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 Métallier, veuillez visiter :
capmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous épreuve :

NOM :

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms :

Né(e) le :

N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

MÉTALLIER

Session 2023

EP1 Étude et préparation d'une intervention

DOSSIER SUJET-RÉPONSES

Durée : 3 heures Coefficient : 4

Le sujet se compose de 10 pages, numérotées de 1/10 à 10/10.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de l'épreuve.

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.

Barème récapitulatif			
Thème	***Pages***	***Intitulé***	***Note***
1	2	**Situation de chantier**	*/ 12 Pts*
2.1	3	**Inventaire des éléments**	*/ 4 Pts*
2.2	3	**Barreaudage**	*/ 30 Pts*
3.1	4	**Décodage cotation**	*/ 3 Pts*
3.2	4	**Désignation matériaux**	*/ 4 Pts*
3.3	5	**Fiche de débit**	*/ 9 Pts*
4.1	6	**Symbolisation soudure**	*/ 8 Pts*
4.2	6	**Tolérance géométrique**	*/ 6 Pts*
4.3	7	**Construction**	*/ 30 Pts*
5.1	8	**Perçage**	*/ 10 Pts*
5.2	9	**Taraudage**	*/ 10 Pts*
5.3	9	**Montage**	*/ 18 Pts*
6	10	**Prévention des risques professionnels**	*/16 Pts*
Total			*/ 160 Pts*
Note			*/ 20 Pts*

Thème 1 : Situation de chantier

Mise en situation : afin de préparer l'installation d'un portillon, vérifier suivant les plans communiqués par le client si son choix de portillon est correct.

On donne :

L'extrait du cadastre de la parcelle de notre client.

Notre client habite rue Lucien Morel, sa parcelle se situe au nord de la parcelle 311.

On demande :

Entourer sur cet extrait de cadastre la parcelle du client situé au Nord de la parcelle 311.



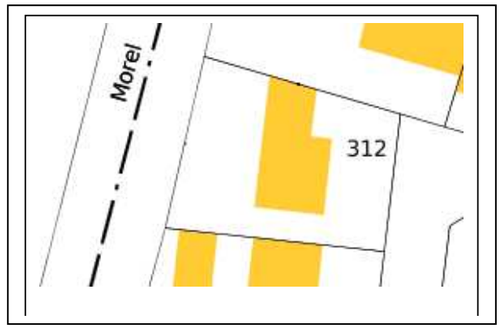
Mise en situation : afin de préparer l'installation du portillon du client, vérifier si la situation et les cotes correspondent à son installation.

On demande :

Entourer sur cet extrait de cadastre de la parcelle 312 ci-dessus, la devanture du client.

Rappel : les routes sont schématisées par un trait mixte

Zone réponse :



On donne :

Ressources : DT2/7 – DT3/7 (format papier et fichier .pdf)

Zone réponse :

A l'aide du plan DT2/7 rechercher et noter la largeur du portillon.

Largeur :……

A l'aide du plan DT3/7 ou fichier devanture.pdf, rechercher et noter la largeur d'ouverture dans la devanture où sera installé le portillon.

Largeur :……

La largeur du portillon est-elle compatible avec la largeur d'implantation dans la devanture en sachant que le fabriquant demande un jeu d'installation entre 20 et 30 mm ?

entourer la bonne réponse

OUI NON

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 2.1 : Inventaire des éléments

Mise en situation :

Pour réaliser la fabrication du portillon, on demande de décoder les documents du dossier technique.

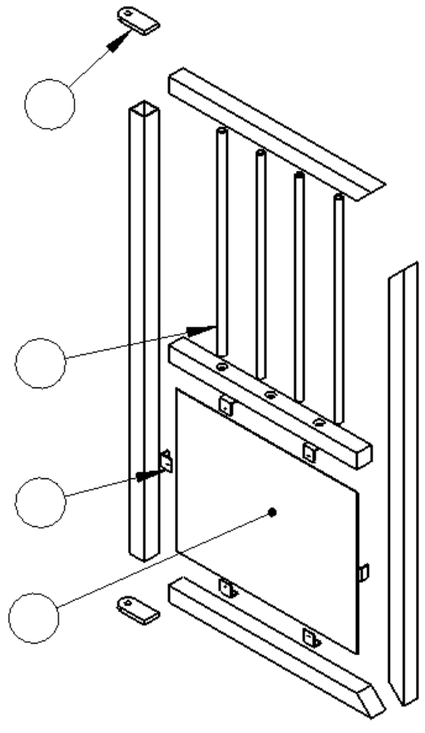
On demande :

Compléter le repérage des éléments qui composent le portillon sur une vue éclatée.

On donne :

- Dossier technique ;
- Vue éclatée avec un repérage incomplet ci-dessous.

