**Compétences évaluées**

Les problématiques du sujet permettent d’évaluer les compétences suivantes :

* C3.1 - Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
* C3.2 - Exécuter les tracés et les épures d'un ouvrage
* C3.3 - Conduire les opérations d’usinage et de conformation
* C3.4 - Conduire les opérations d’assemblage, de montage et de finition de tout ou partie d’un ouvrage
* C3.5 - Manutentionner, conditionner, et stocker les ouvrages
* C5.1 - Contrôler la préparation et la réalisation de l’ouvrage
* C6.1 - Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages

**Consigne aux surveillants :**

* Ce dossier devra être restitué à l’issue de l’épreuve.

**BREVET PROFESSIONNEL**

**METALLIER**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÉPREUVE E.2** | **FABRICATION D’UN OUVRAGE** |

**Durée : 20 heures – Coefficient : 7**

**Session 2023**

**DOSSIER SUJET**

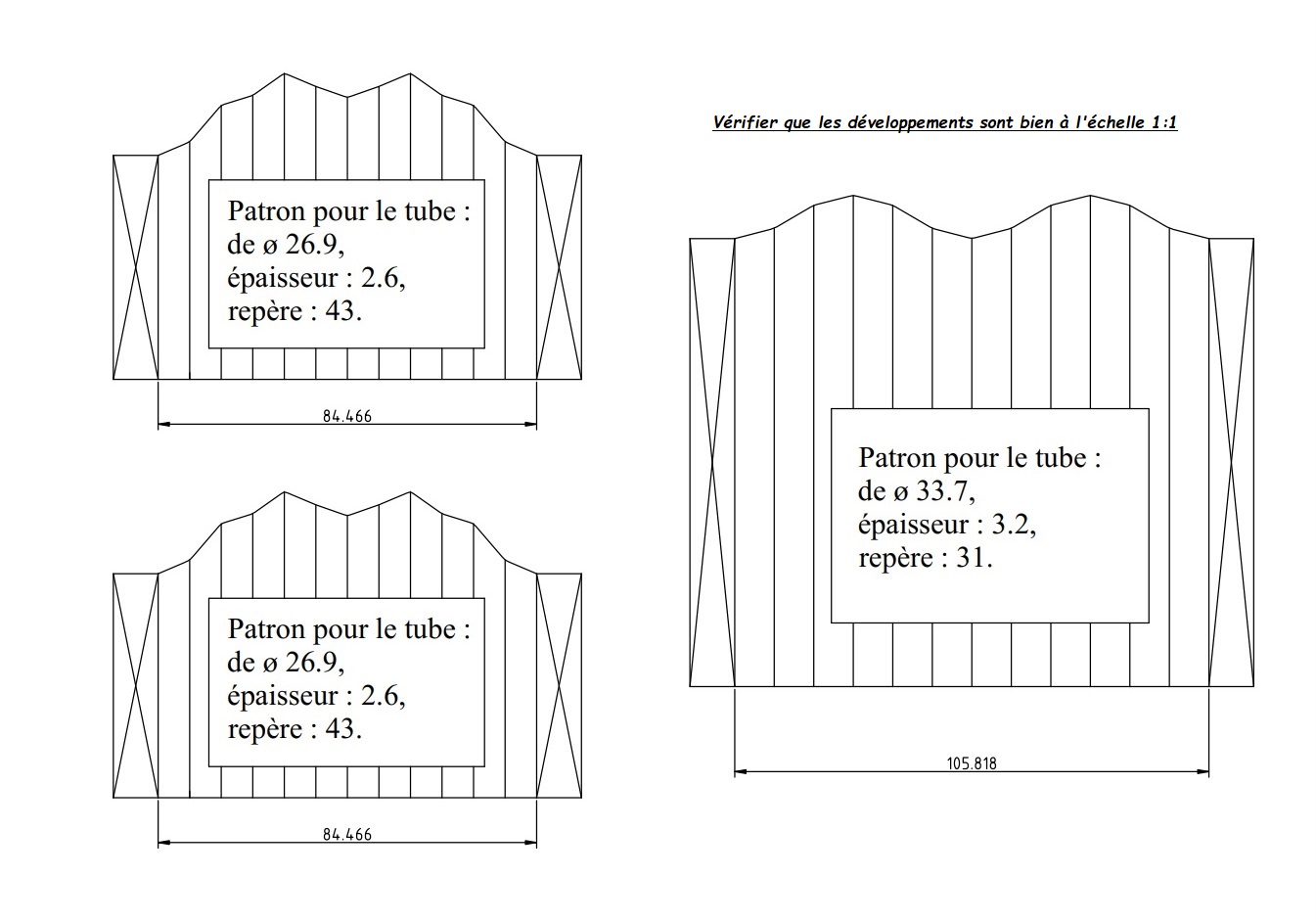
Le sujet se compose de 7 pages numérotées de 1/7 à 7/7.

