

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité / Option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve / Sous-épreuve :	
NOM :	Prénoms :
Né(e) le :	N° du candidat <input type="text"/>
<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	

NE RIEN ÉCRIRE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SESSION 2019
Certificat d'aptitude professionnelle
FERRONNIER D'ART

ÉPREUVE EP 2 - Partie 1

Analyse et Préparation
Durée : 4 heures - 50 points

DOSSIER CORRIGÉ

Compétences susceptibles d'être évaluées :

- 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 ;

Ce dossier corrigé contient les documents suivants :

- DC 1 / 7 : Page de garde, perspective de l'ouvrage ;
- DC 2 / 7 : Questions 1 à 3 ;
- DC 3 / 7 : Questions 4 et 5 ;
- DC 4 / 7 : Questions 6 à 8 ;
- DC 5 / 7 : Question 9 ;
- DC 6 / 7 : Questions 10 et 11 ;
- DC 7 / 7 : Feuille pour l'exécution de l'épure.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.
Le dossier réponse est à rendre dans son intégralité en fin d'épreuve.

BARÈME RÉCAPITULATIF				
Folios		Thèmes		Notes
C 2.1	DC 2/7		Décodage des documents	/ 9
C 3.2	DC 3/7		Décodage des documents et représentation d'un assemblage	/ 8
C 3.2	DC 4/7		Dessin de définition et étude d'un assemblage	/ 15
C 3.4	DC 5/7		Préparer un assemblage	/ 8
C 2.1	DC 6/7		Norme des gardes corps	/ 4
C 3.2	DC 7/7		Traçage d'épure	/ 6
TOTAL				/ 50

N° 25423	Certificat d'Aptitude Professionnelle	Session 2019
FERRONNIER D'ART		DC 1 / 7
Épreuve EP2 - Analyse et Préparation		Durée : 4 h Coef. EP2 : 10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ITINÉRAIRE ET VISITE

Documents techniques : DT 2/7 à 5/7

1 - HEURE DE DÉPART

/ 2

L'artisan en charge de la réalisation du garde-corps de roulotte profite de son déplacement sur chantier en région parisienne pour programmer une visite du musée des arts forains.

Déterminer l'heure à laquelle l'artisan doit partir de Moulins pour être au musée à 10h.

Justifier le résultat par calcul.

.....**10 h – 3 h 05 = départ 6 h 55**.....
.....

2 - DÉCODAGE DES PLANS DU SITE

L'artisan veut commencer sa visite par la salle « Le magic mirror ».

2.1 - Déterminer la rue par laquelle accéder au site « Les pavillons de Bercy ».

/ 1

.....**Rue Lheureux**.....

2.2 - Indiquer à un visiteur l'emplacement des toilettes dans la salle.

/ 1

.....**En entrant à gauche**.....
.....
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ÉTUDE DES PLANS MÉCANIQUES

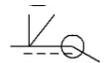
Documents techniques : DT 2/7 – 6/7 et 7/7

3 - SYMBOLISATION DES SOUDURES

/ 5

Expliquer les désignations de soudure suivantes en donnant le repère des pièces assemblées et la signification des symboles.

Pièces assemblées : 6 et 17

Signification du symbole : 

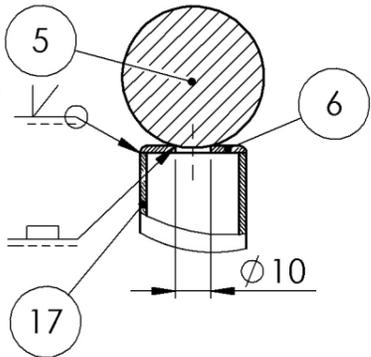
.....**Demi - vé**.....
.....**Périphérique**.....

Pièces assemblées : 5 et 6

Signification du symbole 

.....**Bouchon**.....

