

SESSION 2023

**Certificat d'aptitude professionnelle
FERRONNIER D'ART**

ÉPREUVE EP 2 - Partie 2

Exécution d'un ouvrage
Durée : 12 heures - 150 points

DOSSIER SUJET

Compétences susceptibles d'être évaluées en tout ou partie :

- C 2.1 : Décoder le cahier des charges en prenant en compte les contraintes esthétiques et techniques ;
- C 3.1 : Lister, définir et ordonner les étapes de réalisation ;
- C 3.2 : Établir les documents de fabrication ;
- C 3.3 : Quantifier les matières d'œuvre ;
- C 3.4 : Préparer et/ou fabriquer certains outils ;
- C 7.3 : Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité.

Ce dossier sujet contient les documents suivants :

- DS 1 / 8 ; Page de garde ;
- DS 2 / 8 ; Contrat de travail et barème de correction ;
- DS 3 / 8 ; Vue éclatée, nomenclature et plan d'ensemble ;
- DS 4 / 8 ; Vue de coupe et des sections ;
- DS 5 / 8 ; Plan des repères 1, 2, 3 et 4 ;
- DS 6 / 8 ; Repère 3 à l'échelle 1 : 1 ;
- DS 7 / 8 ; Demi-épure du Rep 2 à l'échelle 1 : 1 ;
- DS 8 / 8 ; Demi-épure du Rep 2 à l'échelle 1 : 1.

Ce dossier comprend 8 pages numérotées de DS 1/8 à DS 8/8.

À la réception de ce dossier, assurez-vous d'avoir le nombre de pages qui correspond.

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

L'usage de la calculatrice sans mémoire "type collègue" est autorisé.

Le dossier est à rendre dans son intégralité en fin d'épreuve.

| | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------|---------------|
| Dossier Sujet | Certificat d'Aptitude Professionnelle | Session 2023 | |
| FERRONNIER D'ART | | | DS 1/8 |
| Épreuve EP2 – Partie 2 Exécution d'un Ouvrage | | Durée : 12h Coef. : 10 | |

Contrat de travail :

Mise en situation :

L'épreuve d'exécution d'un ouvrage consiste à fabriquer le montant d'un portant défini sur les documents suivants :

- Document 3/9 : vue éclatée de l'ouvrage ;
- Document 4/9 : plan d'ensemble et nomenclature ;
- Document 5/9 : sections et détail ;
- Document 6/9 : repères 1-2-3-4 ;
- Document 7/9 : repères 2, échelle 1 : 1 ;
- Document 8/9 : demi-épure du Rep 2 à l'échelle 1 : 1 ;
- Document 9/9 : demi-épure du Rep 2 à l'échelle 1 : 1.

On donne :

| | | | |
|------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| 1 | Fer carré de 20 | 1450 | Pour la réalisation du montant Rep 1. |
| 1 | Fer plat de 20 x 12 | 600 | Pour la réalisation du pied Rep 3. |
| 1 | Fer plat de 20 x 8 | 300 | Pour la réalisation du crochet Rep 4. |
| 2 | Fer plat de 20 x 12 | 1000 | Pour la réalisation du esse Rep 2. |
| 2 | Rivet TR Ø 6 | 40 | Rep 6 – Liaison entre Rep 1 et 4. |
| 2 | Vis FHC M6 - 35 | 35 | Rep 8 – Liaison entre Rep 1 et 3. |
| 3 | Vis FHC M6 - 25 | 25 | Rep 7 – Liaison entre Rep 2 et 3. |
| 3 | Boule méplate | 20 x 10 | Rep 5 – Liaison avec Rep 2, 3 et 7. |
| Nbre | Désignation | Longueur | Observation |

On demande :

- **Façonner** le montant Rep 1.
- **Forger** les pièces composées des Rep 2, 3 et 4.
- **Assembler** par soudure le Rep 4.
- **Couder** et **cintrer** le pied Rep 3.
- **Assembler** par soudure les essences Rep 2 sur le montant Rep 1.
- **Assembler** par vis le pied Rep 3 sur le montant Rep 1.
- **Assembler** par rivetage le crochet Rep 4 sur le montant Rep 1.
- **Assembler** les boules méplates Rep 5 sur les essences Rep 2 et le pied Rep 3.
- **Affleurer** les soudures sur la face côté pied.
- Un travail de qualité conforme aux plans (voir barème ci-contre).
- Une finition sans bavure, projection de soudure, calamine...

Informations complémentaires :

