



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV<sup>®</sup>](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité / Option :	Repère de l'épreuve :
Épreuve / Sous-épreuve :	
NOM :	Prénoms :
Né(e) le :	N° du candidat
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**SESSION 2020**

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

**ÉPREUVE EP 2 - Partie 1**

**Analyse et Préparation**

Durée : 4 heures - 50 points - Coeff. 10

**DOSSIER RÉPONSE**

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 réponse contient les documents suivants :

- DR 1 / 9 : Page de garde, barème récapitulatif ;
- DR 2 / 9 : Questions 1, 2 et 3 ;
- DR 3 / 9 : Questions 4, 5, 6, 7 et 8 ;
- DR 4 / 9 : Questions 9, 10, 11, 12, 13 ;
- DR 5 / 9 : Questions 14, 15, 16 ;
- DR 6 / 9 : Questions 17, 18, 19, 20 et 21 ;
- DR 7 / 9 : Questions 22, 23, 24, 25 et 26 ;
- DR 8 / 9 : Question 27 ;
- DR 9 / 9 : Question 28.

Ce dossier comprend 9 pages numérotées de DR 1/9 à DR 9/9.

A 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 calculatrice sans mémoire « type collège » est autorisé.

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

<b>BARÈME RÉCAPITULATIF</b>				
	Folios	Questions	Thèmes	Notes
C2.1	DR 2/9	1-2-3	Lecture de plan	/ 5
C3.3	DR 3/9	4-5-6-7-8	Dessin technique	/ 9
C3.2	DR 4/9	9-10-11-12-13	Calcul de débit	/ 7
C3.2	DR 5/9	14-15-16	Finition, traçage	/ 4
C3.1	DR 6/9	17-18-19-20-21	Taraudage, perçage, rivetage et soudure	/ 7
C3.4	DR 7/9	22-23-24-25-26	Rivetage et protection individuelle	/ 14
C3.2	DR 8/9	27	Gamme de fabrication	/ 2
C3.2	DR 9/9	28	Graphe d'assemblage	/ 2
TOTAL				/ 50

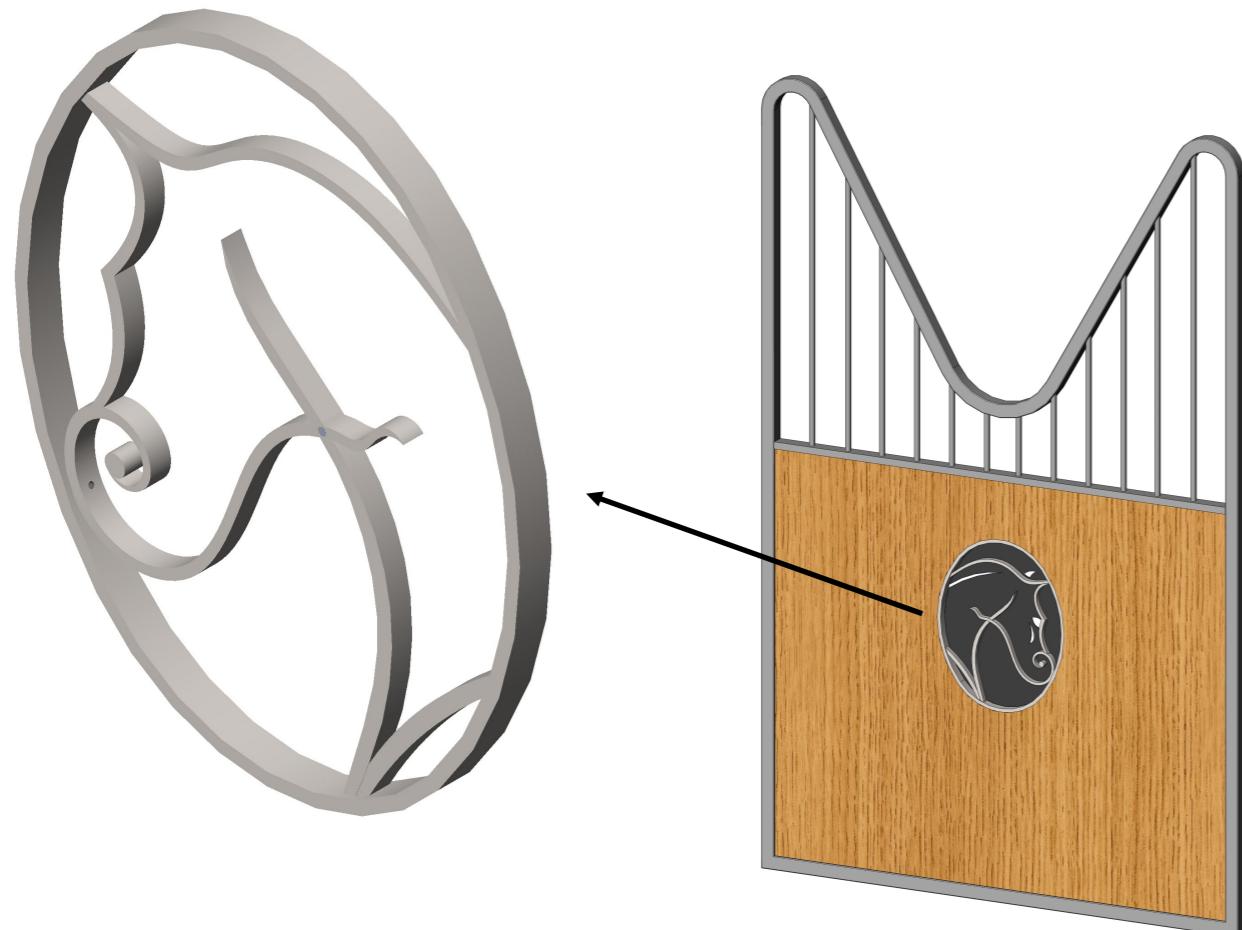
N° 25423	<b>Certificat d'Aptitude Professionnelle</b>	Session 2020
<b>FERRONNIER D'ART</b>		DR 1 / 9
Épreuve EP2 - Partie 1 Analyse et Préparation		Durée : 4 h
Coef. EP2 : 10		

