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

BREVET PROFESSIONNEL

MÉTALLIER

SESSION 2026

ÉPREUVE E.12 : RÉALISATION ET SUIVI DES OUVRAGES EN ENTREPRISE

Coefficient : 2 Durée : 30 minutes

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse de la situation et organisation de l'équipe (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Communication, qualité et suivi d'activité (7 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Prévention et action sécurité-qualité (7 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

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

Ce sujet comporte 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES DE L'ÉPREUVE : MÉTALLERIE DES RIVES, ATELIER ET CHANTIER À ANGERS (MAINE-ET-LOIRE)

Vous intervenez comme métallier au sein d'une équipe de pose de la Métallerie des Rives. L'entreprise doit fabriquer et poser une protection métallique autour d'une gaine technique dans un bâtiment communal en rénovation. Vous êtes chargé de préparer le travail de l'équipe, de participer au point sécurité et qualité, de communiquer avec les intervenants et de rendre compte de l'avancement.

Le présent sujet porte sur les compétences C7.1 à C7.4 du référentiel : animer une petite équipe, participer à l'animation d'actions sécurité et qualité, communiquer avec les différents intervenants et rendre compte d'une activité. Le barème est ramené à 20 points. Vous disposez de 30 minutes pour prendre connaissance du dossier et préparer vos réponses, qui seront présentées à l'oral selon les modalités d'évaluation de l'épreuve.

Le chantier est situé dans un bâtiment occupé. Le client exige le maintien d'un passage piéton d'au moins 1 200 mm, la protection des usagers, une zone de travail balisée et la remise en service du passage avant 16 h 00. Les travaux de perçage ne commencent qu'après vérification de l'absence de réseau dans les zones concernées et accord du responsable de chantier.

PARTIE 1 : Analyse de la situation et organisation de l'équipe (6 points)

C7.1 : Animer une petite équipe

La pose doit être réalisée par trois personnes : vous-même, titulaire d'une habilitation de travail en hauteur adaptée à la tâche, Malik, métallier poseur, et Inès, apprentie de première année. L'intervention comprend le balisage, le contrôle des supports, la présentation des éléments, la fixation et le nettoyage. Le plan et les données d'ouvrage figurent au DT 1.

Données d'organisation du chantier

Donnée	Valeur ou consigne
Effectif de l'équipe	3 personnes
Début de l'intervention	13 h 00
Fin impérative de remise en service du passage	16 h 00
Passage piéton libre minimal	1 200 mm
Durée estimée de pose hors aléas	2 h 20
Marge prévue pour contrôle et rangement	20 min

Données communiquées par le conducteur de travaux

1.1 (2 points) Présentez un ordre logique des principales tâches, de l'arrivée sur zone à la remise en service du passage. Pour chaque tâche, indiquez une responsabilité adaptée aux trois membres de l'équipe, en tenant compte de l'expérience de l'apprentie et des consignes du chantier.

1.2 (2 points) À partir des durées fournies, déterminez l'heure prévisionnelle de fin de pose et vérifiez si la marge de 20 min permet de respecter l'échéance de 16 h 00. Montrez le calcul en minutes. La durée totale disponible entre 13 h 00 et 16 h 00 est de 180 min.

1.3 (2 points) Le passage doit rester libre sur 1 200 mm. Expliquez comment vous vérifiez cette exigence pendant l'installation et quelle décision vous prenez si le balisage ou le stockage provisoire réduit cette largeur.

PARTIE 2 : Communication, qualité et suivi d'activité (7 points)

C7.2, C7.3 et C7.4 : Prévenir, communiquer et rendre compte

Les consignes de communication, les critères de réception et les relevés de chantier sont fournis au DT 2. À 14 h 10, vous constatez qu'un des supports prévus pour la fixation présente une fissure autour de la zone de perçage. Le conducteur de travaux n'est pas présent dans la zone. Aucune fixation ne doit être réalisée dans un support dont l'état compromet la tenue de l'ouvrage.

Extrait du contrôle de pose

Point contrôlé	Valeur relevée	Critère fourni par l'entreprise
Largeur libre du passage	1 230 mm	Au moins 1 200 mm
Écart de niveau entre les deux montants	3 mm	Au plus 4 mm
Support au point de fixation F2	Fissure visible	Support sain avant fixation
Zone de travail	Balisage en place	Zone balisée et usagers protégés

Relevé réalisé après présentation de l'ouvrage

2.1 (2 points) Interprétez les résultats du contrôle. Distinguez les critères satisfaits du point bloquant et indiquez les actions immédiates à engager avant toute fixation au point F2.

2.2 (2,5 points) Préparez un message oral bref et professionnel destiné au conducteur de travaux. Il doit exposer le constat, le risque, la mesure conservatoire prise et la décision que vous sollicitez. Précisez également ce que vous communiquez à l'équipe et aux usagers pendant l'attente.

