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

CAP Métallier - EP1 Étude et préparation d’une intervention

Session 2023 • Code sujet : **2309-CAP MET EP1** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Situation de chantier** (5 questions) — Page 3
2. **Inventaire des éléments du portillon** (1 question) — Page 6
3. **Barreaudage** (1 question) — Page 7
4. **Décodage d’une cotation** (1 question) — Page 8
5. **Désignation des matériaux** (1 question) — Page 9
6. **Fiche de débit** (1 question) — Page 10
7. **Étude des symbolisations des soudures** (1 question) — Page 11
8. **Étude des tolérances géométriques** (1 question) — Page 12
9. **Construction de l’ensemble pivot** (1 question) — Page 13
10. **Réglages pour le perçage** (2 questions) — Page 14
11. **Taraudage** (2 questions) — Page 16
12. **Montage et fixation du pivot** (4 questions) — Page 18
13. **Prévention des risques professionnels** (3 questions) — Page 20
14. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — Page 23

Sujet officiel (PDF) : https://capmetallier.fr/assets/annales/cap-metallier/EP1 - Étude et préparation d’une intervention/2023/CAP Métallier - EP1 - Étude et préparation d’une intervention - Session 2023 - 1-Sujet.pdf

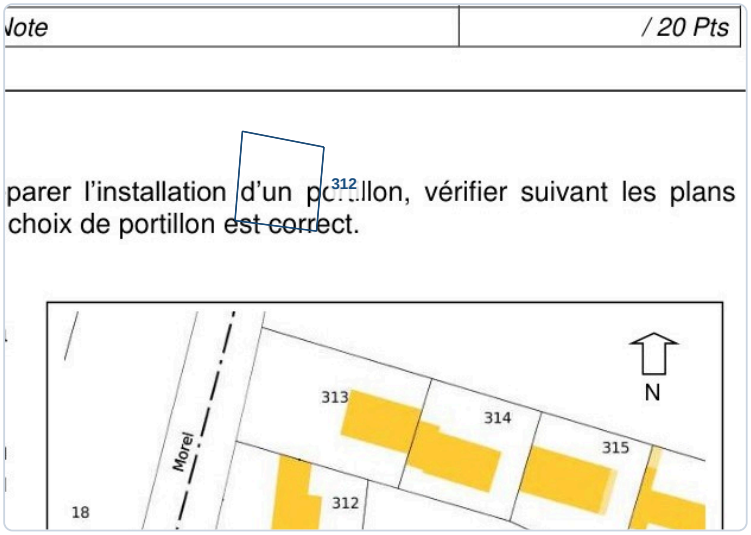
1. Situation de chantier

Le candidat prépare l'installation d'un portillon pour un client à partir d'un extrait cadastral et de plans techniques. Il doit repérer la parcelle et la devanture, relever les largeurs du portillon et de l'ouverture, puis vérifier le jeu d'installation demandé par le fabricant.

Question 1. Sur l'extrait cadastral, entourer la parcelle du client située au nord de la parcelle 311.

Repérer la parcelle 311 sur l'extrait cadastral, puis identifier la parcelle située immédiatement au nord, en tenant compte de la flèche indiquant le nord. Entourer cette parcelle sur le plan. Le numéro cadastral permet de vérifier le repérage : la parcelle recherchée est la 312.

Parcelle du client



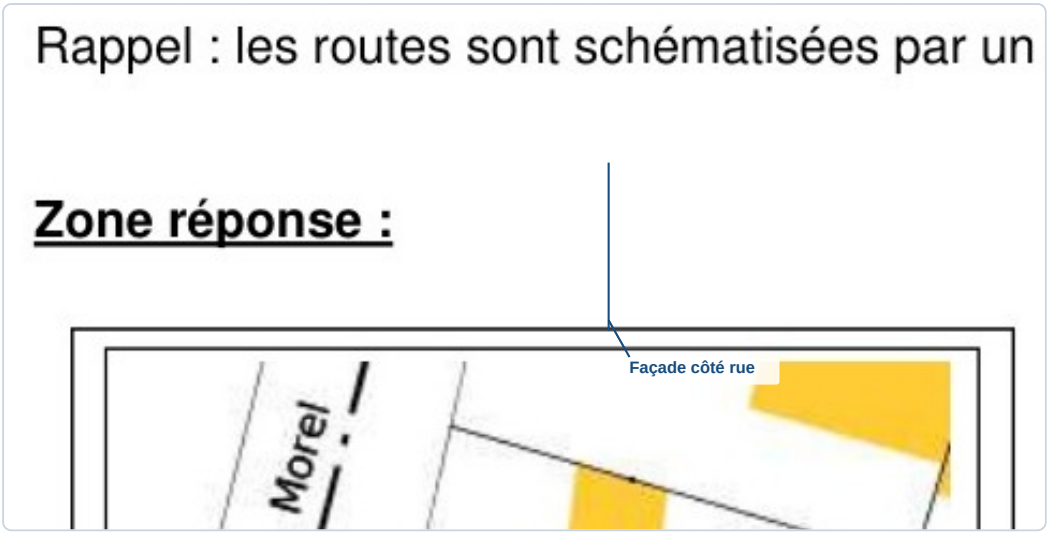
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Parcelle 312.

Question 2. Sur l'extrait cadastral de la parcelle 312, entourer la devanture du client. Les routes sont schématisées par un trait mixte.