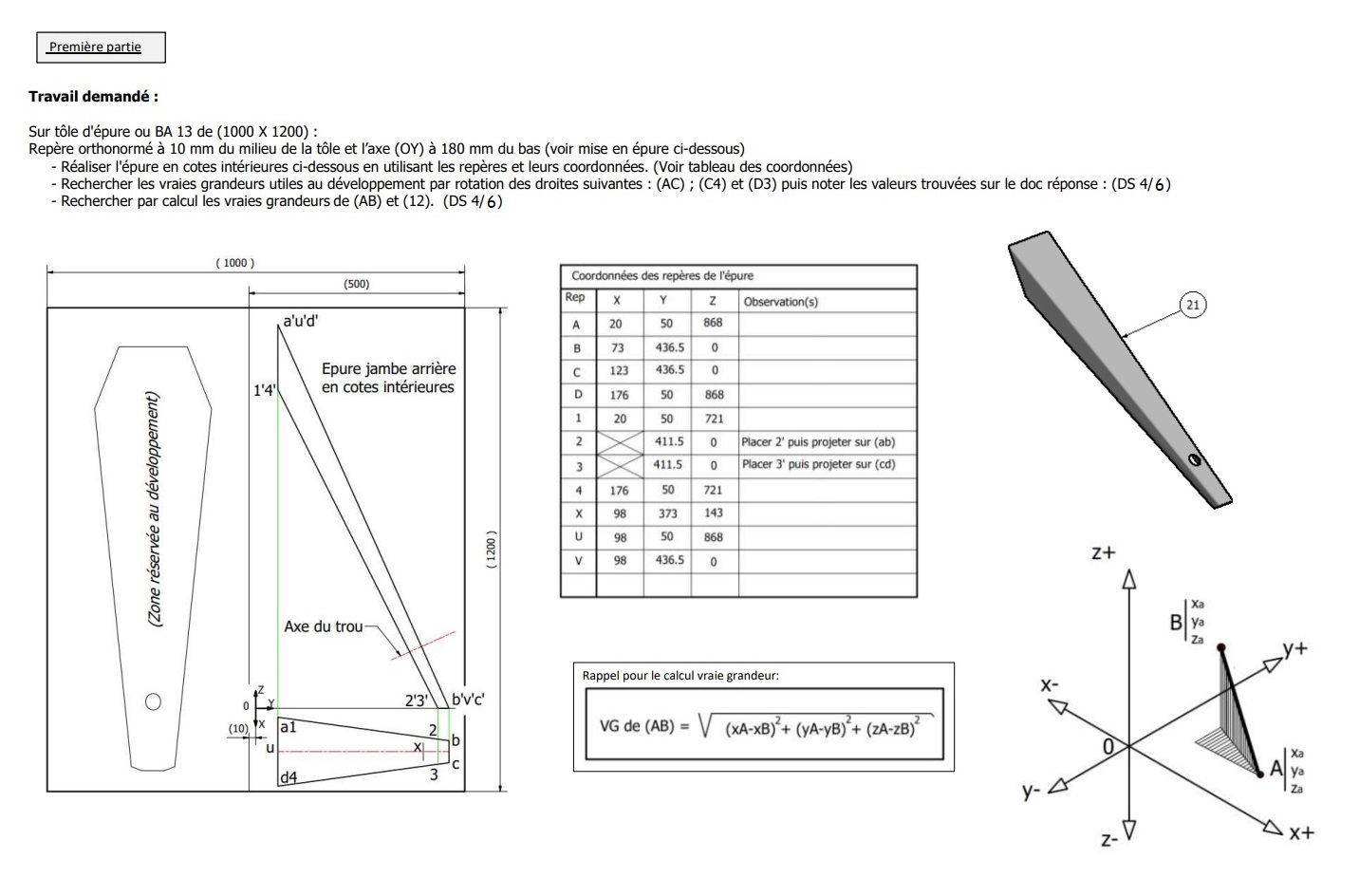
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu’il soit complet.

