SUJET BLANC NON OFFICIEL

CAP (Construction et aménagement de véhicules)

Entraînement professionnel - CAP construction et aménagement de véhicules [5aa7d759eba3]

Édition 2026

Sujet d'entraînement rédigé par FormaV. Il n'a pas été donné à l'examen : ce n'est ni un sujet officiel ni une annale. Les entreprises et les données qu'il contient sont fictives.

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 CAV, veuillez visiter :
capcav.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP construction et aménagement de véhicules

Sujet blanc professionnel — CAP Construction et aménagement de véhicules : préparation d’un support et contrôle d’un équipement

Sujet blanc original FormaV. Contexte, entreprises, documents techniques et données de travail fictifs à visée pédagogique. Ce document ne constitue ni une annale de session ni un sujet ou corrigé officiel.

Situation professionnelle

Ressource d’entraînement originale, non officielle. Les deux études professionnelles ci-dessous se déroulent dans l’entreprise fictive Carrosserie des Rives. Les documents et données sont entièrement fournis dans ce sujet : aucune observation réelle, pièce, photo, plan extérieur ou matériel n’est nécessaire. Les valeurs de fabrication, critères d’acceptation et consignes d’atelier sont des **consignes internes fictives propres au cas**, et non des prescriptions réglementaires.

Répondez aux questions dans l’ordre, en justifiant les calculs et les décisions à partir des documents. Les travaux d’atelier sont ici étudiés par écrit : le sujet ne prétend pas remplacer leur réalisation pratique. Pour l’étude 2, les contrôles sont des relevés simulés ; aucune intervention réelle ni mise sous tension n’est demandée.

Durée indicative : 120 minutes. Total : 40 points.

Document D1 — Étude 1 — Demande de fabrication et définition interne du support

Entreprise fictive : Carrosserie des Rives. L’atelier prépare un lot de supports de fixation destinés à des rangements intérieurs de véhicules utilitaires.

Ordre de fabrication OF-26-041 — indice B

- Commande : 18 véhicules, deux supports identiques par véhicule, soit 36 supports finis.
- Définition associée à l’ordre : document interne DS-041, indice B. L’ordre OF-26-041 demande explicitement d’utiliser cette définition. L’indice porté par l’ordre et celui porté par la définition doivent correspondre avant lancement.
- Pièce : support en tôle d’acier doux, épaisseur 2 mm. Le support est obtenu à partir d’un flan rectangulaire découpé puis plié.
- Dimensions du flan avant pliage : longueur 240 mm, largeur 80 mm, épaisseur 2 mm.
- Repère de cotation : origine au coin inférieur gauche du flan à plat ; axe x le long des 240 mm vers la droite ; axe y le long des 80 mm vers le haut. Toutes les cotes sont en millimètres.
- Deux trous traversants de diamètre 8,5 mm : centres aux coordonnées (30 ; 40) et (210 ; 40).
- Ligne de pliage : x = 180 mm, parallèle au côté de 80 mm. Pli à 90° vers le haut de la vue du flan ; la partie de 60 mm située à droite de la ligne devient le retour plié.

Critères d'acceptation internes fictifs : longueur et largeur du flan à ±1 mm ; position de chaque centre de trou à ±0,5 mm ; angle après pliage 90° ±2°. Les arêtes ne doivent pas présenter de bavures gênant la manipulation. La pièce doit rester identifiable au repère OF-26-041.

Stock et débit : une tôle disponible mesure 1 000 mm × 500 mm et son épaisseur constatée est de 2 mm. La consigne interne prévoit de conserver une bordure de 10 mm sur chacun des quatre côtés : la zone utilisable mesure donc 980 mm × 480 mm. Le plan de débit pédagogique impose une orientation unique des flans : côté de 240 mm dans le sens des 980 mm, côté de 80 mm dans le sens des 480 mm. Prévoir un intervalle de coupe de 4 mm entre flans, sans intervalle supplémentaire en bord de zone utilisable. Aucun flan ne peut être tourné pour améliorer le rendement.