Sur l'extrait cadastral agrandi de la parcelle 312, la rue Lucien Morel se trouve à gauche du bâtiment représenté en jaune. La devanture correspond à la façade du bâtiment tournée vers cette rue. L'annotation désigne cette façade côté rue, et non les limites de la parcelle ni les autres façades du bâtiment.

Devanture côté rue



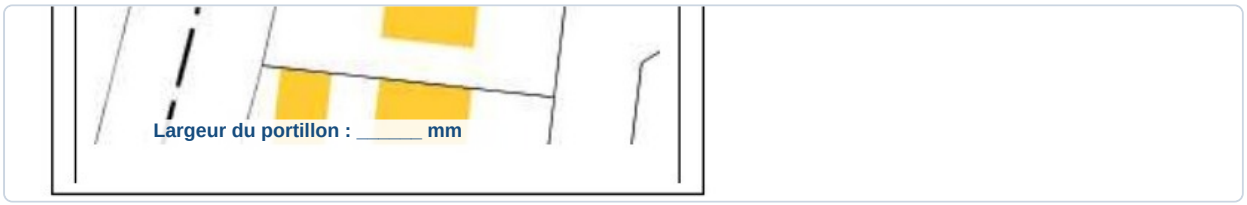
✓ RÉPONSE À RETENIR

Devanture : façade du bâtiment côté rue Lucien Morel.

Question 3. À l'aide du plan DT2/7, rechercher et noter la largeur du portillon.

Sur le plan DT2/7, relever la cote indiquant la largeur du portillon et reporter cette valeur, en millimètres, dans la première ligne de la zone réponse. Utiliser la cote inscrite sur le plan plutôt qu'une mesure sur l'extrait cadastral. Cette largeur servira ensuite à calculer le jeu entre le portillon et l'ouverture de la devanture.

Réponse : largeur du portillon



✓ RÉPONSE À RETENIR

Largeur du portillon : cote de DT2/7, en mm.

Question 4. À l'aide du plan DT3/7 ou du fichier devanture.pdf, rechercher et noter la largeur de l'ouverture dans la devanture où sera installé le portillon.

Sur DT3/7 ou dans le fichier devanture.pdf, relever la largeur de l'ouverture destinée au portillon, mesurée entre les faces intérieures des jambages. Reporter cette cote en millimètres dans la seconde ligne de la zone réponse. Comparer ensuite cette valeur à la largeur du portillon pour déterminer le jeu d'installation.

Réponse : largeur de l’ouverture



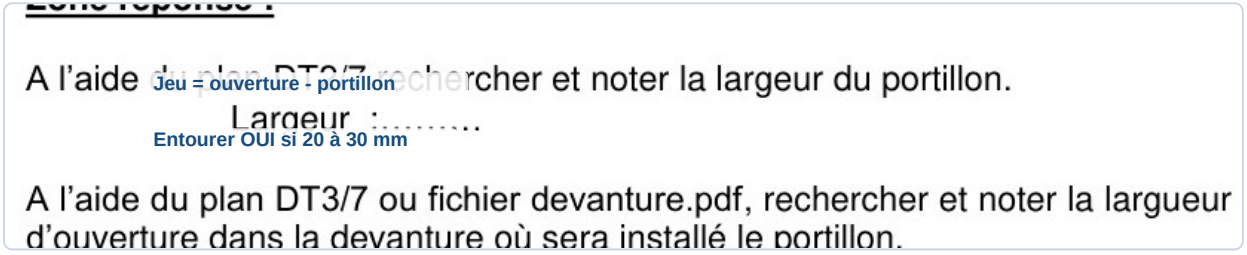
✓ RÉPONSE À RETENIR

Largeur de l’ouverture : cote de DT3/7 ou devanture.pdf, en mm.

Question 5. Déterminer si la largeur du portillon est compatible avec celle de l’ouverture, sachant que le fabricant demande un jeu d’installation compris entre 20 et 30 mm, puis entourer OUI ou NON.

Calculer le jeu en soustrayant la largeur du portillon de celle de l’ouverture : $J = L_{ouverture} - L_{portillon}$. Comparer le résultat à la plage exigée par le fabricant. Entourer OUI si le jeu est compris entre 20 et 30 mm, bornes incluses ; sinon, entourer NON.

Vérification du jeu d’installation



✓ RÉPONSE À RETENIR

OUI si $20 \leq J \leq 30$ mm ; sinon NON.

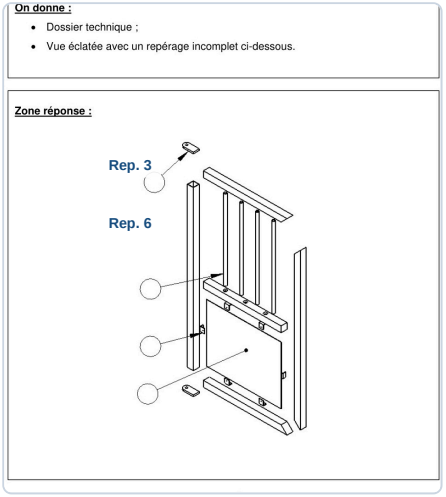
2. Inventaire des éléments du portillon

La fabrication du portillon nécessite de décoder les documents du dossier technique. Une vue éclatée avec un repérage incomplet sert de support à l'identification des composants.

Question 1. Compléter le repérage des éléments qui composent le portillon sur la vue éclatée, à l'aide du dossier technique.

La vue éclatée permet d'identifier la traverse perforée comme le **repère 3**. La tôle de soubassement est désignée **repère 6** dans le sujet. Reporter ces repères dans les bulles correspondantes, puis compléter les autres bulles avec les numéros de la nomenclature.