DÉTAIL J
ECHELLE 1 : 2

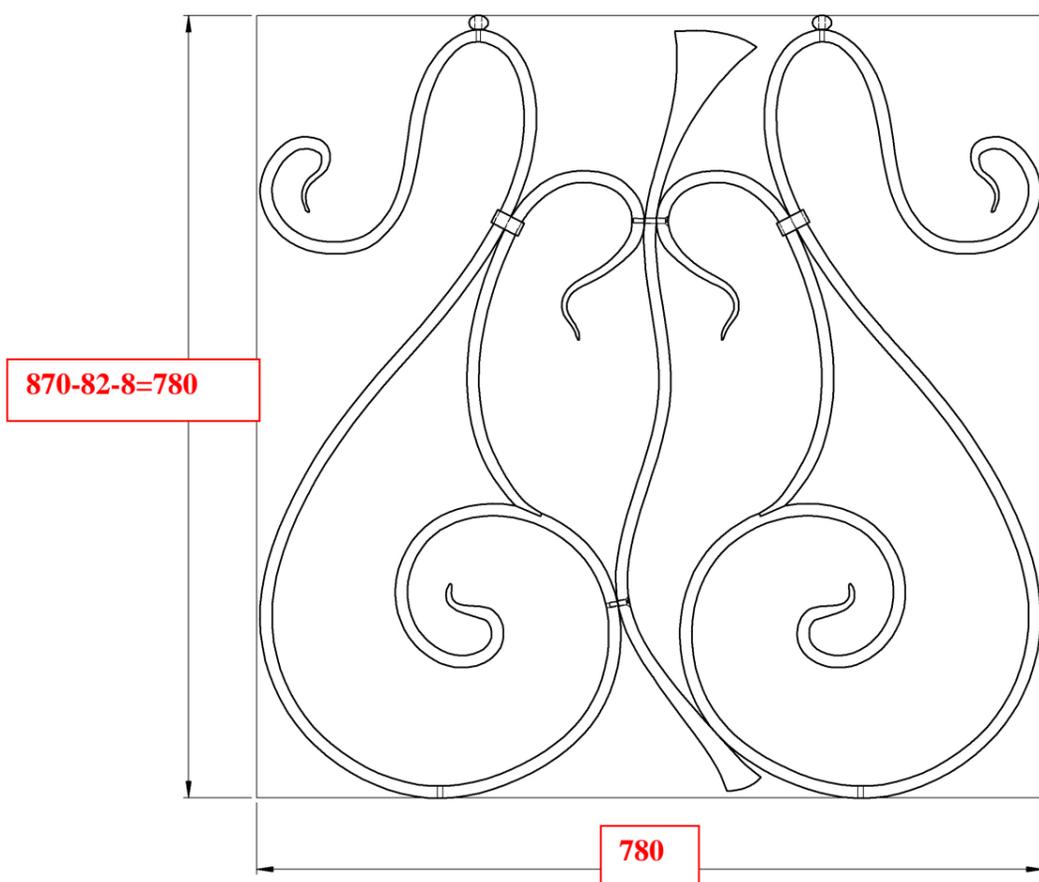


NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4 - COTES D'ENCOMBREMENT

/ 2

Indiquer ci-dessous les valeurs des cotes d'encombrement du motif intérieur.

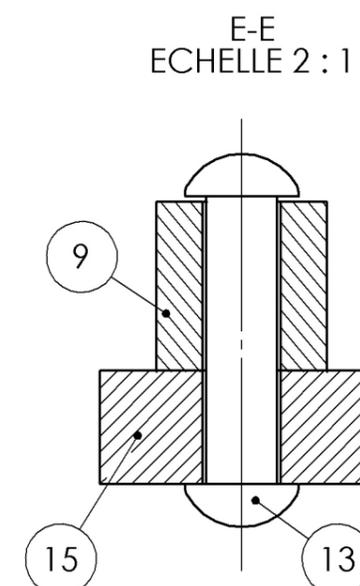


NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5 - ASSEMBLAGE PAR RIVET

/ 6

Terminer la représentation ci-dessous de l'assemblage par rivet des pièces 9 et 15.