Ressources disponibles : stock constaté avant lancement : une tôle de 1 000 × 500 mm, épaisseur 2 mm ; foret de 8,5 mm disponible ; outil de pliage prévu disponible ; moyens de mesure disponibles : règle graduée au millimètre, pied à coulisse au dixième de millimètre et rapporteur gradué au degré. Le responsable demande de signaler tout besoin non couvert avant de lancer le lot.

Document D2 — Étude 1 — Organisation du poste, gamme et suivi qualité

Le responsable de l'atelier fournit les règles internes fictives suivantes pour l'OF-26-041. Elles s'appliquent uniquement à cette situation d'entraînement.

Ordre de travail demandé : 1. vérifier l'indice et la quantité de l'ordre ; 2. préparer la matière et les moyens ; 3. repérer les flans et les centres de trous à partir des cotes ; 4. réaliser les découpes prévues et les trous ; 5. contrôler le flan à plat ; 6. réaliser le pli ; 7. contrôler l'angle et l'état des arêtes ; 8. identifier le lot et consigner les résultats. Les contrôles dimensionnels sont effectués avant la mise en pli lorsque la cote est plus facilement accessible à plat.

Organisation et prévention internes : avant le travail, dégager la zone de circulation, vérifier que les outils et moyens de contrôle sont en état et disposer les pièces sans risque de chute. Les éléments coupants sont manipulés avec les protections adaptées à la tâche et aux consignes de l'atelier. Le poste doit permettre de séparer les pièces conformes, les pièces à reprendre et les chutes. Les chutes métalliques sont déposées dans le contenant identifié « acier » ; les consommables souillés sont déposés dans le contenant prévu par l'atelier. En cas d'équipement défectueux, de cote illisible ou d'écart entre l'ordre et la définition, ne pas lancer l'opération concernée et en informer le responsable.

Extrait de fiche de contrôle vierge : OF : _____ ; indice vérifié : _____ ; quantité demandée : _____ ; nombre de tôles prévu : _____ ; quantité réalisée : _____ ; dimensions du flan : _____ ; positions des centres : _____ ; angle de pli : _____ ; état des arêtes : _____ ; écart ou action à signaler : _____ ; nom ou visa : _____.

Repères de décision internes : un résultat dans les tolérances indiquées dans D1 est noté « conforme ». Un résultat hors tolérance est isolé et signalé au responsable ; l'opérateur ne modifie pas la définition pour faire accepter la pièce. Le compte rendu doit indiquer les données contrôlées, les quantités et toute anomalie constatée. Ces consignes sont des données fictives établies pour le cas.

Ordre interne des opérations de l’OF-26-041

Étape	Opération	Point de vigilance fourni
1	Vérifier l’ordre	Quantité, indice et définition
2	Préparer le poste et la matière	Moyens disponibles, circulation et tri
3	Repérer les flans	Origine et coordonnées de D1
4	Découper et réaliser les trous	Respect des dimensions et positions
5	Contrôler à plat	Avant le pli, selon les tolérances de D1
6	Réaliser le pli	Ligne x = 180 mm, angle demandé
7	Contrôler après pli	Angle et état des arêtes
8	Identifier et consigner	Traçabilité du lot et anomalies

Séquence imposée par la consigne interne fictive de l’étude.

Document D3 — Étude 2 — Équipement lumineux basse tension : données de conception et relevés simulés

Un second dossier concerne l’installation, dans un véhicule utilitaire fictif, d’un éclairage de zone de rangement. Cette étude est distincte de la fabrication des supports. Le but est d’analyser un schéma simple, d’exploiter des données et de préparer un contrôle écrit. Toutes les valeurs de ce document sont des données pédagogiques fictives.