Vue éclatée, repères vérifiables



✓ RÉPONSE À RETENIR

Traverse perforée : rep. 3 ; tôle de soubassement : rep. 6. Compléter les autres repères selon la nomenclature.

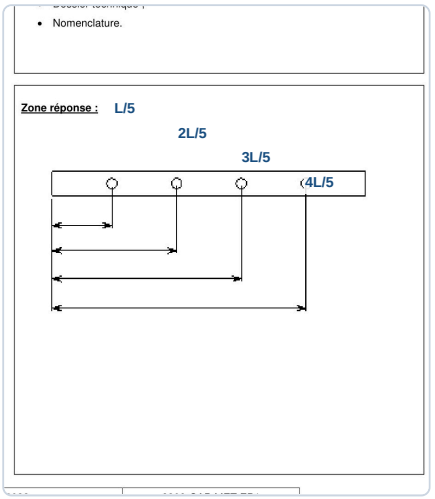
3. Barreaudage

La traverse repère 3 du portillon est percée pour permettre le passage des barreaux. Le dossier technique et la nomenclature fournissent les informations nécessaires au positionnement des perçages.

Question 1. Compléter la cotation de positionnement des axes de perçage de la traverse repère 3 à partir du dossier technique et de la nomenclature.

Le schéma place quatre axes avec cinq intervalles égaux entre les extrémités de la traverse. Pour une longueur totale **L**, les cotes cumulées depuis l'extrémité gauche sont **L/5, 2L/5, 3L/5 et 4L/5**. Par exemple, pour une traverse de 575 mm, on obtient 115, 230, 345 et 460 mm. Reporter les cotes correspondant à la longueur de la traverse sur le plan technique.

Cotation des axes de perçage de la traverse repère 3



✓ RÉPONSE À RETENIR

Axes à L/5, 2L/5, 3L/5 et 4L/5 depuis l'extrémité gauche.

4. Décodage d’une cotation

La fabrication du portillon impose de respecter les cotes tolérancées indiquées sur les plans. Le candidat doit décoder la cote 1090 ±2 et compléter les caractéristiques correspondantes dans le tableau.

Question 1. Décoder la cote tolérancée 1090 ±2 et compléter le tableau avec les écarts supérieur et inférieur, les cotes maximale et minimale, l’intervalle de tolérance et la cote nominale.

La cote nominale est 1090 mm. La tolérance symétrique de ±2 mm donne un écart supérieur de +2 mm et un écart inférieur de -2 mm. Les cotes limites sont 1092 mm et 1088 mm ; leur différence donne l’intervalle de tolérance.

Écart supérieur	Écart inférieur	Cote maxi	Cote mini	IT	Cote nominale
+2 mm	-2 mm	1092 mm	1088 mm	4 mm	1090 mm

Tableau de tolérance complété

Zone réponse :	+2 mm	-2 mm	1092	1088	4 mm	1090

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

+2 mm ; -2 mm ; 1092 mm ; 1088 mm ; IT : 4 mm ; cote nominale : 1090 mm.

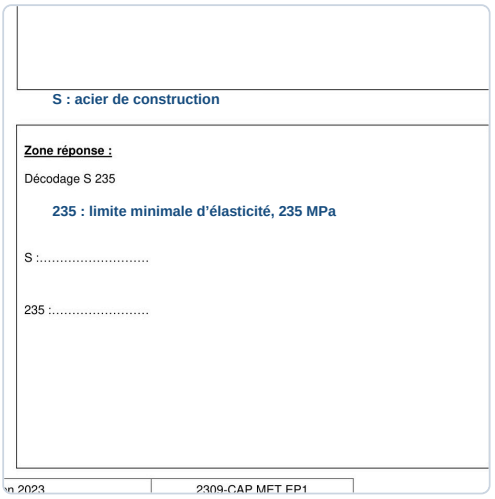
5. Désignation des matériaux

Le portillon est fabriqué en acier de type S235. Le candidat s'appuie sur le dossier technique et la nomenclature pour expliquer les éléments de cette désignation.

Question 1. Décoder la désignation S235 en précisant la signification de « S » et de « 235 ».

Dans la désignation normalisée d'un acier, **S** indique un acier de construction (« structural »). Le nombre **235** correspond à la limite minimale d'élasticité Re, exprimée en MPa. Pour une épaisseur nominale inférieure ou égale à 16 mm, cette valeur minimale est de 235 MPa. Elle caractérise la résistance avant déformation permanente, et non la résistance à la rupture, dans les conditions de référence de la norme.

Désignation S235 complétée



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

S : acier de construction. **235** : limite minimale d'élasticité de 235 MPa, jusqu'à 16 mm d'épaisseur nominale.