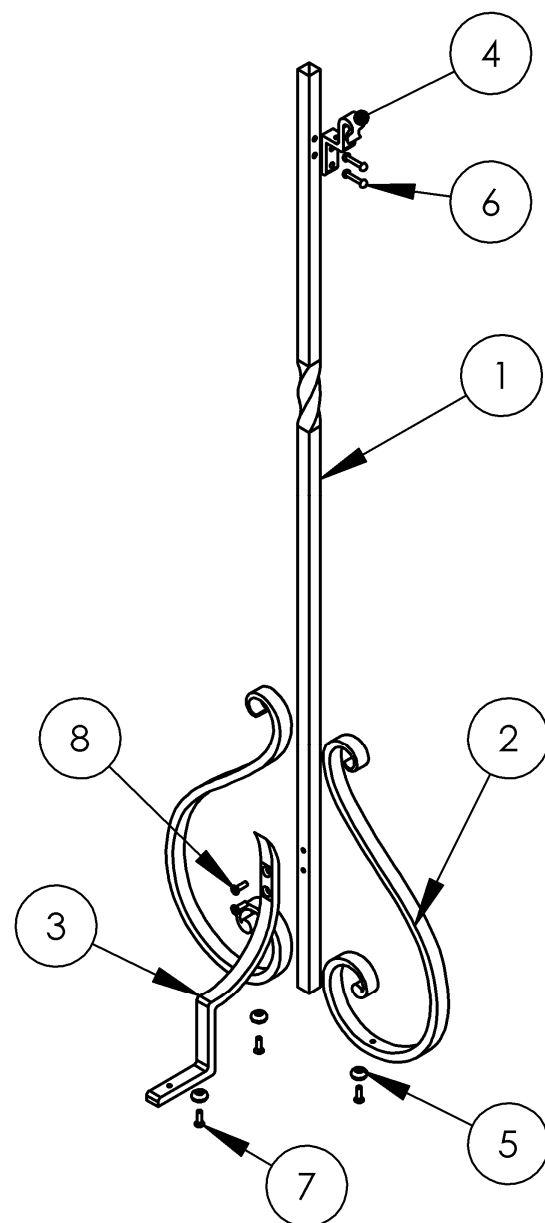
- Les noyaux, amincis et débuts d'enroulements se feront à chaud à la forge.
- Le reste du cintrage se fera à froid à l'aide de griffe et griffon, tas creux...
- La pointe de diamant du Rep 1 est réalisée par meulage.

Barème de correction

| | |
|--|--|
| <u>Qualité du forgeage :</u> - Départs amincis - Départ des volutes à chaud | / 20 / 10 |
| <u>Qualité du formage :</u> - Formage à froid des essences - Torsade du montant - Coudage et cintrage du pied | / 20 / 5 / 5 |
| <u>Assemblage de l'ensemble :</u> - Implantation des vis Rep 1 et 3 - Implantation des vis Rep 2, 3 et 5 - Bouterollage Rep 1 et 4 - Qualité des soudures Rep 1 et 2 (soudures apparentes) - Qualité des soudures Rep 1 et 2 (soudures affleurées) | / 10 / 15 / 10 / 10 / 10 |
| <u>Cotes et formes :</u> - Cote hauteur hors tout 1450 ± 2 mm - Cote largeur hors tout 420 ± 2 mm - Cote profondeur hors tout 220 mm ± 2 mm - Planéité de l'ensemble (contrôle visuel) - Perpendicularité Rep 1, par rapport à la surface de référence | / 5 / 5 / 5 / 5 / 5 |
| <u>Présentation de l'ouvrage fini :</u> | /10 |
| <u>Total :</u> | / 150 |
| <u>Note / 150 :</u> | |

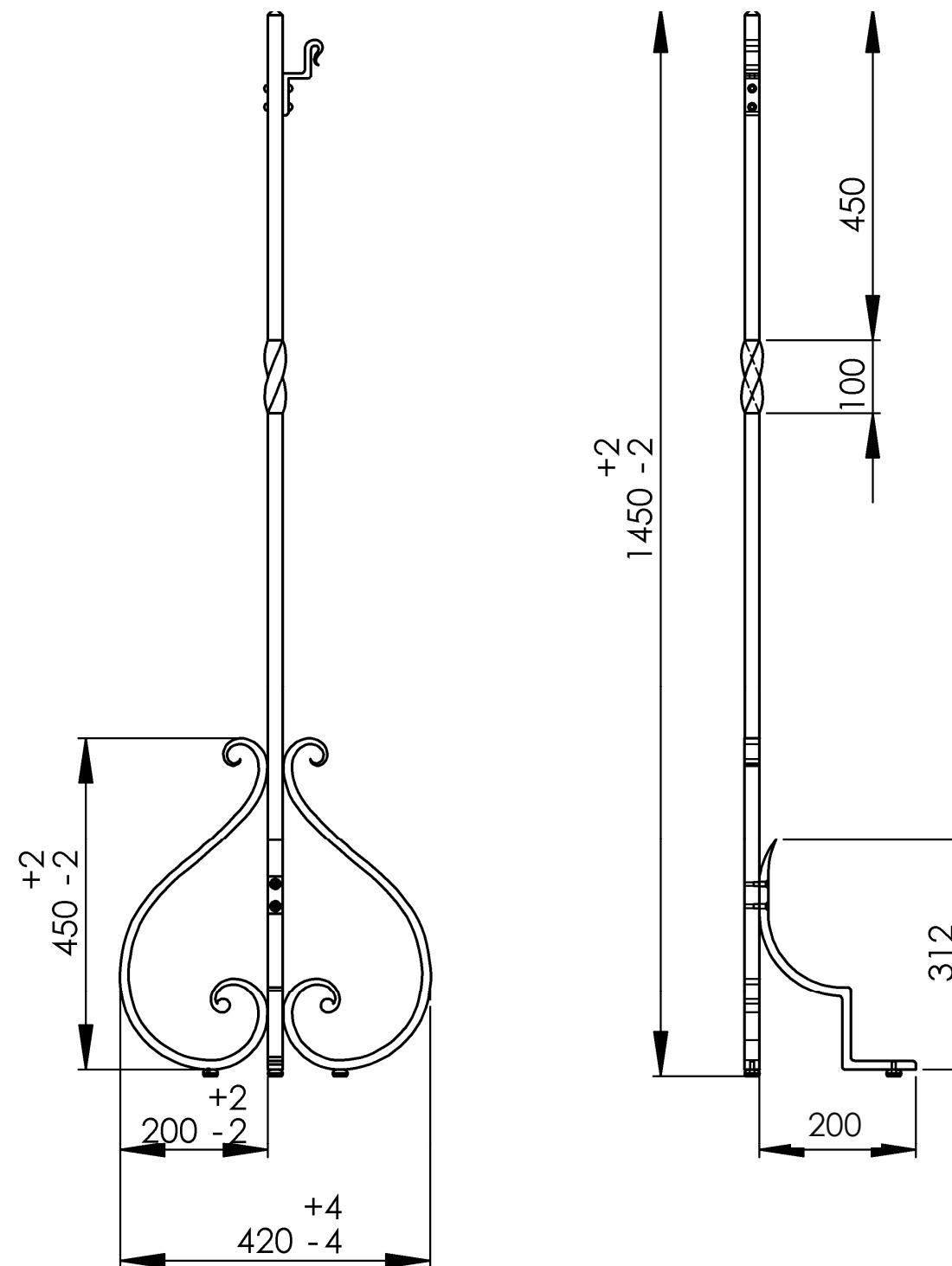
| | |
|--|---------------------|
| CAP Ferronnier d'Art | Session 2023 |
| Épreuve EP2 – Partie 2 Exécution d'un ouvrage Dossier Sujet | DS 2/8 |