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

### Mise en situation

Un centre équestre désire personnaliser ses box de préparation de chevaux.

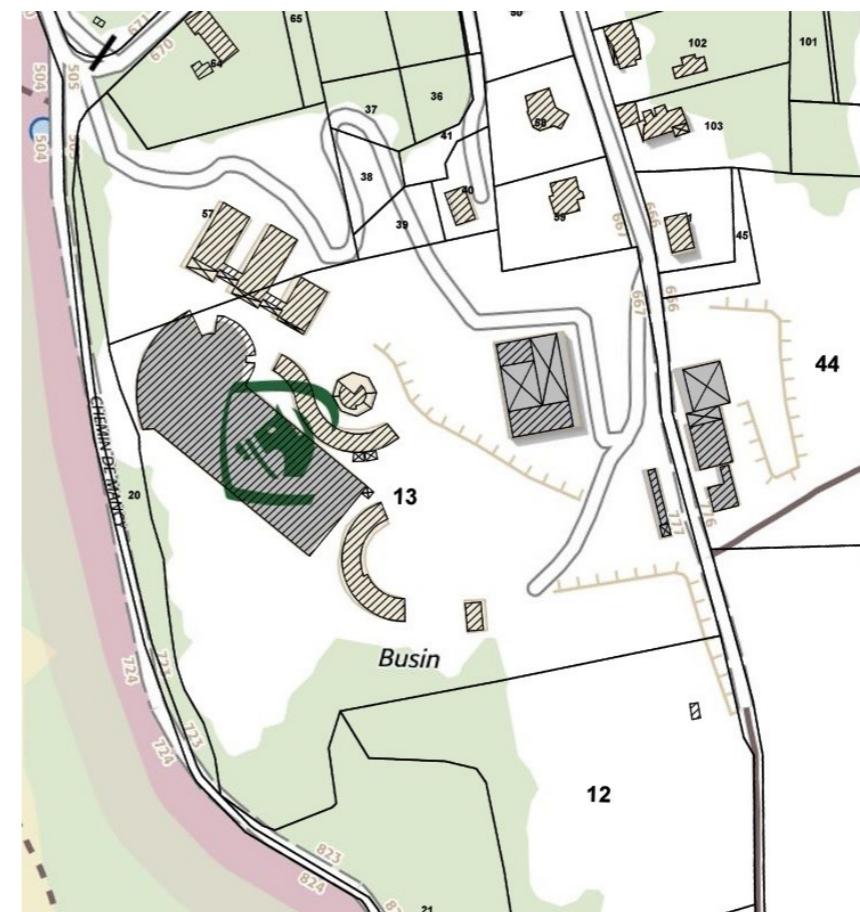
Votre entreprise a en charge la fabrication et la pose des portes de box en remplacement des portes coulissantes. Il vous sera demandé, dans ce dossier, d'**effectuer** le travail de préparation à la fabrication.



## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

À l'aide du dossier technique DT 2/6/ à 3/6, répondre aux questions suivantes.

Question 1 : Entourer le bâtiment destiné à ces box sur le plan cadastral ci-dessous.



Question 2 : Déterminer le nombre de box à équiper en portes.

.....

Question 3 : Identifier l'accessibilité au site de pose.

	LNB	HNB
Accès C		
Accès D		

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 4 : Préciser** si la zone de pose est facilement accessible pour la livraison des portes de box à l'aide des documents DT 2/6 à 3/6

.....

.....

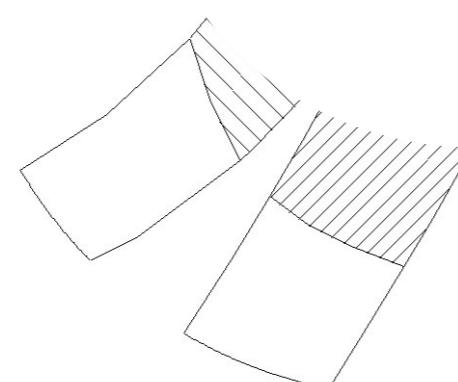
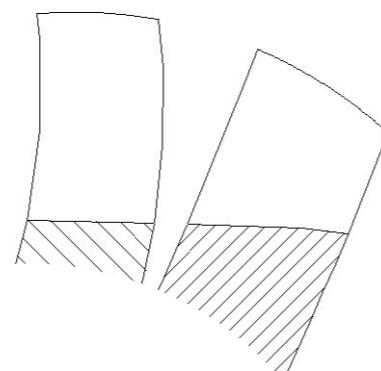
**A partir des document DT 4/6 et 5/6,**

**Question 5 : Dessiner** les pièces pour la préparation à l'assemblage des Rep. 1-3 et Rep. 1-1 :

- **Compléter** la vue de détail en coupe locale,
- **Coter** le perçage, le taraudage et la fraisure.

Ne pas représenter la vis.

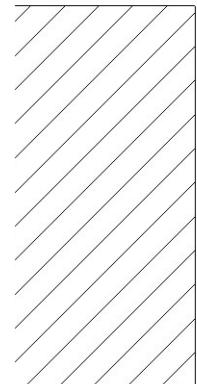
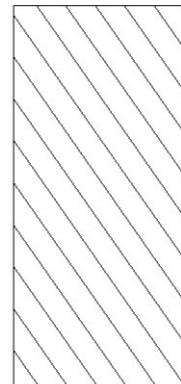
Détail A en coupe locale  
Ech. 2 : 1



## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 6 : Compléter** la section locale B-B ci-dessous pour **définir** la préparation à l'assemblage des cintres.