6. Fiche de débit

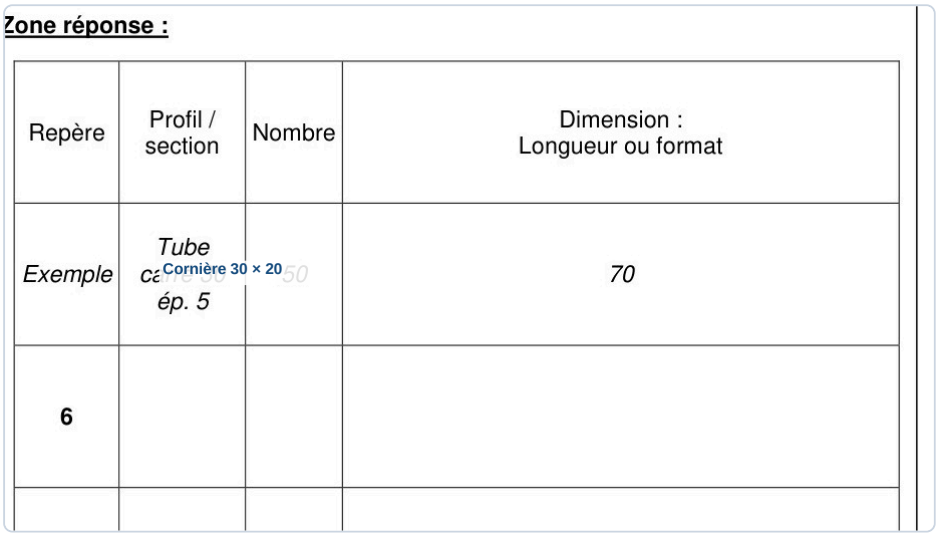
Les débits des éléments constituant le portillon doivent être déterminés pour préparer sa fabrication. Le dossier technique et la nomenclature servent à compléter les données des repères 6, 7 et 8.

Question 1. Compléter la fiche de débit pour les repères 6, 7 et 8 en indiquant, pour chacun, le profil ou la section, le nombre et la dimension, la longueur ou le format.

La page 9 confirme que le repère 6 est une cornière 30 × 20. Pour les trois repères, reporter le nombre et la longueur ou le format indiqués par la nomenclature et le plan de débit.

Repère	Profil / section	Nombre	Longueur ou format
6	Cornière 30 × 20	Selon nomenclature	Selon plan
7	Selon nomenclature	Selon nomenclature	Selon plan
8	Selon nomenclature	Selon nomenclature	Selon plan

Fiche de débit, donnée confirmée



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Rep. 6 : cornière 30 × 20. Rep. 7 et 8 : reporter profil, nombre et dimensions du dossier technique.

7. Étude des symbolisations des soudures

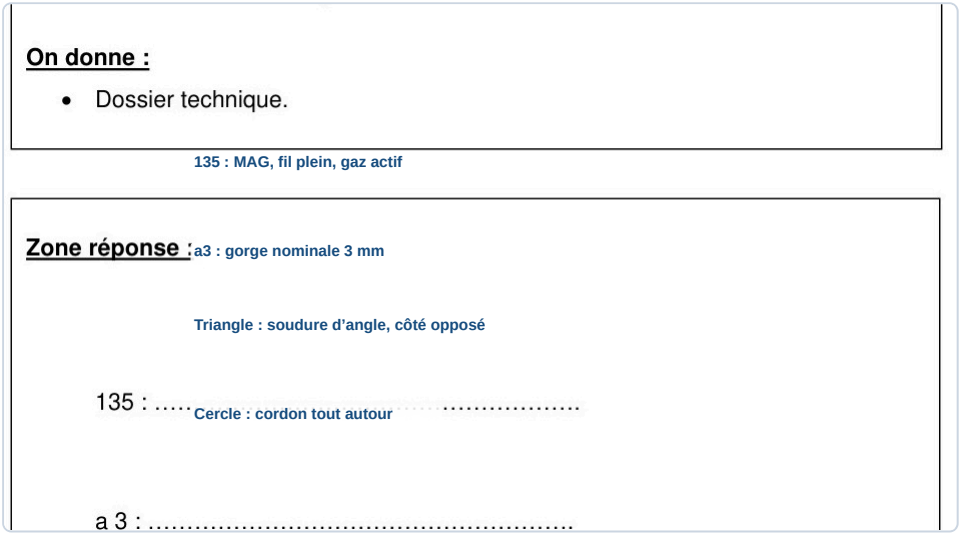
Les éléments du châssis sont assemblés par soudage. Le candidat doit interpréter un symbole de soudure issu du dossier technique, notamment ses indications numériques et graphiques.

Question 1. Expliquer les différentes indications du symbole de soudure fourni, notamment 135, a3, le symbole triangulaire et le symbole circulaire.

Le symbole donne le procédé, le type et l'étendue de la soudure :

- **135** : soudage MAG avec fil-électrode plein et gaz actif.
- **a3** : soudure d'angle, avec une gorge nominale de 3 mm.
- **Triangle** : symbole de la soudure d'angle. Placé au-dessus de la ligne de référence, il indique le côté opposé à la flèche.
- **Cercle** : soudure à réaliser tout autour de la pièce.

Réponses au symbole de soudure



✓ RÉPONSE À RETENIR

Soudure d'angle MAG, procédé 135, gorge a = 3 mm, côté opposé à la flèche et tout autour.