Vue éclatée



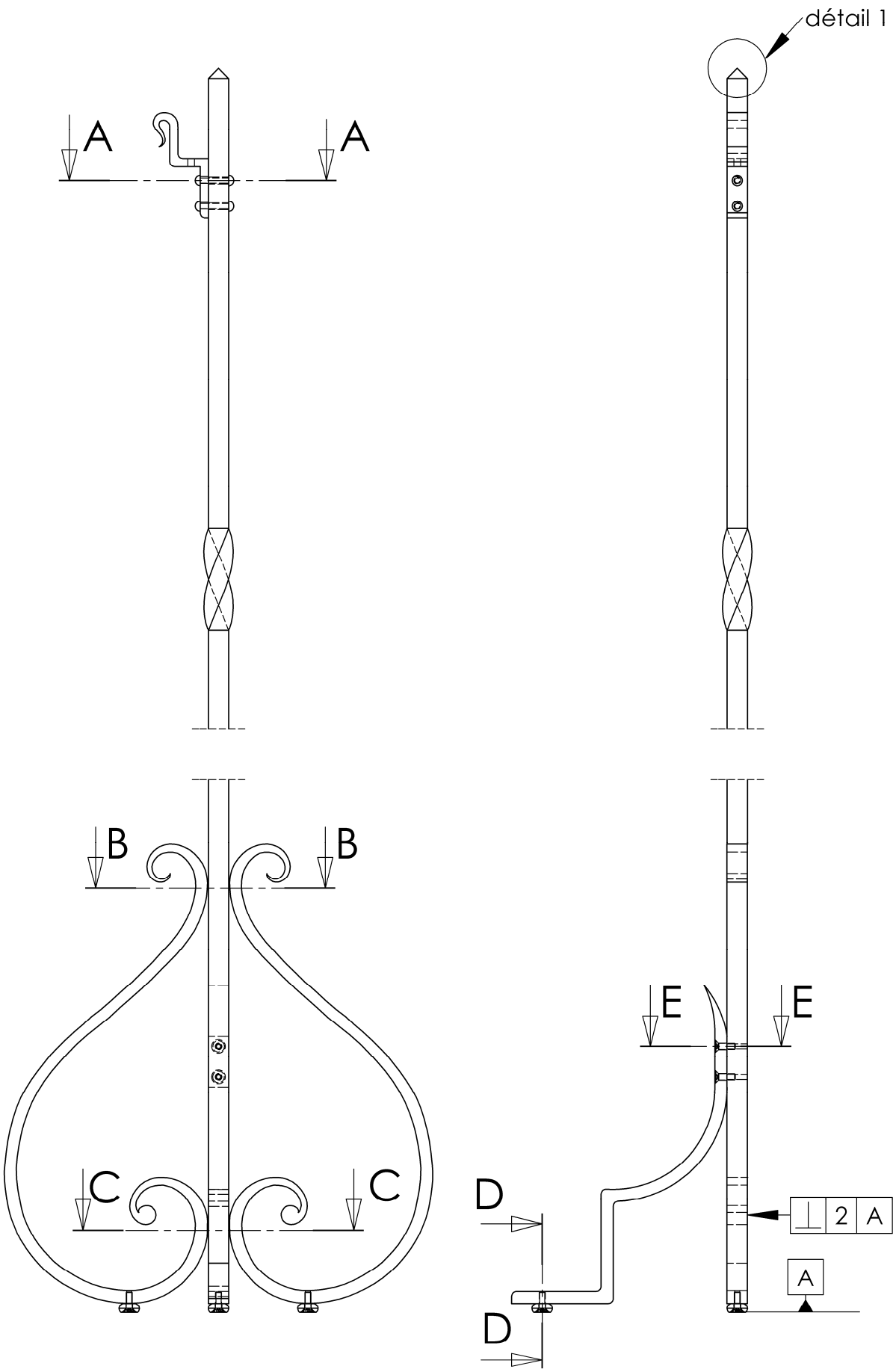
| Repère | Désignation | Section | Quantités | Débit | Observation |
|--------|---------------------|-------------|-----------|-------|------------------------|
| 1 | montant | carré de 20 | 1 | 1450 | |
| 2 | esse | plat 20x12 | 2 | 1000 | soudées sur Rep 1 |
| 3 | pied | plat 20x12 | 1 | 600 | vissée sur Rep1 |
| 4 | crochet | plat 20x8 | 1 | 300 | riveté sur Rep 1 |
| 5 | boule méplate 20x10 | acier | 3 | | vissées sur Rep 2 et 3 |
| 6 | rivet TR 6-40 | acier | 2 | | assemblage Rep 1 et 4 |
| 7 | vis FHC M6-25 | acier | 3 | | assemblage Rep 2 et 3 |
| 8 | vis FHC M6-35 | acier | 2 | | assemblage Rep 1 et 3 |

