CORRIGÉ NON OFFICIEL

CAP (Métiers de l'enseigne et de la signalétique)

Analyse d'une situation professionnelle

Édition 2026

Proposition de corrigé du sujet blanc FormaV, rédigée pour s'entraîner. Ce n'est pas un document officiel de l'examen.

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 MES, veuillez visiter :
capenseigne.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP MES

CAP Métiers de l'enseigne et de la signalétique - EP1

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-MES-EP1 • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire (4 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs de métré (6 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire (4 questions) **Page 8**

4. Prévention, sécurité et qualité (4 questions) **Page 10**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 12**

Sujet associé **(PDF) :** https://capenseigne.fr/assets/annales/cap-enseigne-et-signaletique/Analyse d'une situation professionnelle/2026/CAP (Métiers de l'enseigne et de la signalétique) - Analyse d'une situation professionnelle - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire

L'Atelier Signalétique du Canal prépare la fabrication de huit enseignes lumineuses destinées à la façade d'un centre de services à Lille. Il faut analyser leur fonction, leurs dimensions et composants, ainsi que les limites d'intervention lors du raccordement électrique et de la pose.

Décodage du besoin

Question 1.1. Indiquez la fonction principale de l'enseigne et relevez deux exigences du cahier des charges qui contribuent à cette fonction.

La fonction principale de l’enseigne est de signaler le centre de services et de le rendre visible. Deux exigences du cahier des charges y contribuent : la face diffusante est en **PMMA opale**, et l’enseigne comporte un éclairage par modules LED alimentés en 24 V continu.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Signaler et rendre visible le centre de services grâce au PMMA opale et à l’éclairage LED.

Dimensions et quantité

Question 1.2. À partir du DT 1, relevez les dimensions hors tout d'une enseigne et indiquez le nombre d'enseignes à fabriquer.

Le DT 1 indique les dimensions hors tout d’un caisson : **1 700 mm de longueur et 350 mm de hauteur**. La mise en situation précise que la commande porte sur huit enseignes identiques. Les dimensions données s’appliquent à chaque enseigne.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Dimensions : 1 700 mm × 350 mm. Quantité : 8 enseignes.

Éclairage et habilitation

Question 1.3. Précisez la tension d'alimentation des modules LED et identifiez l'opération électrique qui doit être confiée à un électricien habilité.

Les modules LED sont alimentés en **24 V continu**. Avant leur essai, l’opérateur peut contrôler le circuit basse tension, notamment la tension, la polarité et les connexions. Le raccordement fixe au réseau 230 V et la vérification de cette installation doivent être confiés à un électricien habilité.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Modules LED : 24 V continu. Raccordement fixe et vérification du réseau 230 V : électricien habilité.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Préparation de la pose

Question 1.4. Citez deux vérifications à effectuer avant la pose en vous appuyant sur les consignes de chantier du DT 3.

Avant la pose sur façade, vérifier que le moyen d'accès est adapté et stable. Vérifier également que la zone de pose est balisée et qu'aucun public ne se trouve dessous. Ces contrôles reprennent les consignes de chantier du DT 3 et préviennent les chutes de hauteur ainsi que les chutes d'objets.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Contrôler la stabilité du moyen d'accès et le balisage, puis interdire l'accès du public sous la zone de pose.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs de métré

L'étude porte sur huit caissons identiques, composés d'une face en PMMA opale, d'un fond en panneau composite aluminium et d'un cadre en profilé aluminium. Les données de débit, de rendement, d'approvisionnement, de prix et de caractéristiques thermiques servent à déterminer les quantités et coûts de la série.

Calcul des surfaces

Question 2.1. Calculez l'aire d'une face et l'aire totale des huit faces en mètres carrés. Présentez les conversions d'unités utilisées.

Conversion en mètres : 1 700 mm = 1,7 m et 350 mm = 0,35 m. L'aire d'une face rectangulaire est donc 1,7 × 0,35 = 0,595 m². Pour les huit enseignes, l'aire totale est 0,595 × 8 = 4,76 m². Ces dimensions et cette quantité correspondent aux données du DT 1 et du cahier des charges.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Une face : 0,595 m². Huit faces : 4,76 m².