2.3 (2,5 points) Rédigez une synthèse de fin d'intervention à partir des informations suivantes : contrôle de largeur conforme à 1 230 mm, écart de niveau de 3 mm, fixation F2 suspendue en raison d'une fissure, zone balisée maintenue et conducteur de travaux informé à 14 h 15. Indiquez les éléments restant à suivre et les personnes à informer.

PARTIE 3 : Prévention et action sécurité-qualité (7 points)

C7.2 : Participer à l'animation d'actions sécurité et qualité

Le DT 3 fournit les consignes de prévention applicables à cette intervention et les données nécessaires au calcul de débit des éléments de protection. Les opérations de coupe éventuelles sont réalisées en atelier, sur un poste équipé et conformément aux instructions de l'entreprise. Sur chantier, aucune adaptation par coupe ou perçage ne peut être entreprise sans validation du responsable.

Données de débit et de prévention

Élément ou opération	Donnée
Longueur d'un montant	1 500 mm
Nombre de montants	2
Longueur utile d'une barre commerciale	6 000 mm
Trait de scie à prévoir par coupe	3 mm
Masse d'un montant	8,4 kg
Moyen de manutention prévu	Deux personnes, prise coordonnée
Équipements de protection	Chaussures de sécurité, gants adaptés, lunettes lors des opérations exposant à des projections
Énergie avant intervention sur équipement	Arrêt et consignation selon la procédure de l'entreprise

Données de l'ordre de fabrication et consignes d'intervention

3.1 (2 points) Calculez la longueur totale nette des deux montants. Pour obtenir deux pièces dans une barre de 6 000 mm, une coupe sépare les pièces. Calculez la longueur occupée par les pièces et le trait de scie, puis la chute restante avec la formule $L_{chute} = L_{barre} - (n \times L_{pièce} + n_c \times k)$, où $n = 2$, $L_{pièce} = 1\,500$ mm, $n_c = 1$ et $k = 3$ mm. Indiquez si une barre suffit.

3.2 (2,5 points) Présentez un rappel sécurité de deux minutes à l'équipe avant la manutention et la pose. Faites apparaître au moins trois risques de l'intervention, les mesures de prévention correspondantes et la conduite à tenir en cas de découverte d'un support dégradé ou d'un usager entrant dans la zone.

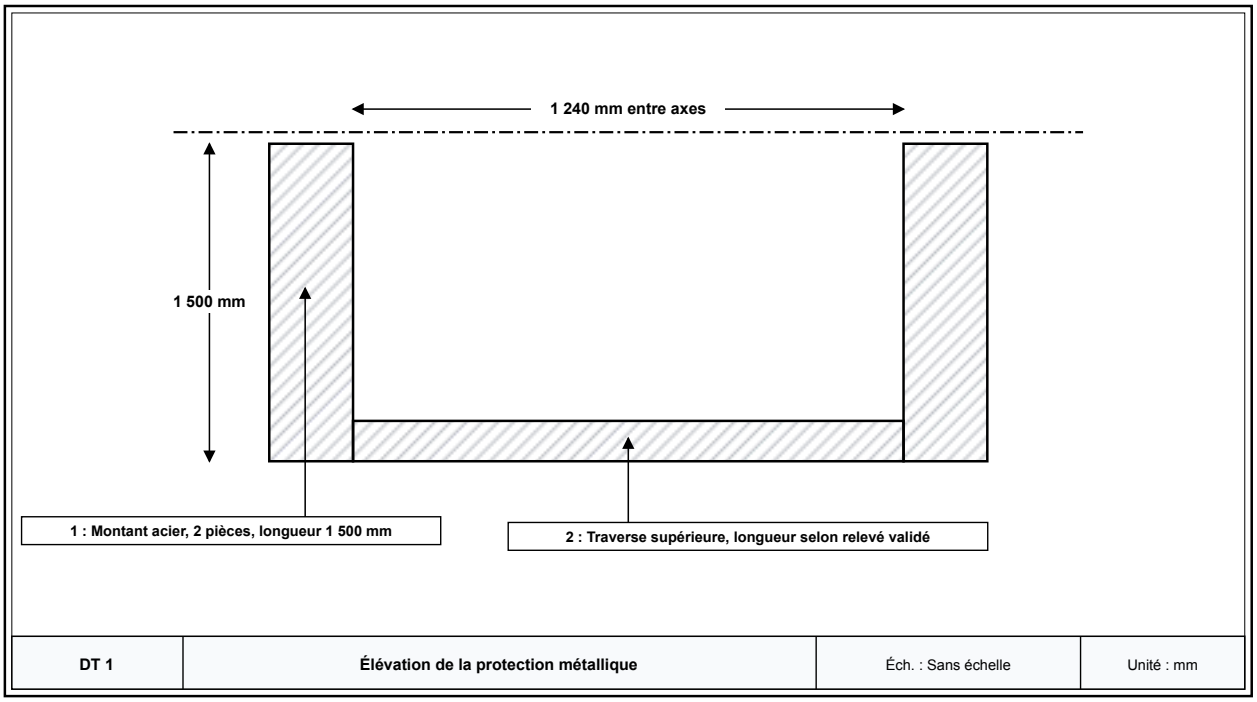
3.3 (2,5 points) Proposez une action courte d'animation qualité permettant de vérifier collectivement l'ouvrage avant sa remise au client. Définissez les contrôles à effectuer, la manière de consigner les résultats et la décision à prendre si un critère n'est pas satisfait.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : OUVRAGE DE PROTECTION DE GAINE : ÉLÉVATION ET DONNÉES DE POSE