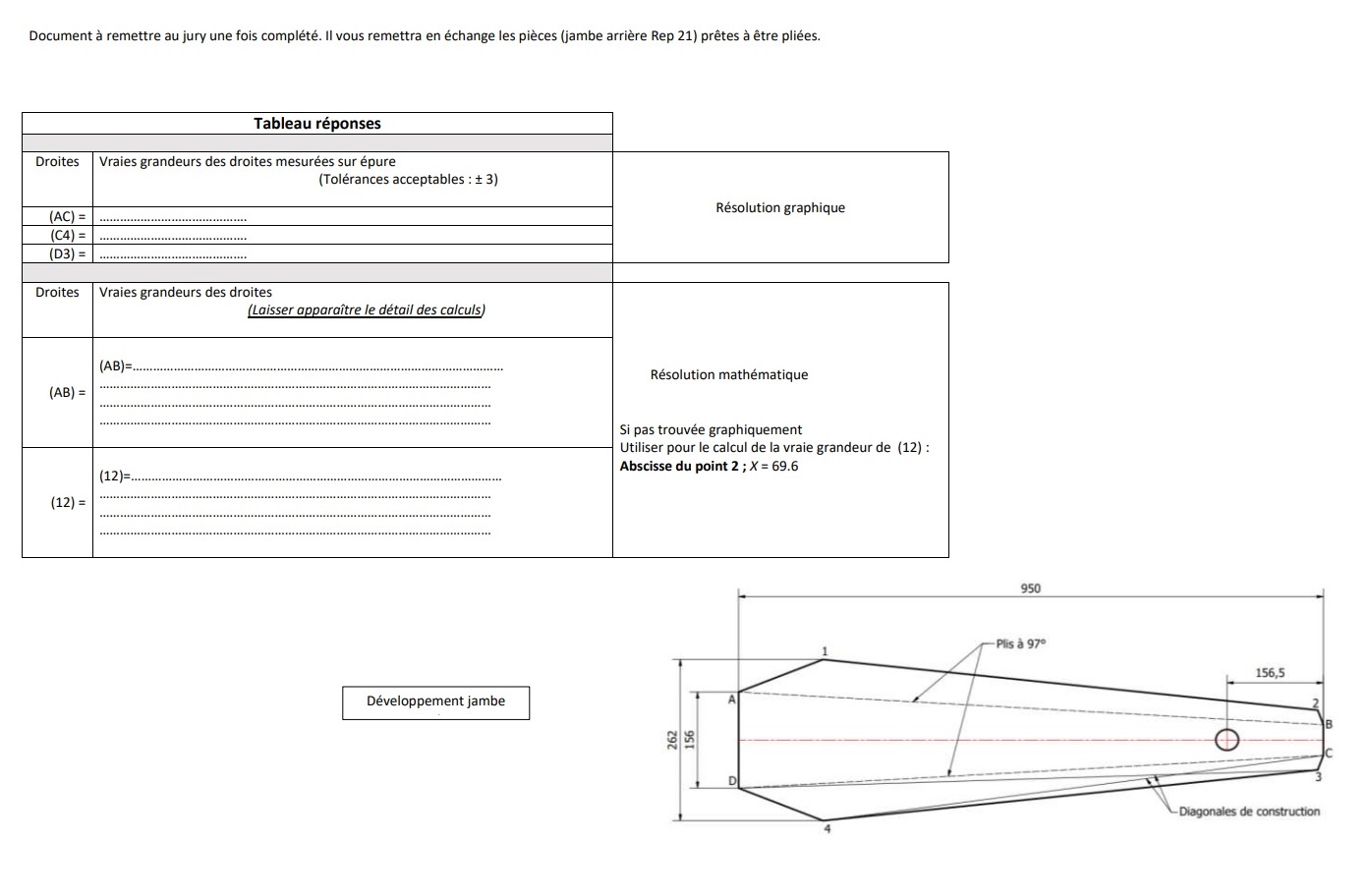
**LE DOSSIER SUJET EST À RENDRE DANS SON INTÉGRALITÉ.**