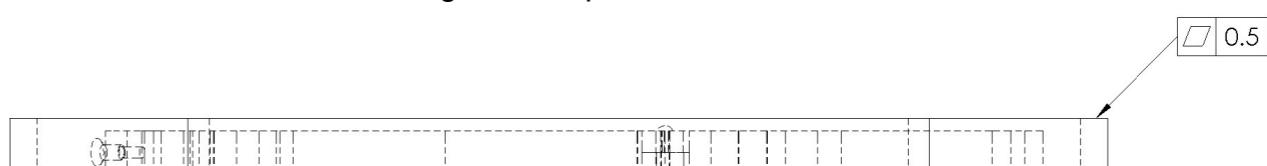
Section locale B-B  
Ech. 2 : 1



**Question 7 : Déterminer** les valeurs minimum et maximum de la cote tolérancée ci-dessous.

	Valeur mini	Valeur maxi
$710 \pm 1$		

**Question 8 : Décoder** la cotation géométrique ci-dessous.



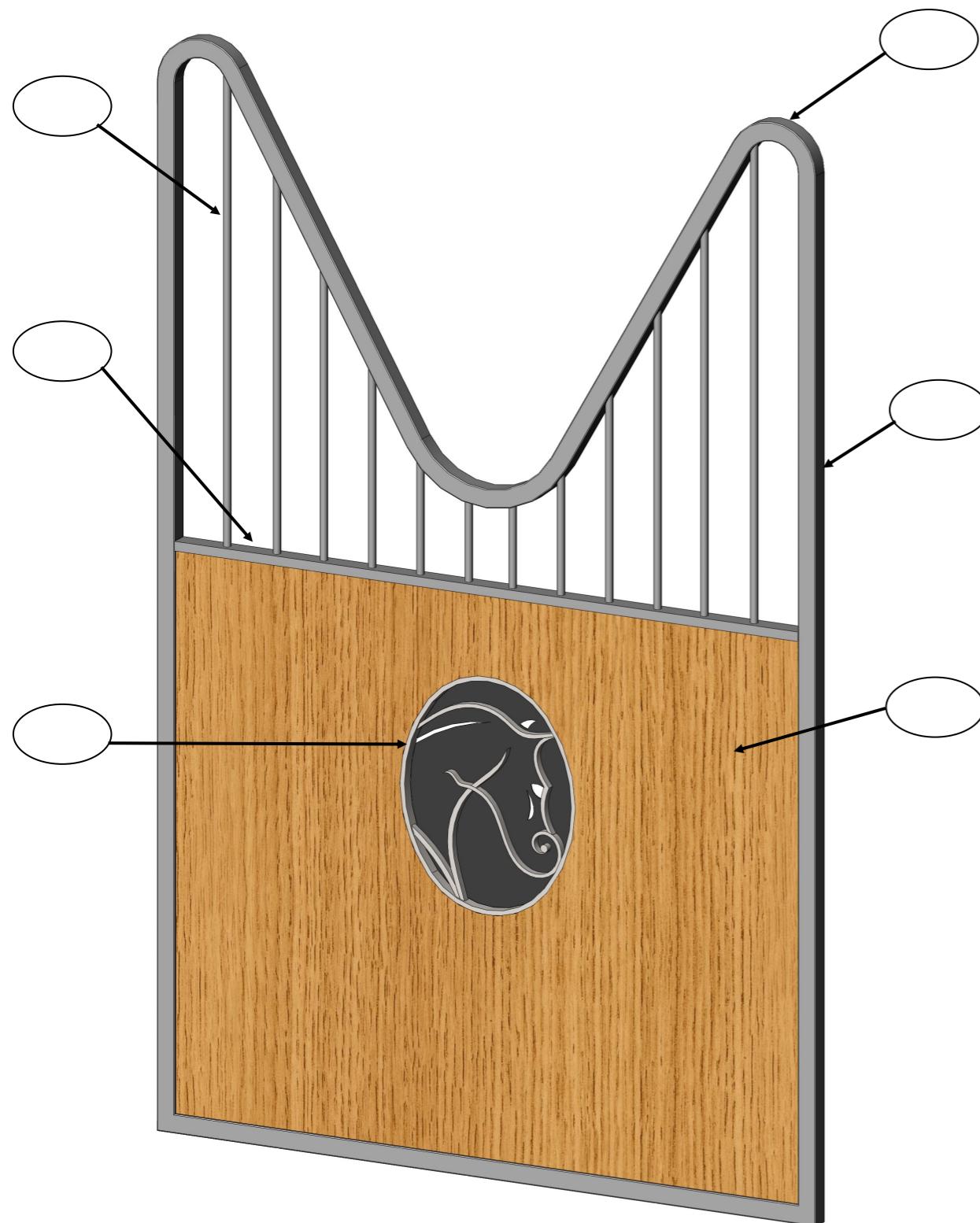
: .....

