Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

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

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Ferronnier, veuillez visiter :
capferronnier.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE		
	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité / Option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve / 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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SESSION 2021

C.A.P. 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 1/7 : Page de garde ;
- DR 2/7 : Questionnaire ;
- DR 3/7 : Questionnaire (suite) ;
- DR 4/7 : Gamme de fabrication ;
- DR 5/7 : Ordre de montage ;
- DR 6/7 : Traçage Volute ;
- DR 7/7 : Documents ressource.

Ce dossier comprend 7 pages numérotées de DR 1/7 à DR 7/7.
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.

BARÈME RÉCAPITULATIF

Folios		Thèmes		Notes	
C 2.1	DR 2/7	Q : 1	Décoder le cahier des charges		/3
C 3.1	DR 2/7	Q : 2	Lister, définir et ordonner les étapes de réalisation		/5
C 2.1	DR 2/7	Q : 3	Décoder le cahier des charges		/3
C 3.3	DR 2/7	Q : 4	Quantifier les matières d'œuvre		/2
C 7.3	DR 3/7	Q : 5	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité		/6
C 2.1	DR 3/7	Q : 6	Décoder le cahier des charges		/1.5
C 3.2	DR 4/7	Q : 7	Établir les documents de fabrication		/10
C 3.1	DR 5/7	Q : 8	Lister, définir et ordonner les étapes de réalisation		/10
C 3.2	DR 6/7	Q : 9	Établir les documents de fabrication		/9.5
			TOTAL		**/ 50**

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 1 : Lecture de plan

Les documents DT 2/8 et DT 3/8 sont les plans du château d'Evenos pour lequel l'installation de garde corps est prévue sur les fenêtres du premier étage.

1.1- **Déterminer** l'orientation cardinale de la façade où se trouve l'entrée du château.

.....

1.2 - **Indiquer** le nombre de fenêtres à équiper de garde-corps.

.....

1.3 - **Identifier** les pièces où vont être posés les garde-corps.

.....

Question 2 : Assemblage vissé

Les pièces **REP 2** et **REP 3** sont assemblées par deux vis **REP 10.**

A l'aide de la nomenclature DT 5/8 et des documents ressource DR 7/7.

2.1 - **Calculer** le diamètre de perçage de la pièce **REP 2**.

.....

2.2 - **Déterminer** le diamètre de perçage de la pièce **REP 3**.

.....

2.3 - **Indiquer** le diamètre du taraud utilisé pour le taraudage de la pièce **REP 2**.

.....

2.4 - **Nommer** la pièce à fraiser.

.....

2.5 - **Déterminer** la vitesse de rotation pour le perçage avec un foret de Ø 5, à l'aide du document DR 7/7.

.....

.....

Question 3 : Torsadage

Les pièces **REP 4** sont des barreaux de 16 garnis d'une torsade en leur milieu.

A l'aide de vos connaissances et des dessins d'ensemble (DT 6/8),

3.1 - **Donner** la longueur de la partie torsadée ?

.....

.....

3.2 - **Déterminer** le nombre de tours nécessaire à son élaboration ?

.....

.....

3.3- **Nommer** l'outil principal permettant de réaliser une torsade.

.....

.....

Question 4 : Rivetage

Les pièces **REP 2** et **REP 5** sont assemblées par l'intermédiaire du rivet **REP 8**.
Les pièces **REP 1** et **REP 5** sont assemblées par l'intermédiaire du rivet **REP 9**.

A l'aide de la nomenclature DT 5/8, du plan de détail DT 7/8 et des document ressource DR 7/7,

4.1 - **Calculer** la longueur de débit du rivet **REP 8** pour former la tête fraisée.

.....

.....

4.2 - **Calculer** la longueur de débit du rivet **REP 9** pour former la tête bombée :

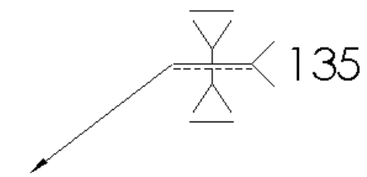
.....

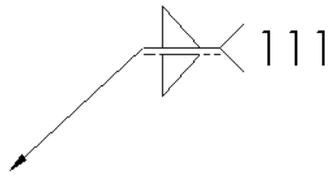
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 5 : Soudage

5.1- **Donner** la signification des différents symboles de soudure suivants.







.....



.....



.....

135 .....

111 .....