Rendement matière

Question 2.2. Pour huit pièces débitées dans une plaque de 3 050 mm × 2 000 mm selon l'orientation indiquée, calculez le rendement matière en pourcentage et l'aire de chute. Utilisez la formule rendement = aire des pièces obtenues / aire de la plaque × 100.

Élément	Calcul	Aire
Huit pièces	8 × 1,7 × 0,35	4,76 m²
Plaque	3,05 × 2	6,10 m²
Chute	6,10 - 4,76	1,34 m²

Le rendement se calcule en divisant l'aire des pièces par celle de la plaque, puis en multipliant par 100 : 4,76 ÷ 6,10 × 100 = 78,03 %. Le calcul suit l'orientation imposée et néglige le trait de coupe, comme indiqué dans le sujet.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Rendement : 78,03 %. Aire de chute : 1,34 m².

FormaV - document d'entraînement non officiel

Approvisionnement en profilé

Question 2.3. Calculez la longueur de profilé nécessaire pour huit cadres, puis la longueur à approvisionner après ajout de 10 % de réserve. Déterminez le nombre de barres de 6 m à commander et la longueur restante après débit, en prenant comme longueur débitée la longueur totale des huit cadres.

Le profilé suit le périmètre hors tout : pour un cadre, 2 × (1,7 + 0,35) = 4,1 m. Les huit cadres nécessitent 8 × 4,1 = 32,8 m avant réserve. Avec 10 % de réserve, l'approvisionnement doit couvrir 32,8 × 1,10 = 36,08 m.

Approvisionnement	Calcul	Résultat
Barres à commander	36,08 ÷ 6, arrondi au supérieur	7 barres
Longueur achetée	7 × 6	42 m
Reste après débit des cadres	42 - 32,8	9,2 m

✓ RÉPONSE À RETENIR

Longueur des cadres : 32,8 m. Avec réserve : 36,08 m, soit 7 barres. Reste après débit : 9,2 m.

Volume de mastic

Question 2.4. Le cordon de mastic de section 5 mm × 5 mm suit le périmètre de chaque face. Calculez le volume théorique nécessaire pour les huit enseignes en millilitres avec V = S × L et 1 cm³ = 1 ml.

La section du cordon vaut 5 × 5 = 25 mm². Le périmètre d'une face est 2 × (1 700 + 350) = 4 100 mm ; pour huit faces, la longueur totale est 4 100 × 8 = 32 800 mm. Ainsi, V = 25 × 32 800 = 820 000 mm³, soit 820 cm³ puisque 1 cm³ = 1 000 mm³. Comme 1 cm³ = 1 ml, le volume théorique demandé est 820 ml, sans perte de produit.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume théorique de mastic : 820 ml.

Coût des matières

Question 2.5. Calculez le coût d'achat hors taxes des matières nécessaires aux huit enseignes : une plaque de PMMA, une plaque de composite aluminium et le nombre de barres de profilé déterminé à la question 2.3. Une barre de 6 m coûte 6 × 18 €.

Matière	Calcul	Coût HT
Plaque PMMA	1 × 245 €	245 €
Plaque composite aluminium	1 × 198 €	198 €
Profilé aluminium	7 × 6 × 18 €	756 €
Total	245 + 198 + 756	1 199 €

Le nombre de barres est celui déterminé en 2.3. Les deux plaques couvrent chacune les huit pièces prévues ; le total porte uniquement sur les matières demandées.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Total d'achat des matières : 1 199 € HT.

Résistance thermique

Question 2.6. Pour une entretoise isolante d'épaisseur e = 10 mm et de conductivité thermique λ = 0,040 W·m⁻¹·K⁻¹, convertissez l'épaisseur en mètres puis calculez sa résistance thermique avec R = e / λ. Donnez l'unité de R.

