 | +0,1 | +1,7 | +3,3 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 40            |           | -0,5 | -1   | -1,8 | -2,9 | -4,5 | -6,8 | -4,8 | -2,8 | -0,8 | +1,3 | +3,3 | +5,3 |                                                                                                                                                                         |  |
| 5                                              | 20            |           | -0,7 | -1,6 | -2,5 | -3,7 | -5,3 | -7,5 | -6,3 | -5,2 | -4   | -2,8 | -1,6 | -0,4 | Pour un Vé de 35 $\Delta L = -7,9$ pour 90°<br>$\Delta L = -4,5$ pour 60°<br>$\Delta L = -3,7$ pour 135°<br><br>LD = 40+(-4,5)+55+(-7,9)+120+(-3,7)+60<br>LD = 258,9 mm |  |
|                                                | 25            |           | -0,7 | -1,5 | -2,5 | -3,7 | -5,3 | -7,7 | -6,3 | -4,9 | -3,5 | -2,1 | -0,7 | +0,7 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 35            |           | -0,7 | -1,5 | -2,4 | -3,7 | -5,4 | -7,9 | -6,3 | -4,6 | -2,9 | -1,2 | +0,4 | +2,1 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 40            |           | -0,7 | -1,4 | -2,4 | -3,7 | -5,6 | -8,4 | -6,3 | -4,2 | -2,1 | 0    | +2,1 | +4,2 |                                                                                                                                                                         |  |
| 6                                              | 50            |           | -0,6 | -1,2 | -2,4 | -3,8 | -5,8 | -8,9 | -6,4 | -3,9 | -1,3 | +1,2 | +3,7 | +6,2 | Pour un Vé de 35 $\Delta L = -7,9$ pour 90°<br>$\Delta L = -4,5$ pour 60°<br>$\Delta L = -3,7$ pour 135°<br><br>LD = 40+(-4,5)+55+(-7,9)+120+(-3,7)+60<br>LD = 258,9 mm |  |
|                                                | 25            |           | -0,9 | -1,9 | -3,1 | -4,6 | -6,6 | -9,4 | -7,9 | -6,5 | -5,1 | -3,6 | -2,2 | -0,7 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 35            |           | -0,9 | -1,9 | -3,1 | -4,6 | -6,7 | -9,6 | -7,9 | -6,1 | -4,4 | -2,7 | -0,9 | +0,8 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 40            |           | -0,9 | -1,8 | -3   | -4,6 | -6,8 | -10  | -7,8 | -5,7 | -3,5 | -1,3 | +0,8 | +3   |                                                                                                                                                                         |  |
| 6                                              | 50            |           | -0,8 | -1,8 | -3   | -4,7 | -7   | -10  | -7,9 | -5,3 | -2,7 | -0,1 | +2,5 | +5,1 | Pour un Vé de 35 $\Delta L = -7,9$ pour 90°<br>$\Delta L = -4,5$ pour 60°<br>$\Delta L = -3,7$ pour 135°<br><br>LD = 40+(-4,5)+55+(-7,9)+120+(-3,7)+60<br>LD = 258,9 mm |  |
|                                                | 63            |           | -0,8 | -1,7 | -3   | -4,7 | -7,3 | -11  | -8   | -4,8 | -1,7 | +1,5 | +4,6 | +7,8 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 35            |           | -1,1 | -2,3 | -3,8 | -5,6 | -8   | -11  | -9,5 | -7,7 | -5,9 | -4,1 | -2,3 | -0,6 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 40            |           | -1,1 | -2,3 | -3,7 | -5   | -8,1 | -12  | -9,4 | -7,2 | -5   | -2,7 | -0,5 | +1,7 |                                                                                                                                                                         |  |
| 6                                              | 50            |           | -1   | -2,2 | -3,6 | -5,5 | -8,2 | -12  | -9,4 | -6,8 | -4,1 | -1,4 | +1,2 | +3,9 | Pour un Vé de 35 $\Delta L = -7,9$ pour 90°<br>$\Delta L = -4,5$ pour 60°<br>$\Delta L = -3,7$ pour 135°<br><br>LD = 40+(-4,5)+55+(-7,9)+120+(-3,7)+60<br>LD = 258,9 mm |  |
|                                                | 63            |           | -1   | -2,1 | -3,6 | -5,6 | -8,5 | -13  | -9,5 | -6,2 | -3   | +0,2 | +3,4 | +6,6 |                                                                                                                                                                         |  |
|                                                | 80            |           | -1   | -2,1 | -3,6 | -5,7 | -8,9 | -14  | -9,6 | -5,6 | -1,5 | +2,5 | +6,6 | +11  |                                                                                                                                                                         |  |



Abaque établi pour acier de 40 à 45 daN/mm<sup>2</sup> de résistance à la rupture



La marche palier repère 13 et les marches escalier repère 15 sont assemblées par 17 boulons rep 23 non représentés.