Plan d'ensemble

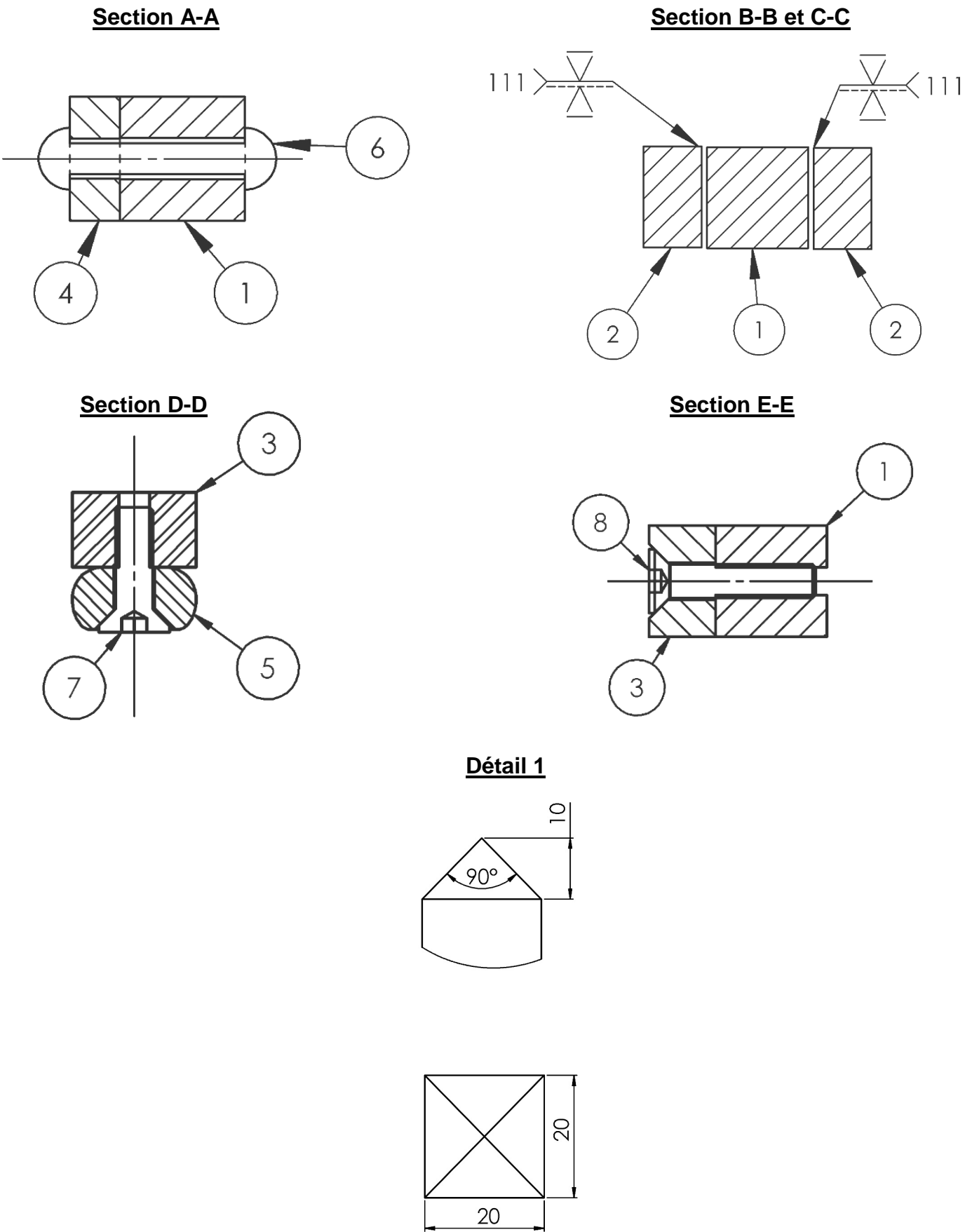


| | |
|--|---------------------|
| CAP Ferronnier d'Art | Session 2023 |
| Épreuve EP2 – Partie 2 Exécution d'un ouvrage Dossier Sujet | DS 3/8 |