Convertir d'abord l'épaisseur : 10 mm ÷ 1 000 = 0,010 m. Avec la relation donnée, R = e ÷ λ = 0,010 ÷ 0,040 = 0,25. L'unité est m²·K/W : une épaisseur en mètres divisée par une conductivité en W·m⁻¹·K⁻¹. La résistance thermique calculée concerne une entretoise isolante.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> e = 0,010 m ; R = 0,25 m²·K/W.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

La préparation concerne la fabrication en atelier de huit caissons lumineux à partir des matériaux et équipements décrits dans les documents techniques. Il faut justifier les choix de matériaux, calculer l'avance CNC, préparer la feuille de débit et proposer un enchaînement d'opérations jusqu'au contrôle final.

Choix des matériaux

Question 3.1. À partir du DT 2, indiquez un matériau adapté à la face diffusante et un matériau adapté au fond. Justifiez chaque choix par une caractéristique technique fournie.

Le PMMA opale convient à la face diffusante, car il assure une transmission lumineuse diffuse. Le panneau composite aluminium convient au fond : ses faces sont en aluminium et son âme est en polymère. Les épaisseurs prévues sont respectivement de 5 mm et de 3 mm.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Face : PMMA opale, 5 mm. Fond : panneau composite aluminium, 3 mm.

Paramétrage CNC

Question 3.2. Calculez la vitesse d'avance CNC en mm/min à partir des données de l'énoncé. Écrivez la formule utilisée et le résultat.

La formule est **Vf = fz × z × n**. Avec une avance par dent de 0,08 mm, une fraise à une dent et un régime de 18 000 tr/min : **0,08 × 1 × 18 000 = 1 440 mm/min**.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Vitesse d’avance CNC : 1 440 mm/min.

Feuille de débit

Question 3.3. Complétez la feuille de débit du DR 1 pour les faces, les fonds et les profilés. Indiquez les dimensions unitaires, les quantités et les longueurs totales nécessaires avant réserve.

Élément	Dimensions unitaires	Quantité	Total avant réserve
Face PMMA opale	1 700 × 350 × 5 mm	8	4,76 m²
Fond composite aluminium	1 700 × 350 × 3 mm	8	4,76 m²
Profilé, grand côté	1 700 mm	16	27,2 m
Profilé, petit côté	350 mm	16	5,6 m
Entretoise isolante	Épaisseur 10 mm	32	32 pièces

FormaV - document d'entraînement non officiel

Les aires correspondent aux huit faces et aux huit fonds. Les longueurs de profilé correspondent aux côtés débités, avant réserve.

DR 1 complété, feuille de débit

Réserve de profilé	10 %	Ajoutée à la longueur développée totale pour déterminer le besoin d'approvisionnement
Mastic	310 ml par cartouche	Section du cordon : 5 mm × 5 mm
Fraisage CNC	18 000 tr/min ; 0,08 mm/dent	Fraise à une dent

Tarifs et paramètres communiqués par l'entreprise pour l'étude.

Consignes de prévention et contrôles à prévoir

Opération	Risque ou exigence	Mesure ou contrôle attendu
Manutention des plaques	Coupure, heurt ou chute de charge	Manutention à deux si nécessaire ; gants adaptés à la manutention ; trajet dégagé ; stockage stable.

1 700 × 350 × 5 mm 4,76 m² 1 700 × 350 × 3 mm 4,76 m² 1 700 mm 27,2 m 350 mm 5,6 m 32 pièces

✓ RÉPONSE À RETENIR

8 faces et 8 fonds de 1 700 × 350 mm ; profilés : 16 pièces de 1 700 mm et 16 pièces de 350 mm.

Protocole opératoire

Question 3.4. Proposez un protocole opératoire ordonné d'au moins six opérations, de la réception et du contrôle des matériaux au contrôle final avant expédition. Faites apparaître le repérage, le débit, l'assemblage, l'intégration LED et la vérification.