8. Étude des tolérances géométriques

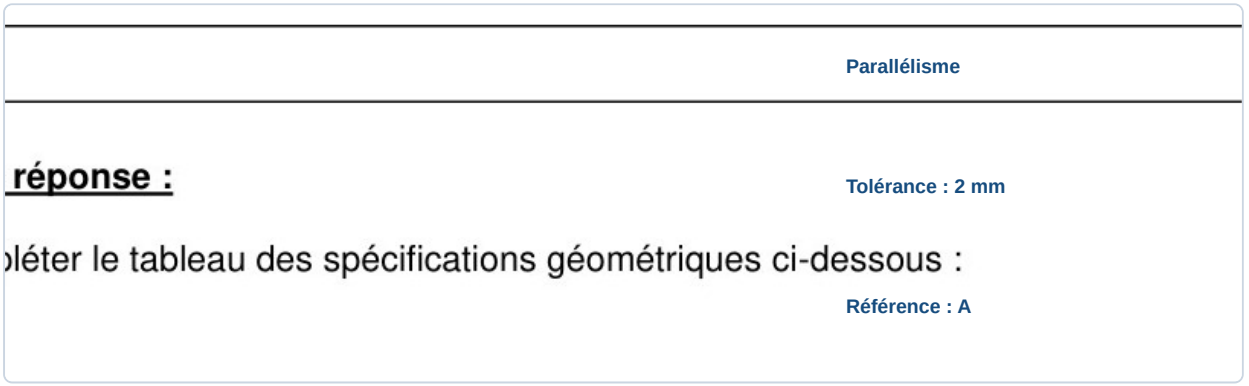
Le portillon doit respecter les tolérances géométriques spécifiées dans le plan d'ensemble DT2/7. Le candidat doit interpréter une spécification de parallélisme comportant une valeur de tolérance et une référence.

Question 1. Compléter le tableau des spécifications géométriques en interprétant le symbole de parallélisme, la valeur 2 et la référence A.

Le cadre se lit de gauche à droite. Le symbole **//** désigne le parallélisme ; la valeur **2** fixe la tolérance, en millimètres ; **A** indique le repère de référence. L'élément tolérancé doit donc rester parallèle au repère A. Sa zone de tolérance est délimitée par deux plans parallèles espacés de 2 mm.

Indication	Interprétation
//	Parallélisme
2	Tolérance de 2 mm
A	Repère de référence

Tableau des spécifications géométriques complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Parallélisme par rapport au repère A, tolérance de 2 mm.

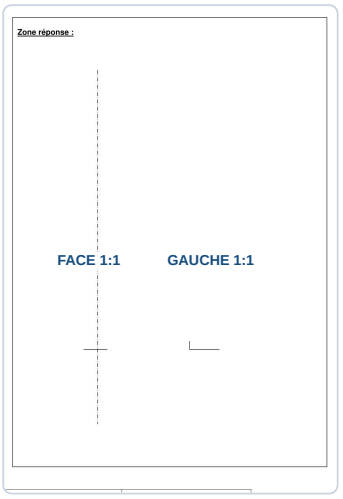
9. Construction de l’ensemble pivot

Le candidat réalise la représentation graphique de l’ensemble pivot à fixer au mur à partir du dossier technique DT6/7 et de la nomenclature. Le support montre une vue de face des pièces repérées 10, 11 et 12 et les amorces des vues à compléter.

Question 1. Représenter le pivot, repères 10, 11 et 12, en vue de face et en vue de gauche à l’échelle 1/1. Coter uniquement le repère 11 et ne pas représenter les arêtes cachées du repère 12.

À l’échelle 1:1, recopier les formes et dimensions du DT6/7 en prenant la vue de face fournie comme référence. Projeter la vue de gauche à droite, alignée sur la vue de face, puis représenter les repères 10, 11 et 12 selon l’assemblage. Reporter les cotes uniquement sur le repère 11. Ne tracer aucune arête cachée du repère 12. Vérifier l’alignement des projections et la concordance des dimensions avec le plan avant de finaliser le tracé.

Repères des vues à construire



✓ RÉPONSE À RETENIR

Deux vues à l’échelle 1:1, repères 10, 11 et 12 ; coter le repère 11 uniquement et omettre les arêtes cachées du repère 12.

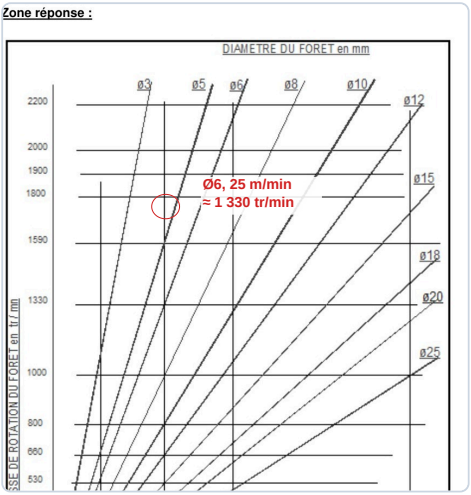
10. Réglages pour le perçage

Les traverses du portillon sont usinées à la perceuse à colonne avec un avant-trou de diamètre 6 mm et un perçage final de diamètre 17,5 mm. L'abaque et la formule de vitesse de rotation sont fournis, avec une vitesse de coupe de 25 m/min pour l'acier de construction.

Question 1. Tracer sur l'abaque et entourer la vitesse de rotation correspondant au foret de diamètre 6 mm.

Sur l'abaque, repérer la vitesse de coupe de 25 m/min sur l'axe horizontal, à la verticale de « Aciers de construction ». Suivre cette verticale jusqu'à la courbe du foret Ø6, puis lire la vitesse de rotation correspondante sur l'axe vertical. La lecture graphique donne environ 1 330 tr/min. Le point d'intersection est entouré sur l'abaque.

Lecture de l'abaque pour le foret Ø6



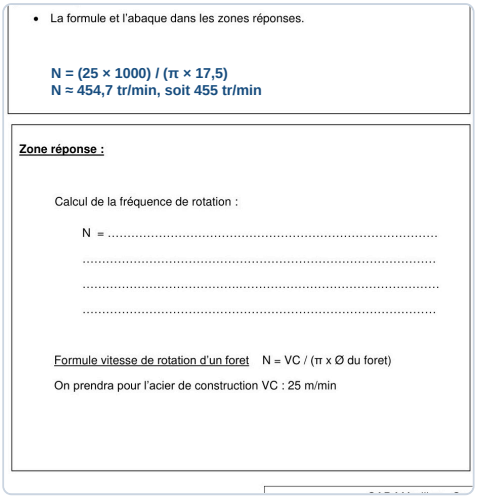
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Foret Ø6, acier de construction à 25 m/min : environ 1 330 tr/min.