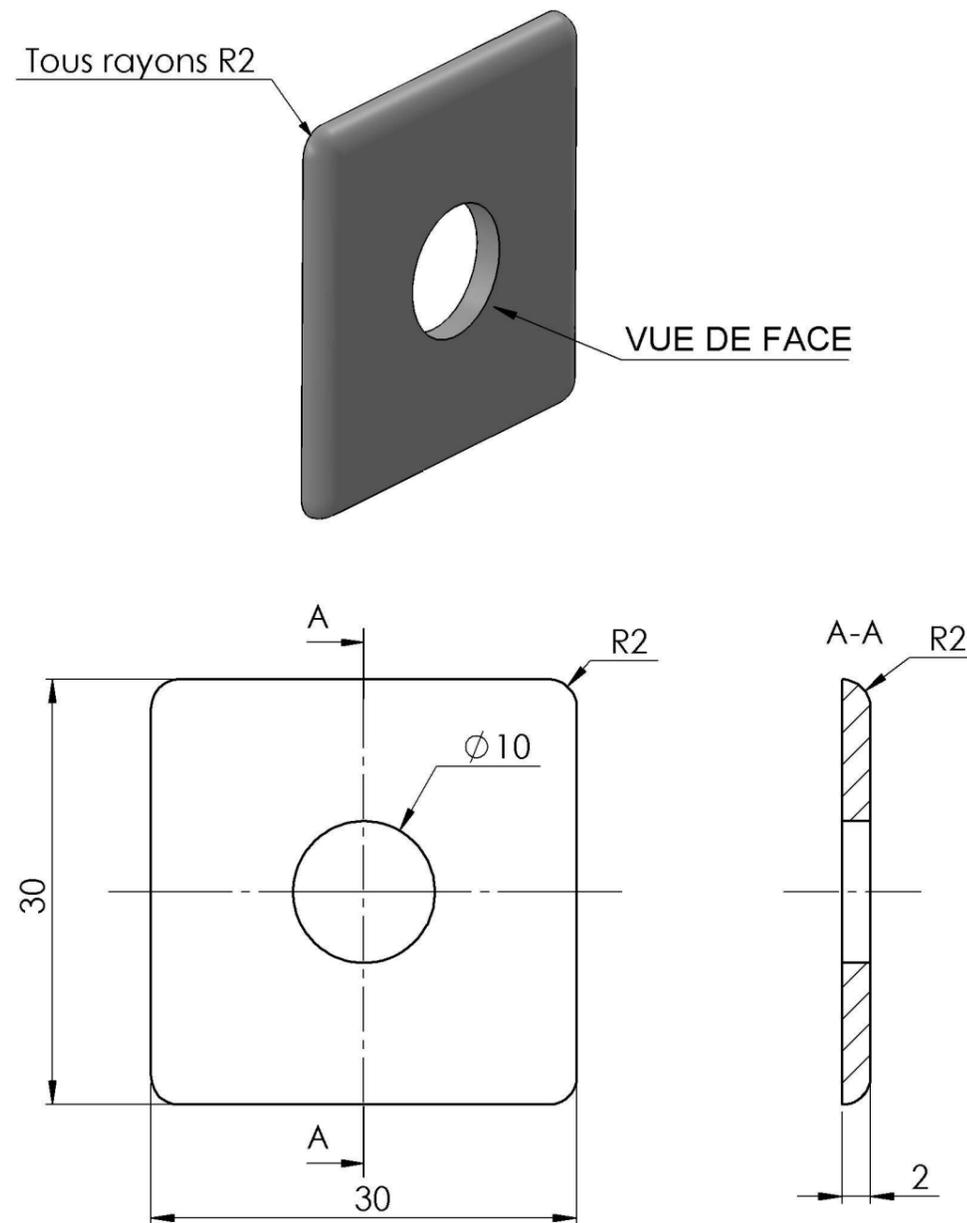
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6 - DESSIN DE DÉFINITION

/ 9

6.1 - Compléter ci-dessous la représentation de la platine 6, échelle 2:1, en vue de face et vue de gauche en coupe A-A (le plan de coupe passe par l'axe du perçage).

6.2 - Faire la cotation complète de la pièce pour sa fabrication.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

7 - ASSEMBLAGE PAR VIS

/ 2

Les éléments Rep 9 et 14 sont assemblés par vis M5.

Donner le diamètre de perçage :

- Dans le Rep 9 : **4.2**

- Dans le Rep 14 : **5.5**

8- ASSEMBLAGE PAR RIVET

Les éléments Rep 9 et 15 sont assemblés par rivet TR Ø 5 bouterollé.

8.1 - Déterminer la longueur nécessaire du rivet.

/ 2

$$(12+8) \times 1.1 + 1.5 \times 5 = 29.5$$

Pour la pose du rivet, un trou de Ø 5.5 est nécessaire.