1. Réceptionner les matériaux, contrôler leur état et leurs dimensions, puis stocker les plaques à plat et protégées.
2. Repérer les pièces et tracer les débits selon la feuille de débit.
3. Débiter les panneaux et profilés, puis usiner les panneaux à la CNC avec les protecteurs et l'aspiration en place.
4. Contrôler les dimensions, l'équerrage et l'état des chants.
5. Assembler les cadres, poser le fond et appliquer le mastic selon la fiche fabricant.
6. Intégrer les modules LED en 24 V continu ; contrôler la tension, la polarité, les connexions et les câbles avant l'essai.
7. Vérifier l'éclairage, les dimensions, la finition et la fixation des composants avant expédition.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réception et contrôle, repérage, débit et usinage, contrôle des pièces, assemblage et masticage, intégration et essai LED en 24 V, contrôle final.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention, sécurité et qualité

Les opérations étudiées incluent la manutention de plaques, l'usinage, l'application du mastic, les essais d'éclairage en 24 V continu et la pose sur façade. Les réponses doivent s'appuyer sur les consignes de prévention, de contrôle électrique et de qualité des documents techniques.

Risques en fabrication

Question 4.1. Identifiez deux risques liés aux opérations de fabrication et associez à chacun une mesure de prévention indiquée ou déductible des consignes du DT 3.

Lors de la manutention des plaques, les arêtes peuvent provoquer des coupures et la charge peut heurter ou tomber. Porter des gants adaptés, dégager le trajet et demander une aide à deux si nécessaire. Pendant la découpe ou le fraisage CNC, il existe un risque de projection ou de contact avec l'outil. Garder les protecteurs en place, vérifier le fonctionnement de l'aspiration et porter les lunettes et protections adaptées.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Manutention : coupure ou chute de charge, gants adaptés et aide à deux si nécessaire. Usinage : projection ou contact avec l'outil, protecteurs, aspiration et lunettes.

Essai de l'éclairage

Question 4.2. Indiquez les vérifications à réaliser avant un essai d'éclairage en 24 V continu et précisez la précaution à prendre concernant le raccordement au réseau 230 V.

Avant l'essai, vérifier que l'alimentation délivre la tension nominale de 24 V continu, que la polarité est correcte, que les connexions sont fiables et que les câbles sont en bon état. Respecter aussi les limites de charge indiquées par le fabricant. Effectuer ces contrôles avant la mise sous tension en basse tension.

Le raccordement fixe au réseau 230 V est réservé à une personne habilitée. Il doit être réalisé hors tension, après vérification adaptée, et non par l'opérateur de fabrication.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Avant l'essai : contrôler tension 24 V continu, polarité, connexions, câbles et limites de charge. Le raccordement fixe 230 V est réservé à une personne habilitée.

Tableau de prévention

Question 4.3. Complétez le tableau de prévention du DR 2 pour la manutention des plaques, la découpe ou le fraisage CNC et la pose en hauteur sur façade. Pour chaque opération, indiquez un risque professionnel et une mesure de prévention adaptée.

Reporter dans le DR 2 un risque et une mesure adaptée pour chacune des trois opérations. Les mesures reprennent les consignes du DT 3 : protections adaptées à la manutention, sécurisation de la machine pendant l'usinage et organisation de la zone de pose. Pour la pose en hauteur, le balisage et la vérification du moyen

FormaV - document d'entraînement non officiel

d’accès doivent aussi empêcher l’exposition du public à une chute d’objet.

Opération	Risque identifié	Mesure de prévention
Manutention des plaques	Coupure ou chute de charge	Gants adaptés, trajet dégagé, manutention à deux si nécessaire
Découpe ou fraisage CNC	Projection ou contact avec l’outil	Protecteurs en place, aspiration opérationnelle, lunettes et protections adaptées
Pose sur façade	Chute de hauteur ou d’objet	Balisage, moyen d’accès adapté et vérifié, zone interdite au public

DR 2 complété : risques et prévention

Opération	Risque identifié	Mesure de prévention
Manutention des plaques	Coupure / chute charge	Gants, trajet dégagé, aide
Découpe ou fraisage CNC	Projection / contact outil	Protecteurs, aspiration, lunettes
Pose sur façade	Chute hauteur / objet	Balisage, accès vérifié, zone interdite

✓ RÉPONSE À RETENIR

DR 2 : prévenir les coupures et chutes de charge, les projections et contacts avec l’outil, ainsi que les chutes en hauteur ou d’objet, par les mesures indiquées.