Zone réponse :



Thème 2.2 : Barreaudage

Mise en situation :

La traverse rep.3 est percée pour le passage des barreaux.

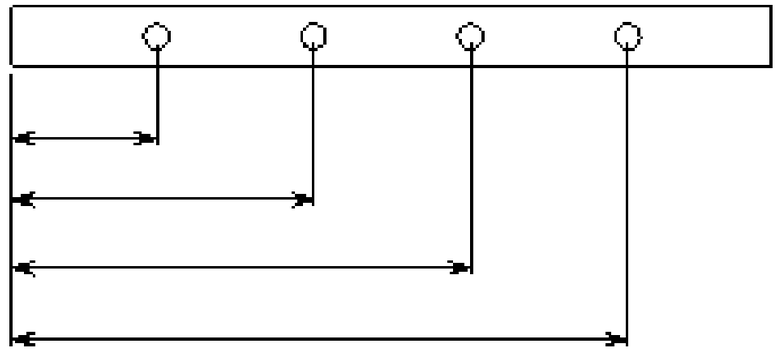
On demande :

Compléter la cotation de positionnement des axes de perçage de la traverse rep. 3.

On donne :

- Dossier technique ;
- Nomenclature.

Zone réponse :



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 3.1 : Décodage d'une cotation

Mise en situation :

Pour réaliser le portillon, des cotes tolérancées sur les plans sont à respecter.

On demande :

Décoder la côte avec une tolérance.

On donne :

- Dossier technique ;
- Nomenclature.

Thème 3.2 : Désignation des matériaux

Mise en situation :

Le portillon est fabriqué en acier de type S235.

On demande :

Décoder la désignation ci-dessus.

On donne :

- Dossier technique ;
- Nomenclature.

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Zone réponse :

Cote Tolérances	Ecart Supérieur	Ecart Inférieur	Cote Maxi	Cote Mini	Intervalle De Tolérance (IT)	Cote Nominale
1090 ±2						

Zone réponse :

Décodage S 235

S :……

235 :……

Thème 3.3 : Fiche de débit

Mise en situation :

Pour la fabrication de l'ouvrage les débits des éléments constituant le portillon sont à déterminer.

On demande :

Compléter la fiche de débit ci-contre pour les repères 6, 7 et 8.

On donne :

- Dossier technique ;
- Nomenclature.

Zone réponse :

Repère	Profil / section	Nombre	Dimension : Longueur ou format
Exemple	*Tube carré 30 ép. 5*	*50*	*70*
6			
7			
8			

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

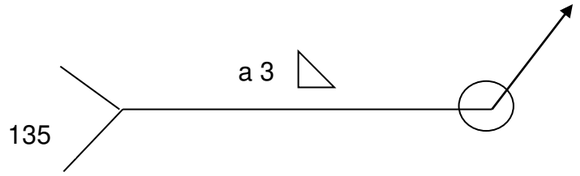
Thème 4.1 : Étude des symbolisations des soudures

Mise en situation :

Les éléments du châssis sont assemblés par soudage.

On demande :

D'expliquer le symbole suivant : DT2/7



On donne :

- Dossier technique.

Zone réponse :

135 : ……

a 3 : ……

◺ : ……

◯ : ……

Thème 4.2 : Étude des tolérances géométriques

Mise en situation :

Le portillon doit respecter les tolérances géométriques comme spécifiées dans le plan d'ensemble.

On demande :

Compléter le tableau des tolérances géométriques :

//	2	A

On donne :

- Dossier technique DT2/7.

Zone réponse :

Compléter le tableau des spécifications géométriques ci-dessous :

//	
2	
A	

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 4.3: Construction

Mise en situation

Représentation graphique de l'ensemble pivot à fixer au mur.

On demande :

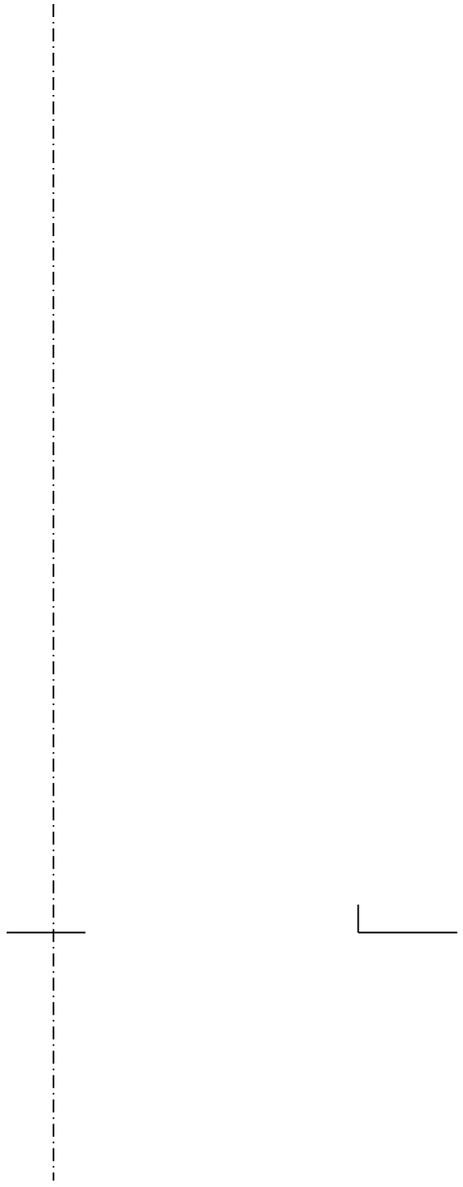
Dans la zone réponse ci-contre :