Question 2. Calculer et détailler le calcul de la vitesse de rotation du foret de diamètre 17,5 mm à l'aide de la formule fournie.

La vitesse de coupe fournie est de 25 m/min et le diamètre du foret est de 17,5 mm. Comme le diamètre est exprimé en millimètres, convertir la vitesse en millimètres par minute :
$N = \dfrac{25 \times 1000}{\pi \times 17{,}5} \approx 454{,}7 \text{ tr/min}.$
Le résultat est arrondi à environ 455 tr/min.

Calcul de la fréquence de rotation



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

N = (25 × 1000) / (π × 17,5)
N ≈ 454,7 tr/min, soit 455 tr/min

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

✓ RÉPONSE À RETENIR

Foret Ø17,5 : environ 455 tr/min.

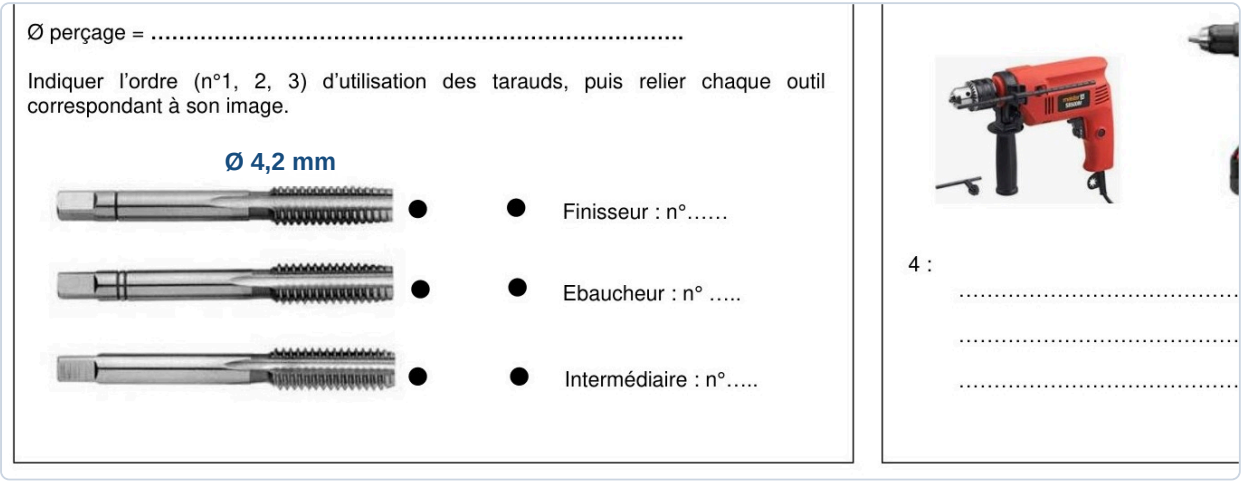
11. Taraudage

La fixation de la tôle de soubassement du portillon est envisagée avec des vis M5×30 dans les éléments en cornière 30×20 du repère 6. Un tableau des diamètres nominaux et des pas, ainsi que des images de tarauds, sont fournis.

Question 1. Déterminer le diamètre de perçage préalable au taraudage, détailler le calcul et préciser l'unité.

Le tableau indique pour une vis M5 un diamètre nominal de 5 mm et un pas de 80 centièmes de millimètre, soit 0,80 mm. Le diamètre de perçage préalable correspond au diamètre nominal moins le pas : $D = 5 - 0,80 = 4,20\ \text{mm}$. Percer à ce diamètre avant d'engager le taraudage.

Diamètre de perçage indiqué



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pour le taraudage M5 au pas de 0,80 mm, percer au diamètre de 4,2 mm.

Question 2. Indiquer l'ordre d'utilisation des trois tarauds en attribuant les numéros 1, 2 et 3, puis relier chaque outil à son image et l'identifier comme ébaucheur, intermédiaire ou finisseur.

Commencer par l'ébaucheur, qui amorce le filet avec son entrée longue, puis utiliser l'intermédiaire et terminer par le finisseur, dont l'entrée est la plus courte. Sur le document, les tarauds se lisent de haut en bas : ébaucheur, intermédiaire, finisseur. Reporter 1, 2 et 3 à côté des outils, puis relier chacun à son appellation dans la liste de droite.

Tarauds identifiés et ordre d'utilisation

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°.....

1

2

3



4 : 3

..... 1

..... 2

.....



✓ RÉPONSE À RETENIR

De haut en bas : ébaucheur n° 1, intermédiaire n° 2, finisseur n° 3. Les tarauds correspondent à ces appellations dans le même ordre.

12. Montage et fixation du pivot

L'étude porte sur la fixation du repère 11 du portillon sur un support de type mur banché. Le dossier technique et les illustrations des systèmes de fixation et des outils électroportatifs servent de ressources.

Question 1. Indiquer le diamètre de perçage de la platine repère 11.