<u>Lors de l'assemblage des pièces REP 4 et REP 5, vous soudez au MAG (procédé 135).</u>

5.2- **Citer** trois risques encourus lors du soudage des **REP 4** et **REP 5.**

.....

.....

.....

5.3- **Citer** trois EPI ou EPC à utiliser lors du soudage.

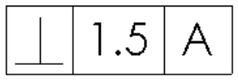
.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 6 : Décoder les cotations géométriques suivantes DT 3/4.





.....

1.5 .....

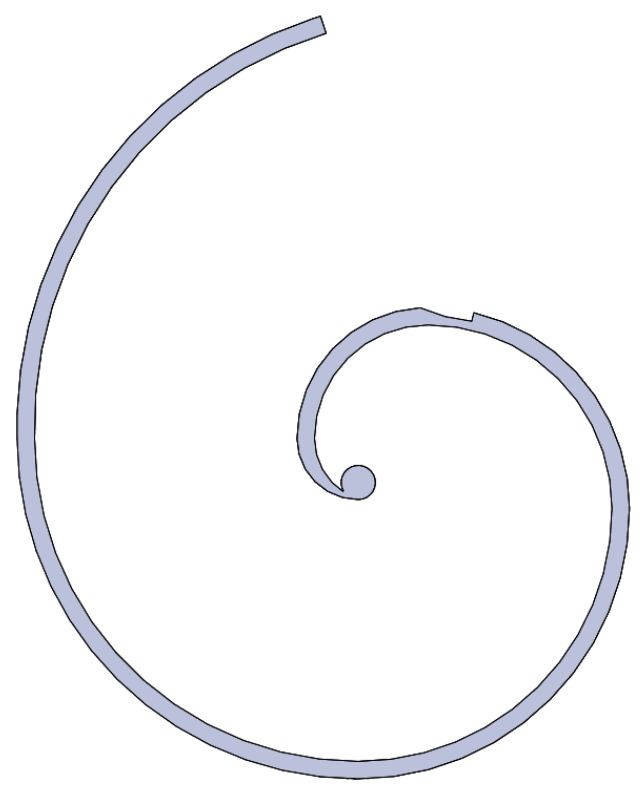
A .....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 7 : Établir la gamme de fabrication de la pièce REP 5.

Référence Dossier:	***Date:***
Client:	***Page:*** /
Ensemble:	
S/Ensemble:	
Elément	
Nombre de pièces:	
Type de Travail: Unitaire ***: Série*** ***: Série renouvelable***	



Ph	*S/P*	*Op*	*DÉSIGNATION*	*Machine*	*Outillage*	*CROQUIS ISOSTATIQUES*	*Contrôle*
1	0	0	Longueur développée avec 100 mm de sur-longueur sur épure		Fil souple		Mètre ruban
2	0	0	Débit	Scie à ruban			Mètre ruban
3	0	0	Ebavurage	Backstand			

GAMME DE FABRICATION

Ph	*S/P*	*Op*	*DESIGNATION*	*Machine*	*Outillage*	*CROQUIS ISOSTATIQUES*	*Contrôle*

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 8 : Terminer le graphique d'ordre de montage.

Rep	Désignation des pièces	Magasin		Élément finit, dressé		Traçage		Pointage 111		Équerrage		Soudage 111		Calibrage		Pointage 135		Soudage 135		Meulage		Traçage		Perçage		Fraisage		Pose du lien		Rivetage		Vissage		Finitions		
1	Lisse basse			X		X																												
								X		X		X																						
2	Lisse haute			X		X																												
3	Main courante			X																														
4	Barreau			X																														
5	Grande volute			X																														
6	Petite volute			X																														
7	Lien			X																														
8	Rivet haut	X																																
9	Rivet bas	X																																
10	Vis	X																																

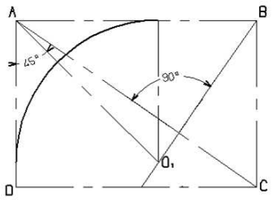
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 9 : Tracer la volute REP 5 dans le rectangle capable à l'échelle 1 : 2

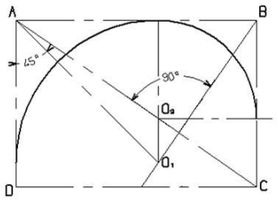
en utilisant la méthode de traçage ci-dessous.