- Représenter le pivot, repère 10,11 et 12, en vue de face et gauche à l'échelle 1/1 ;
- Réaliser la cotation uniquement du repère 11 ;
- Ne pas représenter les arrêtes cachées sur le rep.12.

On donne :

- Dossier technique DT6/7 ;
- Nomenclature.

Zone réponse :



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 5.1 : Perçage.

Mise en situation :

L'usinage des traverses du portillon est réalisé à la perceuse à colonne, au Ø 17.5 avec un avant trou au Ø 6, des réglages sont à déterminer.

On demande :

- Tracer ci-contre sur l'abaque et entourer la vitesse de rotation du foret Ø6.
- Calculer ci-dessous la vitesse de rotation du foret Ø 17.5 mm.

On donne :

- La formule et l'abaque dans les zones réponses.

Zone réponse :

Calcul de la fréquence de rotation :

N = ……

……

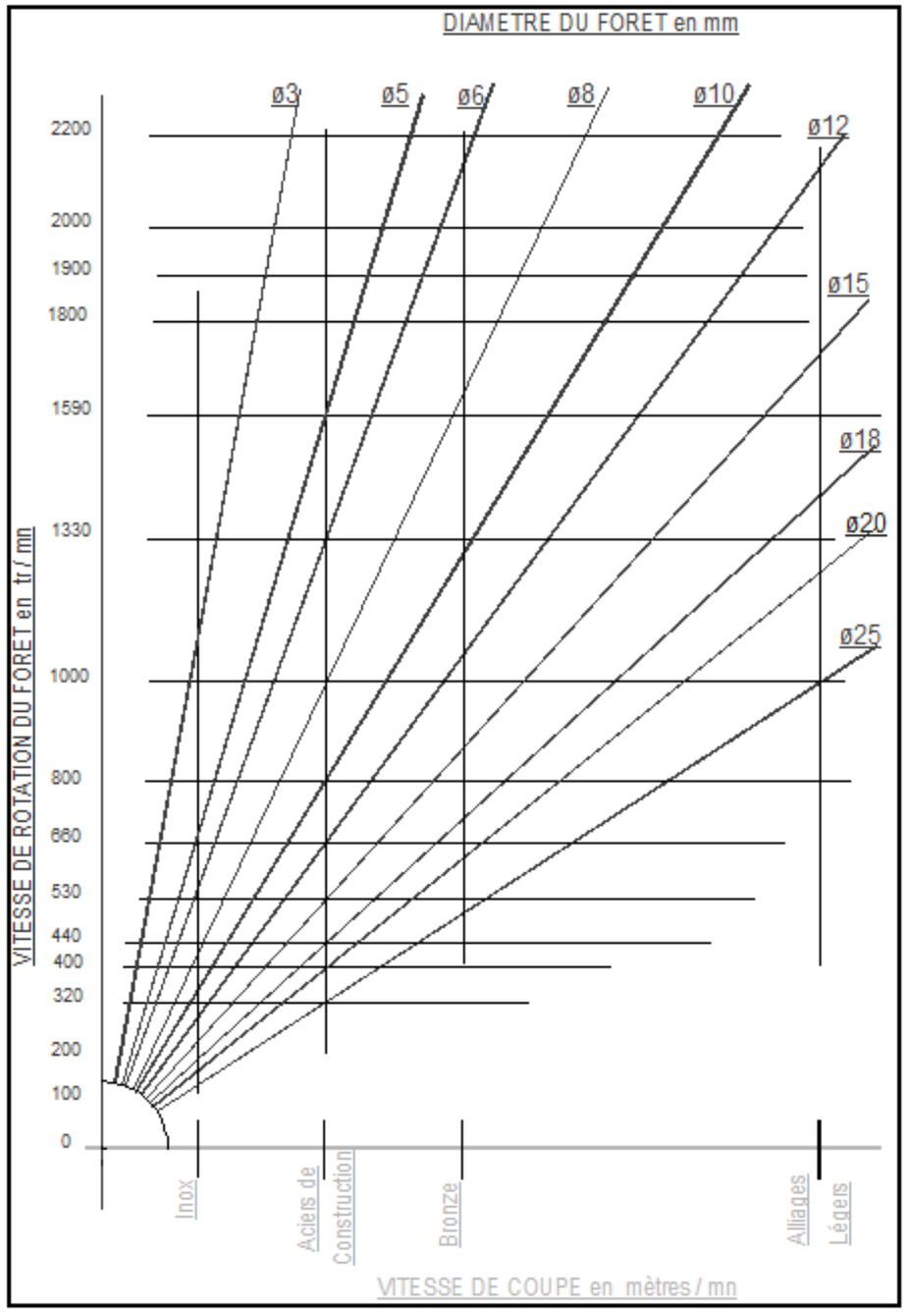
……

……

Formule vitesse de rotation d'un foret N = VC / (π x Ø du foret)

On prendra pour l'acier de construction VC : 25 m/min

Zone réponse :



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 5.2 : Taraudage

Mise en situation :

Une proposition de fixation de la tôle soubassement du portillon par vissage est envisagée avec des vis métaux tête bombée embase collerette TORX T25 M5X30. Pour cela les fixations de tôle rep.6 en cornière 30x20 seront taraudées.

On demande :

- Déterminer le diamètre de perçage pour le taraudage.
- Identifier et indiquer l'ordre d'utilisation des tarauds.

On donne :

- Un tableau des Ø nominal de vis et le pas :

Vis	Diamètre nominal	Pas
M4	4	70
M5	5	80
M6	6	100

Zone réponse :

Calculer le diamètre de perçage.
(Détailler le calcul et préciser l'unité)

Ø perçage = ……