Vue de coupe

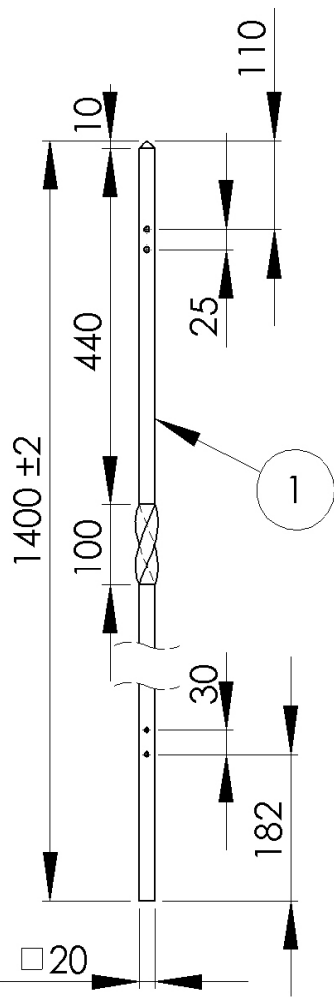


Vue des sections

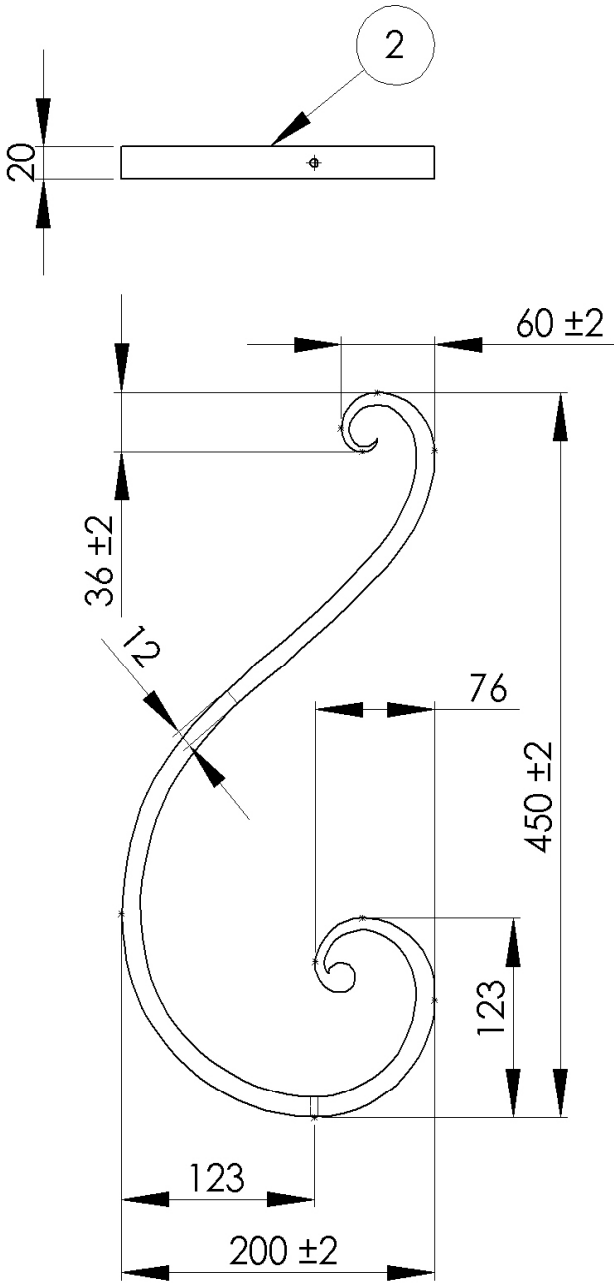


Plan des repères

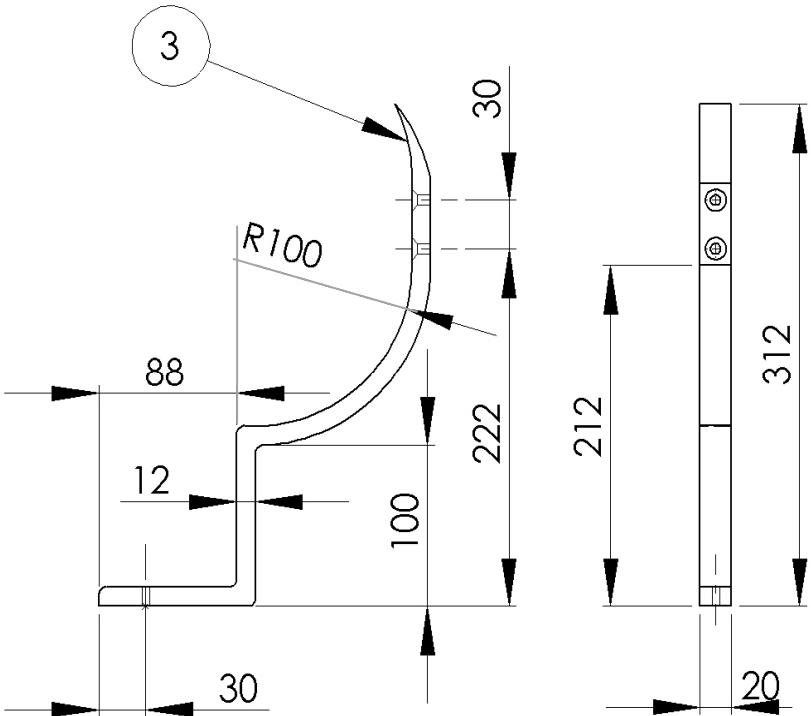
Repère 1



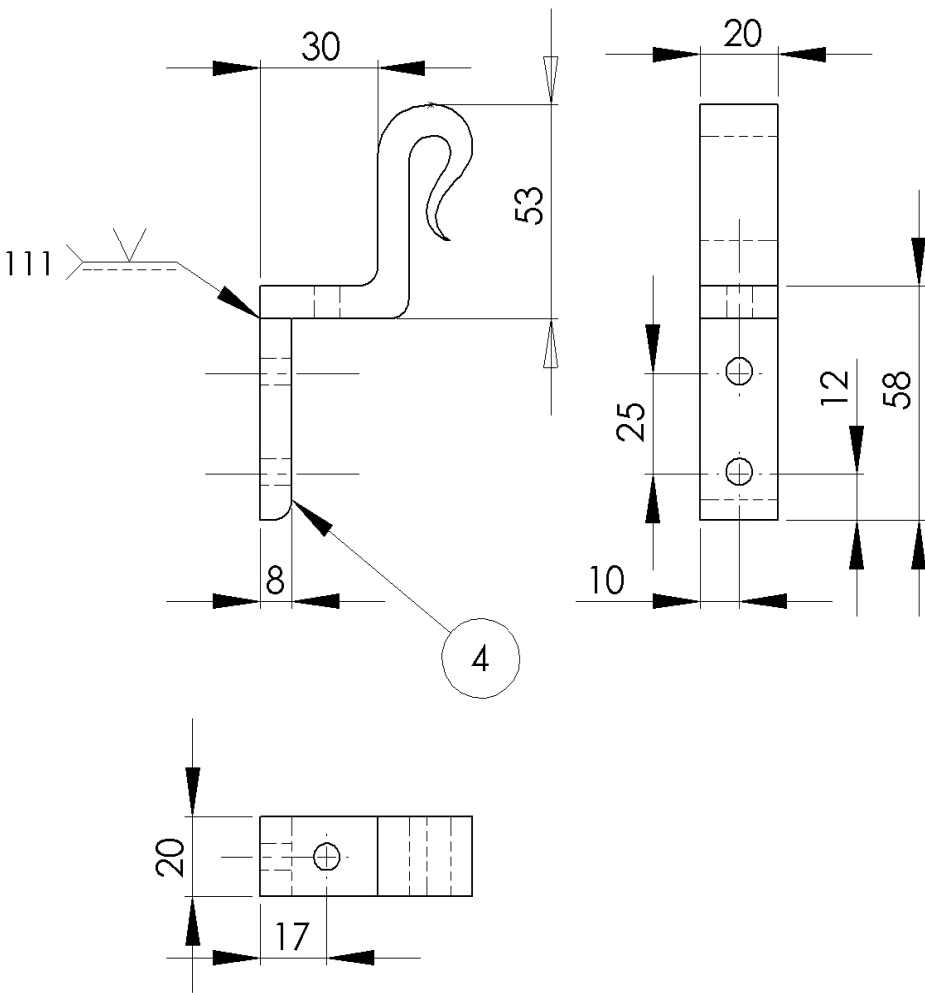