/ 2

8.2 - Déterminer la fréquence de rotation d'un foret Ø 5.5.
On prendra une vitesse de coupe de 20 m/mn.

$$N = (1000 \times 20) / \pi \times 5.5 = 1150 \text{ tr / mn}$$

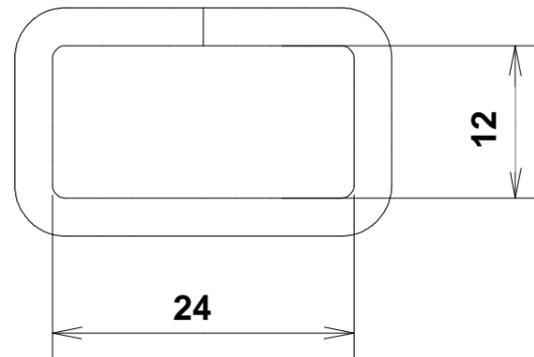
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

9 - RÉALISATION DU COLLIER

L'assemblage entre les Rep 9 et 12 est réalisé par collier.

9.1 - Rechercher les dimensions du collier.

/ 2



- Aucune erreur : 2 pts
- 1 erreur 1 pt
- 2 erreurs ou plus : 0 pt

section du fer plat : 14 x 3

9.2 - Déterminer la longueur développée du collier.

/ 2

$$LD = ((24 + 12) \times 2) + (3/2 \times 4) = 78 \text{ mm}$$

La première étape pour la pose d'un collier peut consister à le préformer en U.

L'atelier dans lequel vous travaillez ne possède ni coudeuse ni presse plieuse.

/ 4

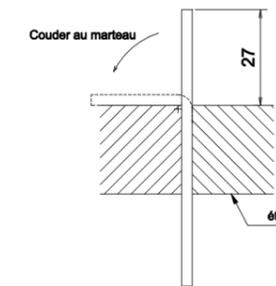
9.3 - Donner, à l'aide du croquis coté, une méthode pour le formage du collier en U.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- Tracer la pièce.

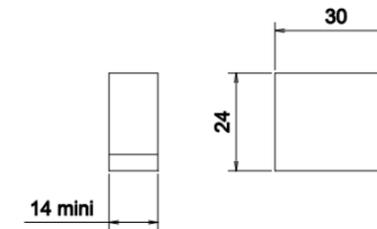


- Faire le premier coudage à l'étau.

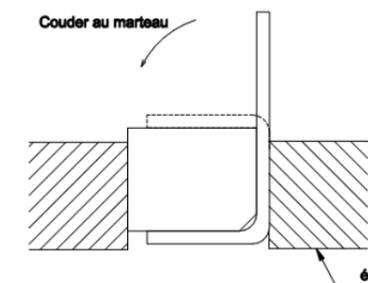


Toute autre méthode permettant d'obtenir une pièce conforme au plan : 4 pts

- Réaliser une cale.



- Faire le deuxième coudage.



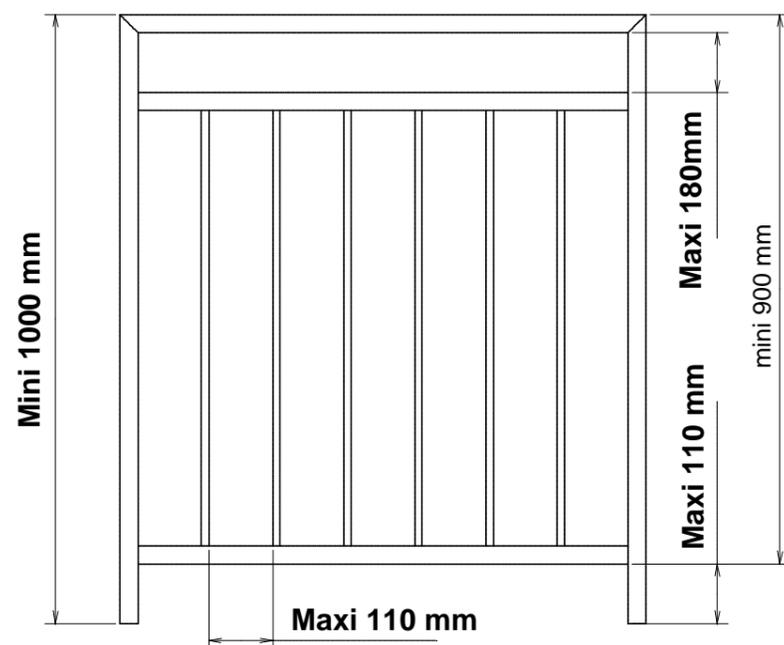
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

10 - NORME DES GARDE-CORPS

10.1 – Noter sur le dessin ci-dessous les cotes normalisées manquantes.