Indiquer l'ordre (n°1, 2, 3) d'utilisation des tarauds, puis relier chaque outil correspondant à son image.



● ● Finisseur : n°……



● ● Ebaucheur : n° …..



● ● Intermédiaire : n°…..

Thème 5.3 : Montage

Mise en situation :

Etude de la fixation du rep.11 du portillon sur un support de type mur banché.

On demande :

1 : Quel est le diamètre de perçage de la platine rep.11 ?
2 : Choisir le bon ensemble pour réaliser la fixation ?
3 : Choisir le matériel électro portatif adapté ?
4 : Que doit-on faire à la fin d'un chantier ? (3 réponses minimum)

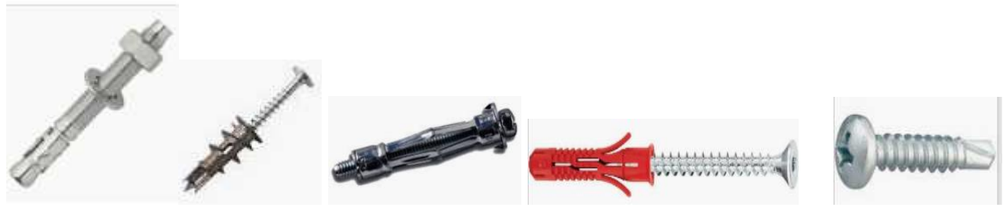
On donne :

- Dossier technique.

Zone réponse :

1 : ……

2 : Entourer la plus judicieuse, une seule bonne réponse.



3 : Entourer la ou les bonnes réponses.







4 :

……

……

……

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

<u>Thème 6 :</u> Prévention des risques professionnels.

<u>Mise en situation :</u>

Des opérations d'usinage du portillon sont réalisées au moyen du procédé de perçage.

<u>On demande :</u>

- Énumérer les équipements de protection individuelle (EPI) du métallier ci-contre.
- Citer 3 risques et les précautions de protection pour l'opération perçage ci-dessous.

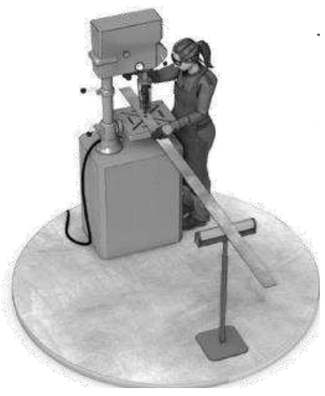
<u>Zone réponse :</u>

1. Citer 3 risques liés à l'opération de perçage :

   - ……
   - ……
   - ……

2. Citer les précautions à prendre contre les risques cités dessus ?

   - ……
   - ……
   - ……



<u>Zone réponse :</u>

Pour une prévention des risques professionnels du métallier, citer le nom des EPI numérotés de 1 à 10.

1 : ……

2 : ……

3 : ……

4 : ……

5 : ……

6 : ……

7 : ……

8 : ……

9 : ……

10 : ……



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

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.