| REP            | Désignation                     | Observation                                                   | Quantité |
|----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|
| 1              | Premier tube vertical limon     | Tube 80 x 40 x 2                                              | 2        |
| 2              | Tube vertical limon             | Tube 80 x 40 x 2                                              | 3        |
| 3              | Tube horizontal limon           | Tube 80 x 40 x 2                                              | 3        |
| 4              | Fer plat support de marche      | Fer plat 40 x 8mm                                             | 4        |
| 7              | Tube horizontal droit percé     | Tube 80 x 40 x 2                                              | 1        |
| 8              | Tube vertical limon droit percé | Tube 80 x 40 x 2                                              | 1        |
| 9              | Traverse fond palier            | Tube 80 x 40 x 2                                              | 1        |
| 10             | Tube gauche palier              | Tube 80 x 40 x 2                                              | 1        |
| 11             | Tube droit palier               | Tube 80 x 40 x 2                                              | 1        |
| 12             | Support marche palier           | Fer plat 40 x 8mm                                             | 9        |
| 13             | Marche palier                   | Tole Acier ep 4mm                                             | 1        |
| 14             | Platine support palier          | Fer plat 40 x 8mm                                             | 1        |
| 15             | Marche escalier                 | Tole Acier ep 4mm                                             | 2        |
| 22             | Platine support sol             | Fer plat 40 x 8mm                                             | 3        |
| 26             | Pied                            | Tube 80 x 40 x 2                                              | 1        |
| Non représenté | Boulon M8                       | Vis M8x30 Tête Hexagonale + Rondelle Ø10 + Ecrou M8 Hexagonal | 17       |

| BARÈME DE CORRECTION DE FABRICATION                                                                                          |                                                                                                                                                                                       | N° DE CANDIDAT                     |                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----|
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |                                    |                   |     |
| C2.3 Déterminer des quantités de matériaux et d'éléments :<br>étude préliminaire                                             | La longueur développée L2 et la côte de pliage CM1 sont calculées avec exactitude (calculs apparents).<br>Le vé et la force de pliage sont déterminés à l'aide de l'abaque de pliage. |                                    | /10<br><br>/10    | /25 |
|                                                                                                                              | La force de pliage nécessaire à la réalisation du pli de la marche est calculée.                                                                                                      |                                    | /5                |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |                                    |                   |     |
| C3.1 Organisation des postes de travail                                                                                      | Les postes de travail sont organisés.<br>Le matériel est conformément utilisé.                                                                                                        |                                    | /5<br>/5          | /10 |
| C3.5 Réaliser une épure simple et/ou un gabarit :<br>- traçage de la côte de pliage CM1<br>- traçage des trous sur le Rep 13 | Conforme avec le plan                                                                                                                                                                 | A vérifier en cours de fabrication | /5                | /5  |
| C3.4 Utiliser des échafaudages                                                                                               | Non évalué                                                                                                                                                                            |                                    |                   |     |
| C3.6 Réaliser des opérations de débit et d'usinage :<br>dimensions                                                           | Hauteur totale : 540±2                                                                                                                                                                |                                    | /5                | /25 |
|                                                                                                                              | Largeur : 880±2                                                                                                                                                                       |                                    | /5                |     |
|                                                                                                                              | Longueur : 1360±3                                                                                                                                                                     |                                    | /5                |     |
|                                                                                                                              | Cote : 340±1,2                                                                                                                                                                        |                                    | /5                |     |
|                                                                                                                              | Cote : 260±1,2                                                                                                                                                                        |                                    | /5                |     |
| C3.7 Réaliser des opérations de conformation :<br><br>- mise en position<br>- géométrie                                      | Position Rep 22<br>Position Rep 13 Rep 15 (parallélisme)<br>Ajustement des limons avec les marches ⊥                                                                                  |                                    | /10<br>/10<br>/10 | /30 |
|                                                                                                                              | Perpendicularité<br>Parallélisme                                                                                                                                                      |                                    | /10<br>/10        | /20 |
| C3.8 Réaliser des opérations d'assemblage et de finition :<br>assemblage des éléments                                        | Soudage 135 coté<br>Soudage 111 coté                                                                                                                                                  | Pas de meulage                     | /10<br>/10        | /20 |
| C3.8 Réaliser des opérations d'assemblage et de finition :<br>finition et aspect général de la pièce                         | Pas de bavures, pas de projections apparentes (soudage)<br>La pièce est conforme au plan.                                                                                             |                                    | /5                | /5  |
| C3.9 Préparer et conditionner les ouvrages, le stockage                                                                      | Non évalué                                                                                                                                                                            |                                    |                   |     |
|                                                                                                                              | SOUS/TOTAL : ...../140                                                                                                                                                                |                                    |                   |     |

|                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Certificat d'aptitude professionnelle Métallier – session 2026 | 26-CAP-MET-EP2-MEAG3C          |
| EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant          | Dossier corrigé - Page 6 sur 8 |

## 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 « escalier » 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 :

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

### On donne :

- un plan de l'escalier ;
- un plan de l'installation ;
- la fiche d'intervention à compléter ;
- le matériel d'installation.

| BAREME DE CORRECTION D'INSTALLATION        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | N° CANDIDAT(E) :                                                                 |     |     |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                  |     |     |
| C3.2 Sécuriser son Intervention            | -pas d'erreur sur le choix de la fixation et le perçage ;<br>-l'outillage, la matière d'œuvre les consommables sont utilisés en toute sécurité ;<br>-les alimentations et les énergies sont branchées en toute sécurité ;<br>-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 ;<br><br>- le nettoyage de la zone de travail est réalisé en toute sécurité ;<br><br>- 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 ;<br><br>- la fixation de l'ensemble est conforme.                                                                                                                            | Parallélisme A                                                                   | /5  | /35 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Perpendicularité B                                                               | /10 |     |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fixation Rep 14 (optimale)                                                       | /10 |     |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fixation Rep 22 (optimale)                                                       | /10 |     |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SOUS/TOTAL : / 60                                                                |     |     |
| TOTAL : .... / 200                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                  |     |     |

|                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Certificat d'aptitude professionnelle Métallier – session 2026 | 26-CAP-MET-EP2-MEAG3C          |
| EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage courant          | Dossier corrigé - Page 8 sur 8 |