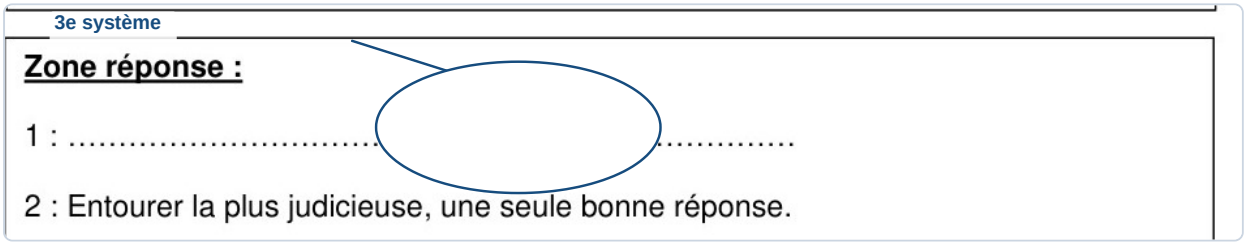
Le diamètre des perçages de la platine repère 11 est **Ø11 mm**. Cette cote correspond au passage d'une fixation M10. Elle désigne les trous de la platine, pas le diamètre de perçage du mur, qui dépend du système d'ancrage choisi.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ø11 mm pour les perçages de la platine repère 11.

Question 2. Choisir et entourer, parmi les ensembles proposés, le système le plus judicieux pour réaliser la fixation.

Pour une fixation dans un mur banché en béton, retenir le **3e ensemble illustré** : la cheville métallique à expansion. Elle est adaptée à un support plein. Vérifier que son diamètre et sa longueur conviennent aux trous de la platine et à l'épaisseur disponible.

Système de fixation à choisir

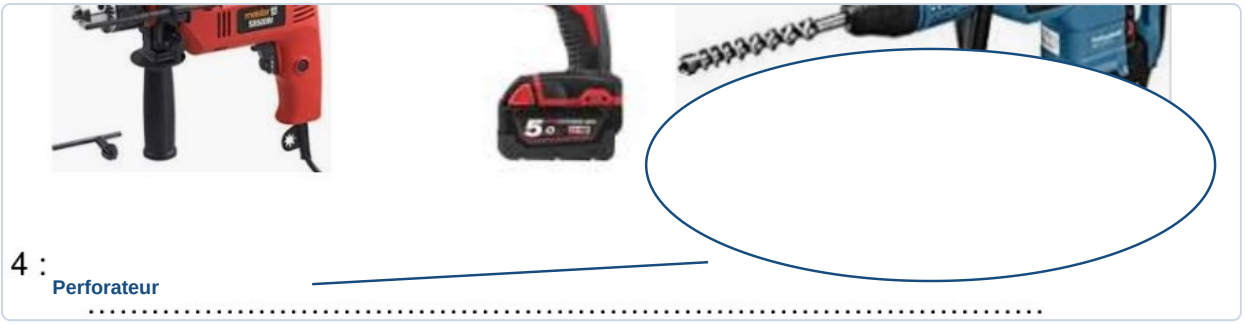


> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Choisir le 3e ensemble : cheville métallique à expansion.

Question 3. Choisir et entourer le ou les matériels électroportatifs adaptés à la réalisation de la fixation.

Le support étant un mur banché en béton, choisir le **perforateur représenté tout à droite**. Il permet de percer la maçonnerie avec un foret adapté à l'ancrage retenu. Vérifier l'absence de réseaux à l'emplacement du perçage et porter les protections requises.

Matériel électroportatif à choisir



4 : Perforateur

.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Choisir le perforateur représenté tout à droite.

Question 4. Citer au minimum trois actions à effectuer à la fin d'un chantier.

En fin de chantier, remettre les lieux en état et les laisser sûrs :

1. Trier et évacuer les déchets dans les filières prévues.
2. Nettoyer le poste et dégager les circulations.
3. Ranger le matériel et sécuriser la zone avant de partir.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Trier et évacuer les déchets, nettoyer la zone, ranger le matériel et sécuriser le chantier.

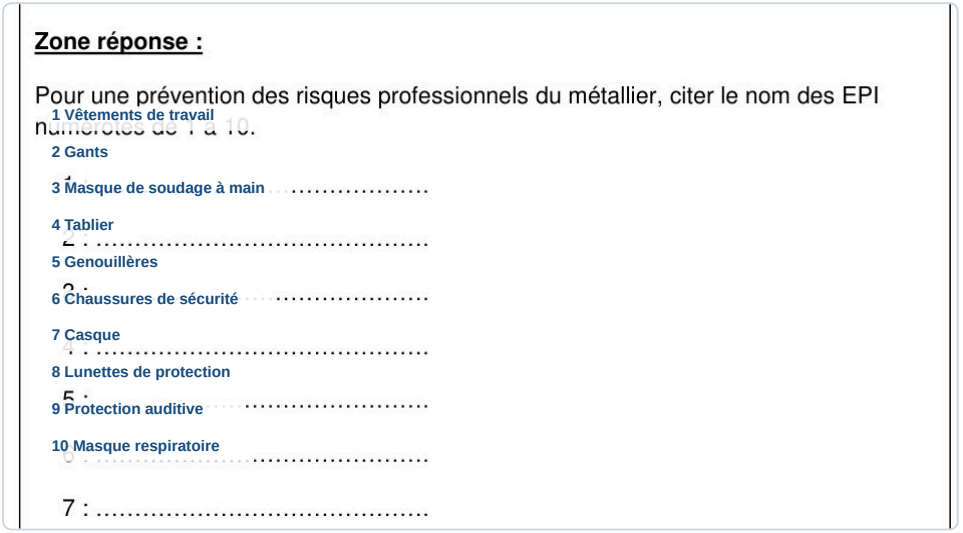
13. Prévention des risques professionnels

Des opérations d'usinage du portillon sont réalisées par perçage. Le candidat doit identifier les équipements de protection individuelle illustrés et associer les risques de l'opération aux précautions adaptées.