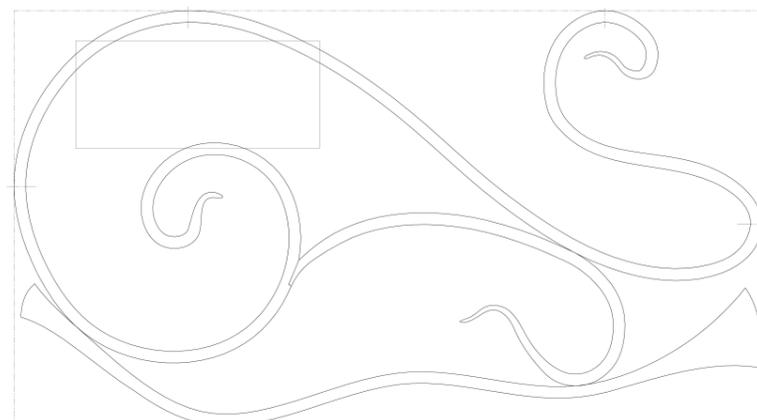
/ 2



10.2 - Donner les dimensions de sécurité imposées (vide).

Dimension : **250x110**

/ 2

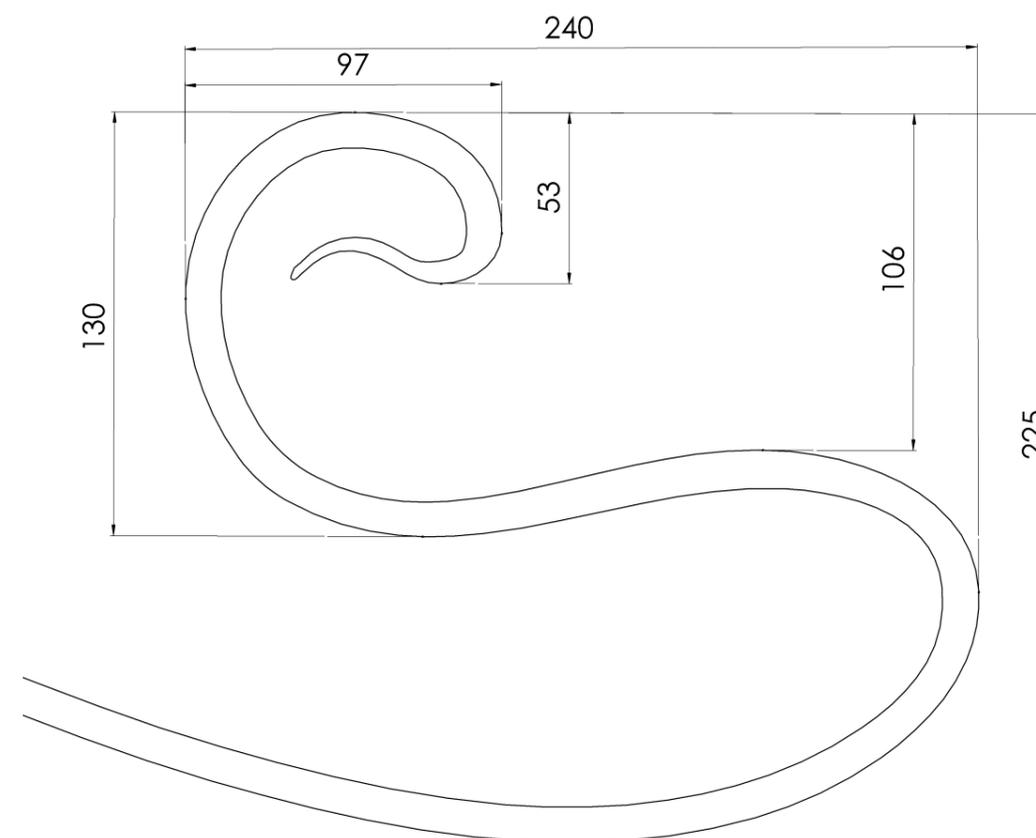


11- TRAÇAGE D'UNE ÉPURE

Tracer à main levée sur le DR 7/7 l'épure de la partie haute du Rep 9.

La volute s'inscrit dans un rectangle de 240 x 225, les autres cotes sont à titre d'information.

Seules l'esthétique des formes et la qualité du tracé seront prises en compte dans la notation.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

/ 6

Tracer l'épure ci-contre.