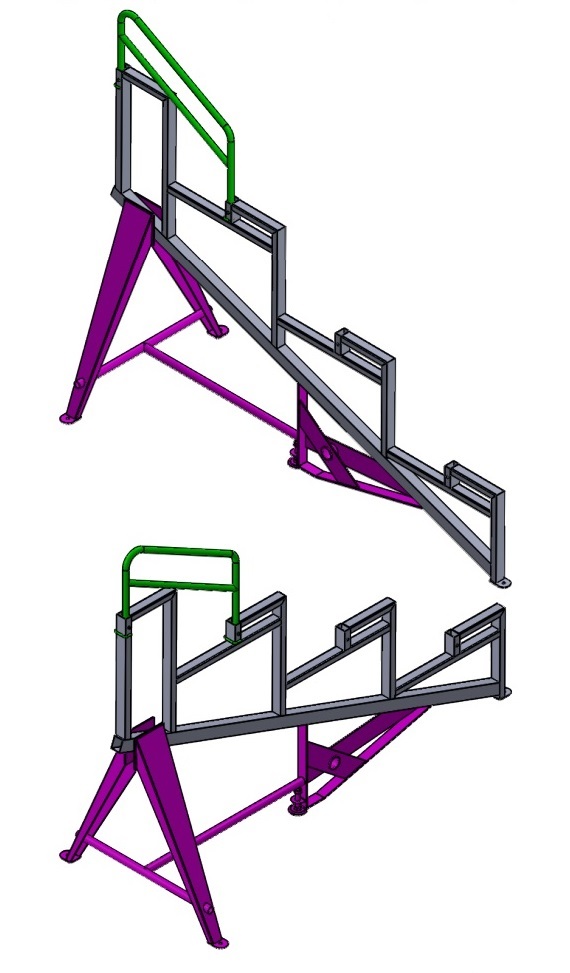
L’usage de calculatrice **avec mode examen actif** est autorisé.

L’usage de calculatrice **sans mémoire**, « type collège » est autorisé

****

****

****

****

**Deuxième partie :**

**Travail demandé :**

Vous avez à fabriquer cet « Ensemble Pieds Tribune » …

**On donne :**

- Le dossier technique (DT 1 à DT 15),

- Le parc machines du centre d’examen,

- Un délai de fabrication de 19H,

- Deux développements des Jambes arrières (REP: 21) découpés et percés,

- Le développement de la Chape de réglage (REP: 37) découpé et percé,

- La Platine réglable (REP: 39),

- Les trois patrons des « gueules de loup » sur la page 2 sur 5. (Bien vérifier que la cote donnée sur chaque développement soit à l’échelle 1 :1),

- Le barème de correction. (les surveillants ont le barème de correction sous forme numérique (EXCEL) pour corriger certains critères pendant l’épreuve),

- La matière utile :

* Un format de tôle 350x250 ép : 4,
* Une coulisse à 90° à ailes égales 50x30 ép : 2, longueur : 3000,
* Un tube rectangulaire de 55x34 ép : 2, longueur : 1000,
* Un tube rectangulaire de 50x30 ép : 2, longueur : 2500,
* Un tube rectangulaire de 60x50 ép : 2, longueur : 2500,
* Un tube rond de diamètre 33.7 ép : 3.2 (1’’), longueur : 2000,
* Un tube rond de diamètre 60.3 ép : 2.9, longueur : 50,
* Un tube rond de diamètre 26.9 ép : 2.6, longueur : 3000,
* Un fer rond de diamètre 8, longueur : 600,
* Un fer plat de 100x5, longueur : 1500,
* Un fer plat de 50x6, longueur : 1500,
* Trois écrous HM20,
* Une tige filetée M20, longueur : 100,