Repère 2



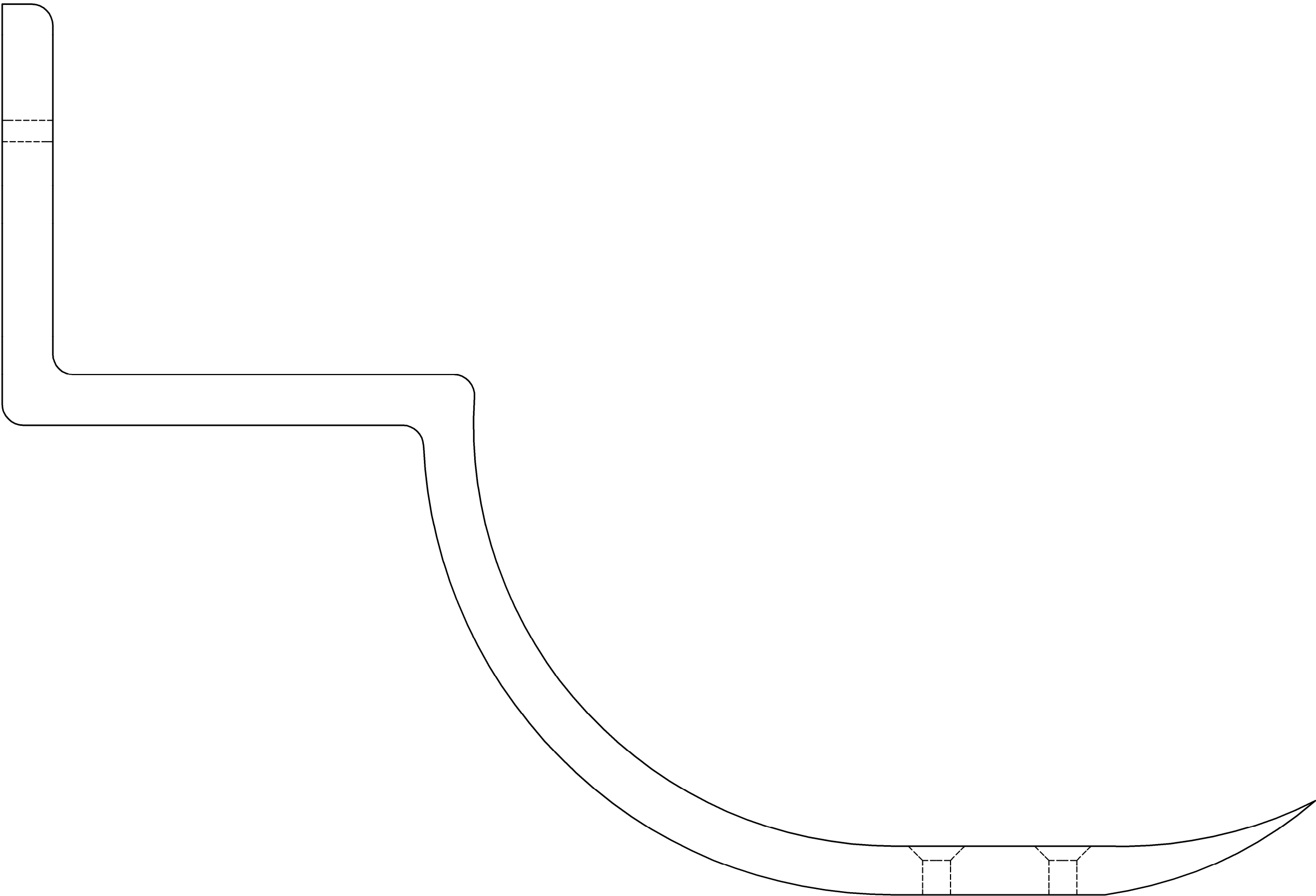
Repère 3



Repère 4

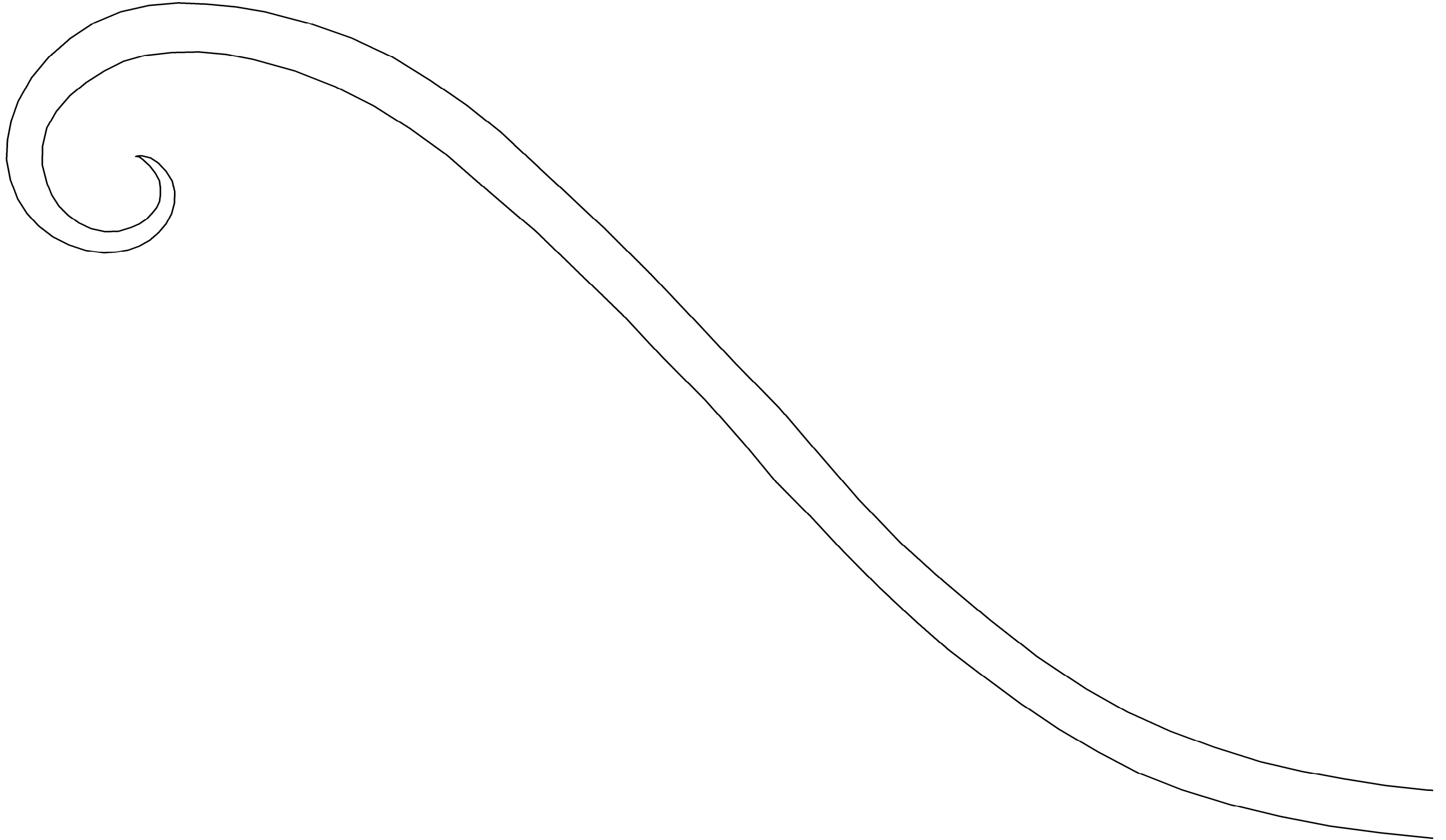


Repère 3 – échelle 1 : 1



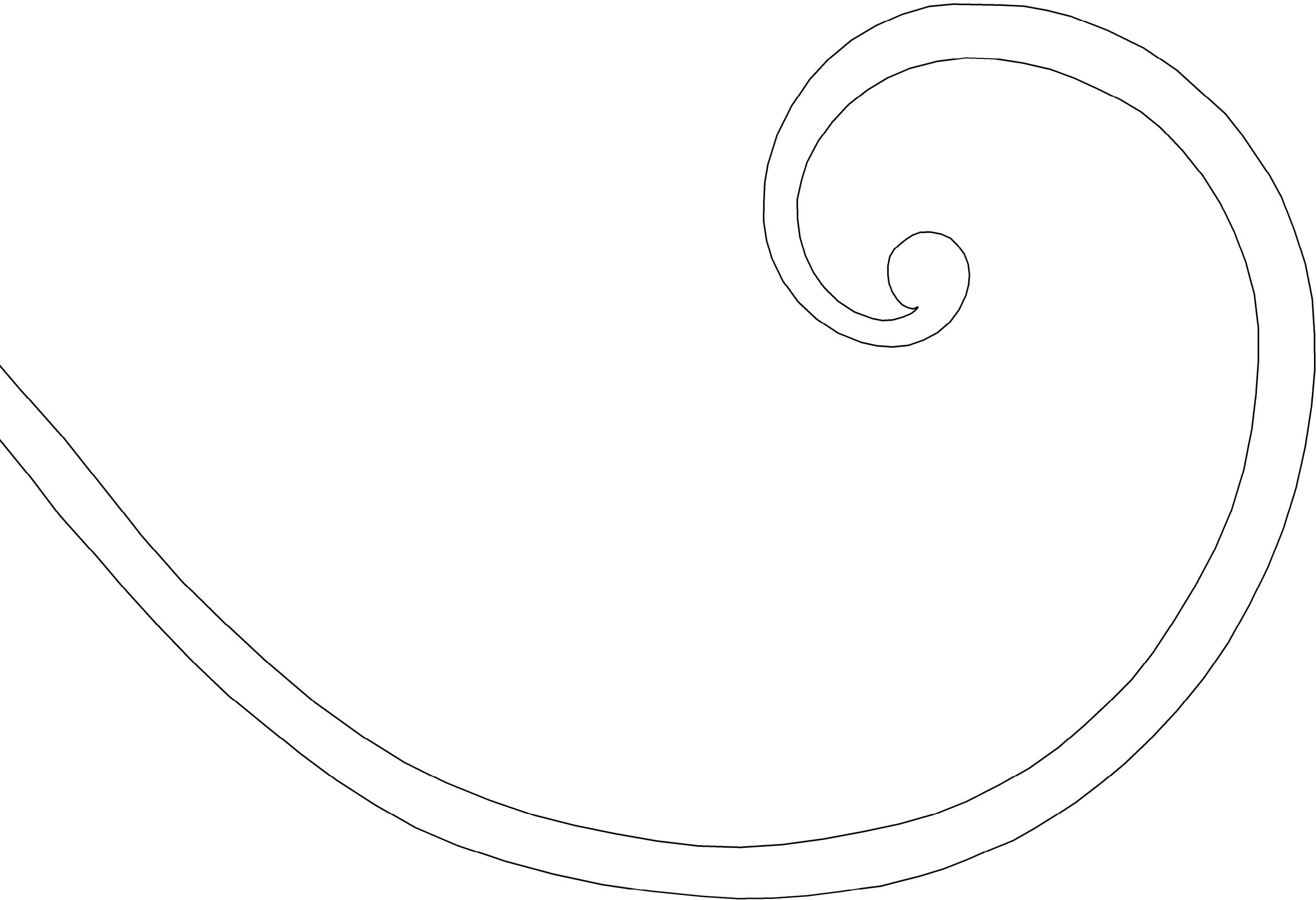
| | |
|--|---------------------|
| CAP Ferronnier d'Art | Session 2023 |
| Épreuve EP2 – Partie 2 Exécution d'un ouvrage Dossier Sujet | DS 6/8 |

Repère 2 – échelle 1 : 1



| | |
|--|---------------------|
| CAP Ferronnier d'Art | Session 2023 |
| Épreuve EP2 – Partie 2 Exécution d'un ouvrage Dossier Sujet | DS 7/8 |

Repère 2 – échelle 1 : 1



| | |
|--|--------------|
| CAP Ferronnier d'Art | Session 2023 |
| Épreuve EP2 – Partie 2 Exécution d'un ouvrage Dossier Sujet | DS 8/8 |