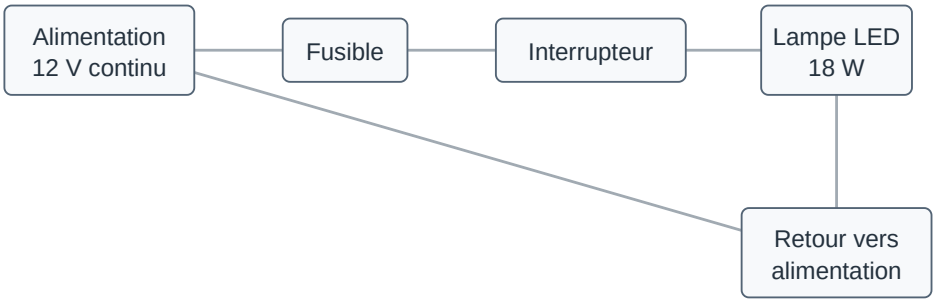
Équipement : une lampe LED prévue par le dossier pour une alimentation nominale de 12 V continu et une puissance nominale de 18 W. Le circuit simplifié comprend une alimentation, un fusible, un interrupteur et la lampe. Le conducteur positif suit un trajet aller de 3,2 m entre l’alimentation et la lampe ; le conducteur de retour mesure également 3,2 m. La section prévue pour chacun des deux conducteurs est de 1,0 mm². Pour les calculs de cette étude, employer la relation fournie : courant I = puissance P ÷ tension U ; chute de tension ΔU = 2 × ρ × L × I ÷ S, où L est la longueur aller en mètres, S la section en mm² et ρ = 0,0175 Ω·mm²/m. Le pourcentage de chute se calcule par ΔU ÷ 12 × 100.

Consigne interne de sélection, fictive et limitée au cas : calculer 1,25 fois le courant nominal de la lampe et choisir la première valeur de fusible disponible strictement supérieure à ce résultat. Les valeurs disponibles dans ce cas sont 1 A, 2 A, 3 A et 5 A. Pour cet exercice, ne pas choisir une valeur supérieure à 3 A. Cette règle n’est pas présentée comme une prescription réglementaire ou une règle générale de dimensionnement.

Relevé de contrôle simulé, circuit laissé hors tension pendant les contrôles de continuité : tension relevée à l’alimentation : 12,4 V ; fusible contrôlé hors circuit : continuité présente ; continuité du conducteur aller : présente ; continuité du conducteur retour : présente ; interrupteur en position « marche », contrôle de continuité entre ses bornes : circuit ouvert ; lors d’un essai fonctionnel simulé réalisé par le responsable, tension à l’entrée de l’interrupteur : 12,4 V, tension à sa sortie : 0,0 V et lampe éteinte. Le dossier précise qu’il n’y a pas d’autre défaut observé sur les connecteurs. Les relevés de l’essai fonctionnel sont fournis pour raisonnement seulement : le candidat ne réalise aucune mise sous tension.

Contrôle final demandé par l’équipe : après remplacement de l’élément défaillant par une pièce de même référence, l’équipe doit vérifier visuellement la fixation, le cheminement et l’état des conducteurs, confirmer la cohérence du raccordement avec le schéma, puis faire consigner par la personne responsable les résultats du contrôle de fonctionnement et toute anomalie résiduelle. Les critères d’organisation et de suivi de ce cas sont internes et fictifs.

Schéma fonctionnel simplifié de l’étude 2



Représentation fonctionnelle fournie dans le sujet. Le trajet positif va de l’alimentation au fusible, puis à l’interrupteur et à la lampe ; le retour relie la lampe à l’alimentation. Les longueurs, sections et relevés applicables sont ceux écrits dans D3.

Travail demandé

Barème pédagogique proposé : 40 points. Ce barème et la durée conseillée ne sont pas un barème ou une durée officiels.

Étude 1 — Étude professionnelle 1 — Préparer le lot de supports

E1-Q1 · 2 point(s)

À partir de D1, indiquez la quantité totale de supports à fabriquer. Vérifiez explicitement la correspondance entre l’indice de l’OF-26-041 et celui de la définition DS-041, puis expliquez si la définition correspond à la demande de l’ordre.

Ressources : D1

E1-Q2 · 2 point(s)

Établissez la liste des pièces, matières et moyens explicitement nécessaires pour préparer le lot. Distinguez la matière première des moyens de contrôle et de fabrication.