0.5 : .....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

À l'aide du dossier technique DT 4/6/ à 6/6, répondre aux questions suivantes.

**Question 9 : Identifier** l'ensemble des éléments qui constituent la porte de box et indiquer leurs repères dans les bulles prévues à cet effet.



## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 10 : Calculer et indiquer** le nombre d'intervalles, de barreaux et l'entraxe nécessaires à la réalisation du barraudage de la porte de box.

### CALCULS

NOMBRE D'INTERVALLES : ..... **résultat** .....

NOMBRE DE BARREAUX : ..... **résultat** .....

ENTRAXE DES BARREAUX : ..... **résultat** .....

**Question 11 : Calculer** le nombre de barre de fer rond de Ø16 nécessaire à la fabrication de 8 portes de box et **compléter** le tableau ci-dessous.

CALCULS : .....  
.....

SECTION	POUR 1 PORTE en ml	POUR 8 PORTES en ml	NOMBRE DE BARRES DE 6ML
FER ROND Ø16	.....	.....	.....

Pour le chantier, il est nécessaire d'utiliser des paumelles à souder de type Maroc, longueur 120 mm.

**Question 12 : Rechercher** la référence et les quantités nécessaires pour la pose d'une porte.

REFERENCE : ..... QUANTITÉ : .....

**Question 13 : Calculer** les jeux nécessaires entre les poteaux et la porte de manière à souder les paumelles. Sachant que la mesure entre poteaux est de 1516 mm, déterminer le jeu entre le dormant et l'ouvrant des 2 côtés.

CALCULS : .....

RÉSULTAT: .....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Le client souhaite équiper les portes de box d'un système de fermeture rapide, sans clef mais avec une condamnation.

**Question 14 : Identifier** la proposition qui convient le mieux suivant la demande du client.

RÉPONSE : .....



1



2



3

Le box se situe dans une écurie avec un environnement humide et soumis aux chocs par les pattes des chevaux. Le client désire une finition durable dans le temps, résistante à l'eau et aux rayures.

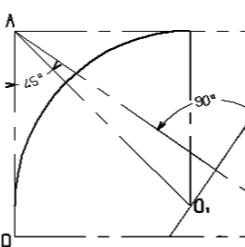
**Question 15 : Choisir** la finition qui semble la mieux convenir à la situation et justifier ce choix.

	Compatible		Justification du traitement choisi.
	Oui	Non	
Peinture antirouille			
Thermolaquage			
Sablage et vernis			
Galvanisation			
Brut			
Sablage et antirouille			

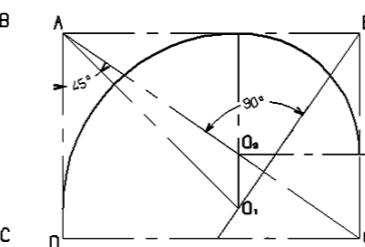
## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 16 : Dessiner** la volute Rep 1-3 dans le rectangle capable à l'aide de la méthode ci-dessous.

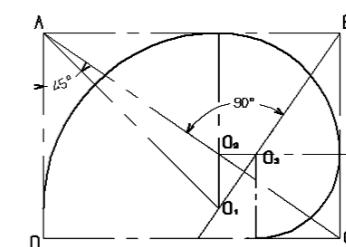
ÉTAPE 1



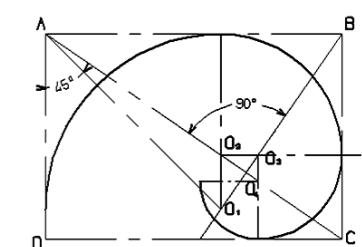
ÉTAPE 2



ÉTAPE 3



ÉTAPE 4



## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Pour l'assemblage des Rep 1-1 et Rep 1-3, on utilise une vis M5x20.

**Question 17 : Calculer** le diamètre de perçage du Rep 1-3 et la vitesse de rotation du foret.

Diamètre du foret :

FORMULE :

CALCUL :

RÉSULTAT :

Vitesse de rotation :

FORMULE :

CALCULS :

RÉSULTAT :

Pour l'assemblage mi-fer des Rep 1-3 et Rep 1-4, on utilise un rivet Rep 1-8 sachant que la rivure arrière sera fraisée.