Contrôle qualité

Question 4.4. Citez deux points de contrôle qualité à effectuer sur une enseigne terminée avant son expédition.

Avant l’expédition, vérifier que le caisson respecte les dimensions prévues et qu’il est d’équerre. Contrôler également le fonctionnement du circuit LED en 24 V continu. Ces deux contrôles portent sur la conformité géométrique de l’enseigne et sur son éclairage. Le DT 3 prévoit aussi la vérification de l’état des chants, de la propreté et de la fixation des composants.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler les dimensions et l’équerrage du caisson, puis vérifier le fonctionnement de l’éclairage en 24 V continu.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Édition 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP1 du CAP Métiers de l'enseigne et de la signalétique, Édition 2026, porte le code 26-CAP-MES-EP1. D'une durée de 3 heures et coefficient 4, elle étudie la préparation de huit enseignes lumineuses à caisson. Elle évalue l'analyse fonctionnelle, les choix de matériaux, les calculs de métré, l'organisation de fabrication, la prévention et le contrôle qualité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Aire d'un rectangle : longueur × largeur, avec conversion préalable des dimensions dans l'unité souhaitée.
- Rendement matière : aire des pièces obtenues divisée par l'aire de la plaque, puis multipliée par 100.
- Avance CNC : Vf = fz × z × n, avec fz en mm/dent, z en dents et n en tr/min.
- Résistance thermique d'une entretoise : R = e / λ, avec e en mètres et λ en $W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les millimètres en mètres ou en centimètres avant les calculs d'aire et de volume.
- Pour le profilé, calculer le périmètre hors tout, ajouter la réserve de 10 %, puis arrondir le nombre de barres à l'entier supérieur.
- Avant un essai LED, contrôler la tension 24 V, la polarité, les connexions et l'état des câbles.
- Ne pas effectuer le raccordement fixe au 230 V : il est réservé à une personne habilitée.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le rendement matière demandé dans le sujet ?

Calculez d'abord l'aire totale des pièces en utilisant les mêmes unités que pour la plaque. Divisez cette aire par l'aire de la plaque, puis multipliez par 100. L'aire de chute est l'aire de la plaque moins l'aire des pièces.

Q : Comment choisir l'unité à utiliser pour la résistance thermique ?

Convertissez l'épaisseur en mètres avant d'appliquer R = e / λ. Avec λ exprimée en $W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$, la résistance obtenue s'exprime en $m^2 \cdot K/W$. Veillez à ne pas conserver l'épaisseur en millimètres.

Q : Comment répartir les trois heures entre les parties de l'épreuve ?

Le sujet ne fixe pas de durée par partie. Répartissez le temps selon les points et la difficulté, gardez du temps pour vérifier les unités et calculs, puis complétez et rendez obligatoirement les documents réponses DR 1 et DR 2.

Q : Quels éléments de sécurité et de qualité faut-il particulièrement respecter ?

Appuyez les mesures de prévention sur les risques et consignes du DT 3. Pour la qualité, vérifiez notamment dimensions, équerrage, chants, propreté, fixation des composants et fonctionnement du circuit 24 V avant expédition.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capenseigne.fr/assets/annales/cap-enseigne-et-signaletique/Analyse d'une situation professionnelle/2026/CAP (Métiers de l'enseigne et de la signalétique) - Analyse d'une situation professionnelle - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP (Métiers de l'enseigne et de la signalétique) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP MES, classés par épreuve et par année :
capenseigne.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP MES reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capenseigne.fr/fiches-de-revision

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.