Méthode de traçage d'une volute dans un rectangle capable :

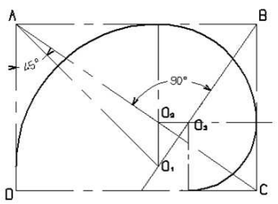
Etape 1 :



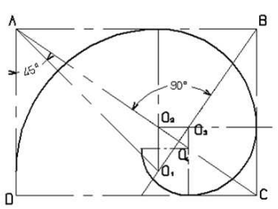
Etape 2 :



Etape 3 :



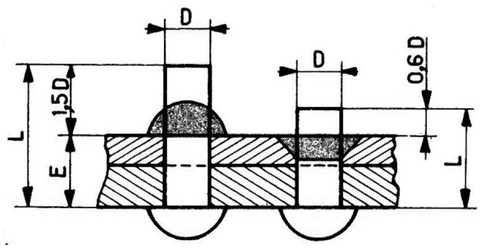
Etape 4 :



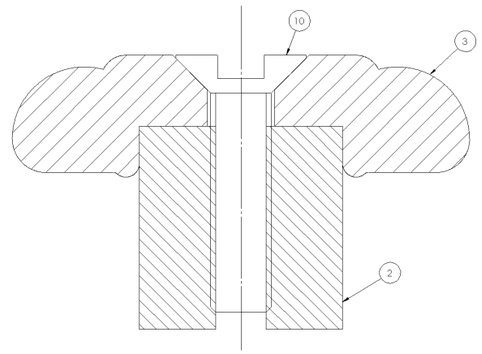
Rectangle capable

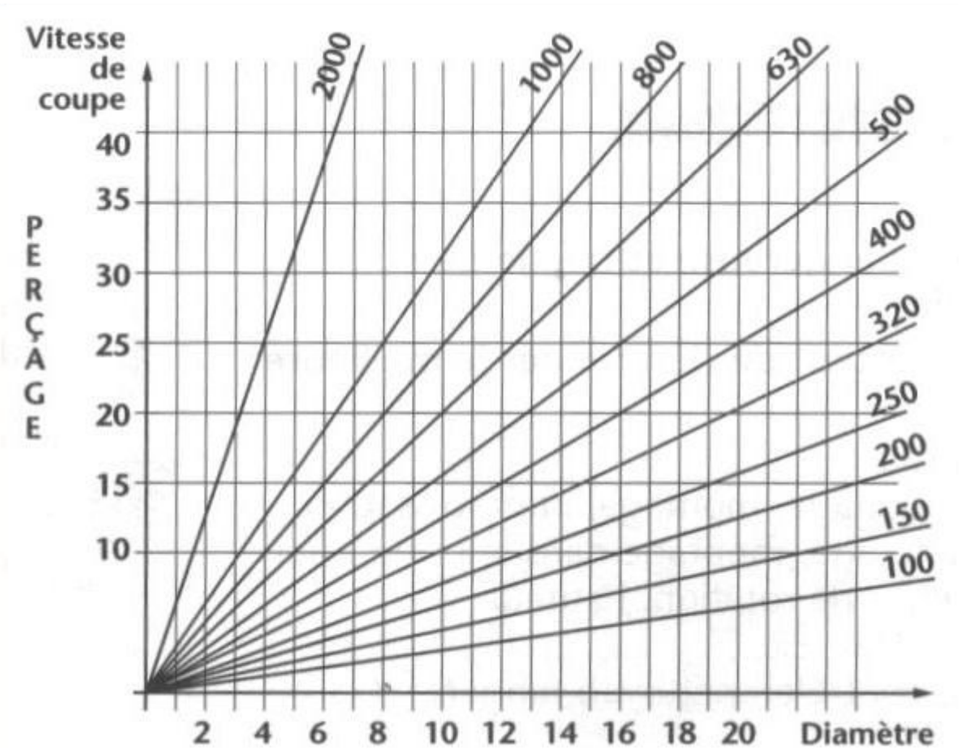
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



MATERIAUX	VITESSE DE COUPE
S 235 (acier) Fonte Laiton Aluminium	20m/min 18m/min 40m/min 100m/min





DIAMETRE DU TARAUD	PAS 100e de mm	PAS mm
M 3	50	0,5
M 4	70	0,7
M 5	80	0,8
M 6	100	1
M 8	125	1,25
M 10	150	1,5
M 12	175	1,75
M 14	200	2
M 16	200	2
M 18	250	2,5
M 20	250	2,5

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.