Ressources : D1

E1-Q3 · 3 point(s)

En respectant l'orientation et l'intervalle de coupe imposés dans D1, calculez le nombre de flans réalisables dans le sens des 980 mm, puis dans le sens des 480 mm. Déduisez le nombre de flans réalisables sur une tôle.

Ressources : D1

E1-Q4 · 3 point(s)

Calculez le nombre minimal de tôles à prévoir pour produire les 36 supports, puis le nombre de flans restant après production si toutes les découpes sont conformes.

Ressources : D1

E1-Q5 · 3 point(s)

En vous appuyant sur l'ordre interne de D2, remettez les opérations de fabrication dans leur ordre de réalisation et justifiez à quel moment le contrôle dimensionnel à plat est prévu.

Ressources : D2

E1-Q6 · 3 point(s)

Le stock ne comporte qu'une tôle. Formulez l'information à transmettre au responsable avant lancement et indiquez deux dispositions d'organisation ou de prévention pertinentes pour ce poste, en vous limitant aux consignes de D2.

Ressources : D1, D2

E1-Q7 · 2 point(s)

Un flan mesuré fait 240 mm × 80 mm, ses centres de trous sont à (30 ; 40) et (210 ; 40), et l'angle après pliage est de 93°. Indiquez les contrôles conformes, le contrôle non conforme selon les tolérances internes de D1, et la suite à donner selon D2.

Ressources : D1, D2

E1-Q8 · 2 point(s)

Rédigez un compte rendu interne bref de préparation de l'OF-26-041 mentionnant la quantité demandée, le besoin de matière calculé et le point à signaler avant le lancement.

Ressources : D1, D2

Étude 2 — Étude professionnelle 2 — Analyser et préparer le contrôle d'un éclairage

E2-Q1 · 2 point(s)

En vous aidant du schéma de D3, décrivez dans l'ordre le trajet du circuit depuis l'alimentation jusqu'à la lampe, puis le retour vers l'alimentation. Identifiez le rôle général de l'interrupteur dans ce circuit.

Ressources : D3

E2-Q2 · 2 point(s)

Calculez le courant nominal de la lampe en utilisant les données de D3 et la relation I = P ÷ U. Donnez le résultat en ampères.

Ressources : D3

E2-Q3 · 3 point(s)

À partir du courant nominal calculé, de la longueur aller, de la section et de la résistivité fournies dans D3, calculez la chute de tension puis son pourcentage par rapport à 12 V. Présentez les unités et les étapes de calcul.

Ressources : D3

E2-Q4 · 2 point(s)

Appliquez uniquement la consigne interne fictive de D3 pour calculer 1,25 fois le courant nominal et choisir la valeur de fusible correspondante parmi les valeurs disponibles. Justifiez votre choix sans présenter cette consigne comme une règle réglementaire.

Ressources : D3

E2-Q5 · 3 point(s)

À partir des relevés simulés de D3, identifiez l'élément défaillant le plus probable et justifiez le diagnostic en citant deux relevés concordants.

Ressources : D3

E2-Q6 · 3 point(s)

Proposez l'action corrective à consigner dans le dossier, en tenant compte de la consigne de remplacement de D3 et du fait que le sujet ne demande aucune intervention réelle.

Ressources : D3

E2-Q7 · 3 point(s)

Établissez une courte liste de trois contrôles à faire consigner par la personne responsable après l'action corrective, en vous appuyant sur les exigences de contrôle final de D3.

Ressources : D3

E2-Q8 · 2 point(s)

Rédigez un signalement interne bref présentant le symptôme, les éléments de diagnostic disponibles et l'action corrective proposée. Ne prétendez pas qu'un essai réel a été effectué.

Ressources : D3

Sources du cadre de compétences

Les sources définissent les compétences visées ; elles ne publient pas ce sujet blanc. Les données techniques du cas sont fournies dans les documents précédents.

- CAP - Construction et aménagement de véhicules
- Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation — CAP - Construction et aménagement de véhicules

Continue à t'entraîner

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

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP CAV reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capcav.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.