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Brevet profesionnel Métallier** | **Épreuve E2 – Fabrication d'un ouvrage** | **N° Candidat :** | | | | | | **Session : 2023** |
| **Compétences globales et compétences détaillées** | **Indicateurs de performance** | **NM** | **IM** | **M** | **BM** | **Note attribuée** | **Nbre de Points** | **Observations** |
| **C3 – FABRIQUER** | | | | | | | | |
| **C3.1 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail** |  | **Une croix seulement pour le niveau choisi !** | | | |  | **30 Points** |  |
| Identifier les risques liés au poste et à la zone de travail | Les risques sont identifiés de manière exhaustive. (pièces en mouvement, outils tranchants,bruit, poussières, chutes, travail en hauteur, organisation de la zone de travail…). |  |  |  |  | **0** | **4** |  |
| Vérifier et installer les équipements de sécurité | Les équipements de protection sont adaptés aux risques identifiés. Les moyens de prévention ou de protection respectent la hiérarchie des Principes Généraux de Prévention (PGP) sont fonctionnels et correctement utilisés. |  |  |  |  | **0** | **5** |  |
| Préparer et optimiser les postes et les zones de travail : cheminement des éléments constituant l'ouvrage, outillages, surfaces utiles, équipements en amont et aval du poste de travail, montage de l’ouvrage, manutention, stockage… | L'organisation des postes et zone de travail est rationnelle. Les règles d'ergonomie et de sécurité sont respectées. |  |  |  |  | **0** | **7** |  |
| Respecter les consignes de sécurité | Les activités sont réalisées en toute sécurité. |  |  |  |  | **0** | **6** |  |
| Remettre à l'état initial le poste de travail | Le poste de travail est opérationnel pour une prochaine utilisation. |  |  |  |  | **0** | **5** |  |
| Trier, stocker et évacuer les déchets selon la réglementation en vigueur | Le tri des déchets est effectif. Le stockage et l'évacuation sont accomplis. |  |  |  |  | **0** | **3** |  |
| **C3.2 Exécuter les tracés et les épures d'un ouvrage** | | | | | | | **50 Points** |  |
| Repérer les éléments nécessitant une définition dimensionnelle, géométrique, de positionnement par rapport à une origine donnée | Les éléments à définir sont correctement identifiés. |  |  |  |  | **0** | **10** |  |
| Choisir la méthode de tracé | La méthode choisie est en adéquation avec le type d'ouvrage à réaliser. |  |  |  |  | **0** | **10** |  |
| Réaliser les épures, les développements (vraie grandeur, angle dièdre, flanc capable, balancement d’escalier, forme cintrée…) | Les caractéristiques dimensionnelles, géométriques de positionnement sont parfaitement définies. Les tracés permettent de fabriquer l’ouvrage. |  |  |  |  | **0** | **30** |  |
| **C3.3 Conduire les opérations d’usinage, de conformation** | | | | | | | **60 Points** |  |
| Régler les paramètres de fonctionnement des machines-outils et des machines portatives (vitesses de coupe, d’avance, capacités…) | Le choix des données de réglage est adapté aux outils et aux matériaux. |  |  |  |  | **0** | **10** |  |
| Mettre et maintenir en position les pièces ou les montages d’usinage, le ou les appareillages | La mise et le maintien en position tiennent compte des caractéristiques physiques et mécaniques des matériaux, tant pour la conformation que pour l’usinage (efforts de coupe). |  |  |  |  | **0** | **20** |  |
| Usiner et/ou conformer à un poste de travail : manuel, mécanisé, numérisé | La conduite de l’usinage est maîtrisée. Le débit réalisé est conforme à la fiche de débit et/ou d’optimisation. Les usinages et les éléments conformés respectent les spécifications des plans d’exécution. |  |  |  |  | **0** | **13** |  |
| Effectuer les actions correctives nécessaires | Les actions correctives apportées sont adaptées aux anomalies constatées. |  |  |  |  | **0** | **10** |  |
| Remettre le poste de travail dans son état initial | Le poste de travail est opérationnel. |  |  |  |  | **0** | **7** |  |
| **C3.4 Conduire les opérations d’assemblage, de montage et de finition de tout ou partie d’un ouvrage.** | | | | | | | **40 Points** |  |
| Choisir les paramètres et régler les postes à souder | Le choix des paramètres et du réglage est adapté au type d’assemblage à réaliser. |  |  |  |  | **0** | **5** |  |
| Assembler les ouvrages : par soudage, mécaniquement, par collage, | L’ouvrage assemblé est conforme aux spécifications du plan d’exécution ou au cahier des charges du client (positionnement des éléments, résistance, étanchéité, aspect…). |  |  |  |  | **0** | **15** |  |
| Remédier aux déformations dues aux opérations de soudage | La remédiation effectuée permet de rendre l’ouvrage conforme aux exigences du cahier des charges. |  |  |  |  | **0** | **5** |  |
| Assurer les opérations de finition (affleurage, polissage, …) | Les finitions sont assurées et sont conforme à la qualité requise. |  |  |  |  | **0** | **15** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **C3.5 Manutentionner, conditionner et stocker les ouvrages** | | | | | | |  |  |
| **C5 – CONTROLER** | | | | | | | | |
| **C5.1 Contrôler la préparation et la réalisation de l’ouvrage** | | | | | | | **20 Points** |  |
| Contrôler les débits, les usinages, la conformation | Les débits, les usinages, la conformation sont en adéquation avec les prescriptions des plans d’exécution. |  |  |  |  | **0** | **10** |  |
| Contrôler la conformité des ouvrages réalisés : caractéristiques géométriques et dimensionnelles ; jeux, fonctionnement ; aspect, finition | Les ouvrages réalisés répondent à la définition des plans. |  |  |  |  | **0** | **10** |  |
| **C6 – MAINTENIR ET REMETTRE EN ETAT** | | | | | | | | |
| **C6.1 Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages (maintenance de premier niveau – NF X 60-010)** | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **0** | **200 Points** | |
| **APPRÉCIATION GLOBALE :** | | | | | | | **DATE** | **SIGNATURES** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

NM = non maitrisé

IM = Insuffisamment Maitrisé

M = maitrisé

BM = bien maitrisé