Question 1. Nommer les équipements de protection individuelle numérotés de 1 à 10 sur l'illustration du métallier.

Les numéros identifient les équipements visibles sur le métallier ou posés sur la table. Le numéro 3 désigne un masque de soudage tenu à la main ; les numéros 7 à 10 repèrent les protections rangées à côté de lui. Reporter chaque nom en face de son numéro.

EPI identifiés



✓ RÉPONSE À RETENIR

1 vêtements de travail ; 2 gants ; 3 masque de soudage à main ; 4 tablier ; 5 genouillères ; 6 chaussures de sécurité ; 7 casque ; 8 lunettes de protection ; 9 protection auditive ; 10 masque respiratoire.

Question 2. Citer trois risques liés à l'opération de perçage représentée.

Le foret et le mandrin en rotation peuvent happer les cheveux, les vêtements flottants, les bijoux ou les gants. Le perçage peut projeter des copeaux, parfois chauds, vers les yeux ou la peau. Enfin, une pièce insuffisamment serrée peut tourner avec le foret ou être éjectée.

Risques du perçage

- Citer 3 risques et les précautions de protection pour l'opération perçage ci-dessous.

Happement par les éléments en rotation

Zone réponse :

Projection de copeaux

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

Pièce entraînée ou éjectée

✓ RÉPONSE À RETENIR

Risques : happement par les éléments en rotation ; projection de copeaux et blessures ; entraînement ou éjection d'une pièce mal immobilisée.

Question 3. Citer les précautions à prendre pour se protéger contre les risques liés à l'opération de perçage.

Pour prévenir ces risques, immobiliser la pièce et protéger les yeux. Éviter tout contact avec les éléments en rotation et ne jamais retirer les copeaux à la main. Appliquer les précautions suivantes :

- Serrer la pièce dans un étau et mettre en place le protecteur.
- Porter des lunettes, attacher les cheveux et retirer bijoux, vêtements flottants et gants.
- Arrêter la machine avant d'enlever les copeaux avec une brosse.

Précautions contre les risques

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

- ..... Serrer la pièce ; mettre le protecteur
- ..... Lunettes ; cheveux attachés ; retirer bijoux et gants
- ..... Arrêter la machine ; utiliser une brosse



✓ RÉPONSE À RETENIR

Serrer la pièce, porter des lunettes, attacher les cheveux et retirer bijoux et gants. Arrêter la machine avant d’évacuer les copeaux avec une brosse.

SYNTHÈSE DE L'ÉPREUVE & RÉFÉRENTIEL • CAP MÉTALLIER

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2023)

Bilan de l'épreuve : L'EP1 du CAP Métallier, session 2023, code 2309-CAP MET EP1, dure 3 heures et possède un coefficient 4. L'épreuve porte sur la préparation de la fabrication et de l'installation d'un portillon en acier S235. Elle évalue la lecture de plans, le repérage, les cotations, les débits, le soudage, le perçage, le taraudage, le montage et la prévention des risques professionnels.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour une cote 1090 ±2, les limites sont 1088 et 1092, et l'intervalle de tolérance est de 4.
- La vitesse de rotation se calcule par N = VC / (π × D), avec D en mètres si VC est exprimée en m/min et N en tr/min.
- Pour un taraudage métrique courant, le diamètre de perçage est égal au diamètre nominal moins le pas.
- Une tolérance de parallélisme contrôle l'orientation d'un élément par rapport à une référence, dans la zone indiquée par le cadre de tolérance.

Points de vigilance & attentes du jury

- Lire les vues, les repères et la nomenclature avant de reporter des éléments ou des cotes.
- Comparer la différence entre l'ouverture et le portillon au jeu d'installation demandé, compris entre 20 et 30 mm.
- Pour les calculs, écrire la formule, utiliser des unités cohérentes et présenter le résultat avec son unité.
- Pour les tâches graphiques, respecter l'échelle, les conventions de dessin et la consigne sur les arêtes cachées.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la vitesse de rotation du foret ?

Utilisez N = VC / (π × D), avec VC en m/min et D en mètres pour obtenir N en tr/min. Convertissez le diamètre donné en millimètres en mètres, puis confrontez la valeur calculée à l'abaque.

Q : Comment déterminer le diamètre de perçage avant un taraudage ?

Pour un filetage métrique courant, soustrayez le pas au diamètre nominal : diamètre de perçage = diamètre nominal - pas. Utilisez les valeurs en millimètres et indiquez le calcul ainsi que l'unité.

Q : Comment répartir le temps et les points dans cette épreuve ?

L'épreuve dure 3 heures et le barème totalise 160 points, ramenés sur 20. Le barreaudage et la construction valent chacun 30 points. Réservez du temps aux tâches de dessin et vérifiez les réponses avant de rendre le dossier.

Q : Qu'attend-on pour les dessins et les tolérances ?

Respectez les données du dossier technique, l'échelle demandée et les conventions de représentation. Pour une tolérance géométrique, interprétez le symbole, la valeur et la référence indiqués, sans la confondre avec une tolérance dimensionnelle.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capmetallier.fr/assets/annales/cap-metallier/EP1 - Étude et préparation d'une intervention/2023/CAP Métallier - EP1 - Étude et préparation d'une intervention - Session 2023 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP Métallier : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.