**Question 18 : Calculer** le diamètre de perçage et la longueur utile du rivet.

Diamètre de perçage :

FORMULE :

CALCUL :

RÉSULTAT :

Longueur utile du rivet

FORMULE :

CALCULS :

RÉSULTAT :

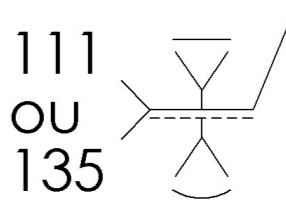
## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Pour l'assemblage des Rep 1-4 et Rep 1-5, on utilise le procédé 111.

**Question 19 : Décoder** la désignation de la soudure ci-dessous.

111 :

111 :  
OU  
135



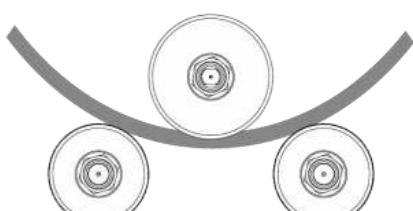
Pour l'assemblage des Rep 1-1 et Rep 1-6, on utilise le procédé 135 soudage MAG. Quatre bouteilles de différentes compositions sont disponibles.

**Question 20 : Entourer** le gaz à utiliser pour souder avec ce procédé.



**Question 21 : Citer** trois procédés de fabrication à froid pour réaliser le demi ovale Rep 1-1.

- **Procédé 1** :
- **Procédé 2** :
- **Procédé 3** :



## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Pour la pose du rivet Rep 1-8, trois outils sont nécessaires à l'assemblage des pièces Rep 1-3 et Rep 1-4.

**Question 22 : Donner** les noms des outils pour une rivure tête ronde.

1. ....

2. ....

3. ....

**Question 23 : Identifier** les trois types d'assemblages utilisés à l'aide du dessin d'ensemble.

1. ....

2. ....

3. ....

**Question 24 : Entourer**, dans la liste ci-dessous, les outils utiles à la réalisation des entailles mi-fer entre les Rep 1-3 et Rep 1-4.

MARTEAU

BURIN

LIME

FORET

SCIE À MÉTAUX

DÉGORGEOR

GRIFFE

RÉGLET

POINTEAU

BOUTEROLLE

POINTE À TRACER

DISQUEUSE Ø 230

**Question 25 : Entourer** au moins quatre protections **individuelles** et **collectivités** à utiliser sur le lieu de l'intervention avant de procéder à la soudure.

E.P.I.

MASQUE À SOUDER

EXTINCTEUR

CARTON ou BÂCHE

TUYAU D'ARROSAGE

RIDEAU OCCULTANT

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Question 26 : Compléter** les tableaux ci-dessous, et indiquer trois types de risques courants dans un atelier et les moyens de protection nécessaires.

Risques liés aux travaux de forge		
Risques		Moyens de protection
1		
2		
3		

Risques liés au perçage		
Risques		Moyens de protection
1		
2		
3		

Risques liés au soudage		
Risques		Moyens de protection
1		
2		
3		

CAP Ferronnier d'Art	Session 2020
Épreuve EP2 – Partie 1 Analyse et Préparation Dossier réponse	DR 7/9

## NE RIEN Écrire DANS CETTE PARTIE

## NE RIEN Écrire DANS CETTE PARTIE

**Question 27 : Établir la gamme de fabrication de la volute Rep 1-3.**

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 28 : Établir le graphe d'assemblage de l'élément décoratif.

## ENSEMBLE : TÊTE DE CHEVAL

### Ordre de montage

Désignation des pièces		ELEMENT FINI	MAGASIN	TRACAGE	PERÇAGE	POINTAGE	TARAUDAGE	SOUUDAGE	VISSAGE	RIVETAGE	FINITION
		Nbr									
1	OVALE	1	•								
2	FRONT	1	•								
3	MUSEAU	1	•								
4	COU	1	•								
5	CUISSE	1	•								
6	CRINIÈRE	1	•								
7	VIS FHC M 5-20	1	•								
8	RIVET TR 3X20	1	•								

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.