Ouvrage constitué de deux montants en acier et d'une traverse supérieure. Les dimensions sont données en millimètres. Le schéma est une représentation de principe, non à l'échelle. Les fixations sont définies par le dossier de chantier après validation des supports. Le passage piéton doit conserver une largeur libre minimale de 1 200 mm.



Représentation de principe. Les cotes numériques priment sur le dessin.

Repères de l'ouvrage

Repère	Désignation	Quantité	Donnée connue
1	Montant acier	2	Longueur unitaire 1 500 mm
2	Traverse supérieure	1	Longueur à confirmer après relevé et validation
F1 à F4	Zones de fixation	4	Fixation seulement sur support reconnu sain

Données de l'ordre de fabrication

DT 2 : CONSIGNES DE COORDINATION, CONTRÔLE ET COMMUNICATION

Consignes internes applicables au chantier. Elles ne remplacent pas l'évaluation des risques ni les instructions du responsable de chantier. Tout écart susceptible d'affecter la stabilité, la sécurité des usagers ou la conformité de l'ouvrage est signalé sans délai et fait l'objet d'une mesure conservatoire adaptée.

Repères de suivi de l'intervention

Situation	Action attendue	Destinataire ou trace
Avant démarrage	Confirmer accès, balisage, supports, plans à jour et répartition des tâches	Équipe et responsable de chantier
Écart de support	Suspendre la fixation concernée, sécuriser la zone et demander une décision	Conducteur de travaux, puis compte rendu de chantier
Contrôle géométrique	Vérifier niveau, alignement et largeur libre avant serrage définitif	Fiche de contrôle de pose
Fin d'intervention	Signaler réalisé, non réalisé, réserves, mesures prises et suite attendue	Conducteur de travaux et client selon consigne
Communication avec les usagers	Indiquer le cheminement sûr sans divulguer d'information non validée	Responsable de chantier

Consignes communiquées par la Métallerie des Rives

DT 3 : PRÉVENTION DES RISQUES ET RÈGLES DE VALIDATION

Pour cette situation, appliquer les principes généraux de prévention du Code du travail, les consignes du plan de prévention ou du document de coordination applicable au chantier, ainsi que les procédures internes de l'entreprise. Les équipements de protection sont choisis selon l'opération et l'évaluation des risques. La manutention à deux personnes est prévue pour les montants de 8,4 kg afin de coordonner la prise et le déplacement dans la zone occupée.

Dangers, mesures et critères de suivi

Danger ou exigence	Mesure de prévention ou critère	Réaction en cas d'écart
Présence d'usagers à proximité	Balisage visible, cheminement maintenu et surveillance de la zone	Arrêter l'opération, protéger les personnes et rétablir le balisage
Manutention des montants	Prise coordonnée à deux, trajet dégagé, communication avant levage	Déposer la pièce en sécurité et dégager le trajet
Perçage ou fixation	Vérifier les réseaux et l'état du support, obtenir l'accord requis avant travaux	Ne pas percer ni fixer, baliser si nécessaire et alerter le responsable
Contrôle géométrique	Largeur libre au moins 1 200 mm et écart de niveau au plus 4 mm	Ne pas réceptionner le point non conforme, corriger après accord
Travail en hauteur éventuel	Utiliser un moyen d'accès adapté et appliquer les consignes de l'entreprise	Suspendre l'opération si les conditions de sécurité ne sont pas réunies

Fiche de préparation de l'intervention

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 1.1, 1.2 et 3.1

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter le tableau de préparation. Les réponses peuvent être développées oralement pendant la présentation. Indiquer les unités dans les calculs.

Ordre des tâches, répartition et calcul de débit

Étape	Tâche et ordre retenu	Responsable(s)	Durée ou résultat
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
Débit	Longueur totale nette des deux montants	.....	.....
Débit	Chute après débit dans une barre de 6 000 mm	.....	.....

Document à compléter par le candidat

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 2.1 et 2.3

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter le tableau de diagnostic et de compte rendu à partir des mesures et événements indiqués dans le sujet.

Diagnostic de pose et suivi des réserves

Point contrôlé ou événement	Diagnostic	Action immédiate ou suite à donner	Personne à informer
Largeur libre : 1 230 mm	.....	.....	.....
Écart de niveau : 3 mm	.....	.....	.....
Fissure au support F2	.....	.....	.....
Remise en service du passage	.....	.....	.....

Document à compléter par le candidat

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.