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 Carrossier, veuillez visiter :
capcarrossier.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

CARROSSIER AUTOMOBILE

SESSION 2026

ÉPREUVE EP1 : INTERVENTION ET RÉPARATION SUR UN ÉLÉMENT (UNITÉ UP1)

Coefficient : 7 Durée : 3 heures

Documents techniques DT 1 à DT 3 et documents-réponses DR 1 et DR 2 fournis avec le sujet. Matériel professionnel de mesure, de dépose-repose et de réparation mis à disposition en atelier selon les consignes du centre.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse de la situation et choix de l'intervention (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Exploitation du plan et calcul des consommations (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation et protocole opératoire (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention, sécurité et environnement (4 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 sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.
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 CAHIER DES CHARGES : ATELIER CARROSSERIE DES RIVES, 18 RUE DES FRÈRES-LUMIÈRE, 69100 VILLEURBANNE

Vous intervenez dans l'atelier Carrosserie des Rives sur la porte arrière droite d'un véhicule utilitaire léger immobilisé après un choc de stationnement. Le client demande une réparation de l'élément, sans remplacement de la porte, sous réserve que les contrôles confirment la faisabilité et la qualité de la remise en forme.

Le véhicule est équipé d'une porte en acier doux d'épaisseur nominale 0,75 mm. La déformation est localisée sur le panneau extérieur, à distance des renforts et de la zone de serrure. La procédure de réparation applicable au véhicule est fournie dans le dossier technique. Vous devez exploiter les données, préparer l'intervention, établir les consommations prévisionnelles, proposer un protocole opératoire et identifier les mesures de prévention nécessaires.

Le véhicule est consigné à l'atelier. La batterie est déconnectée selon la procédure du constructeur avant toute intervention sur la porte. Aucun travail de réparation par chauffage de la tôle n'est demandé ni autorisé dans cette situation.

PARTIE 1 : Analyse de la situation et choix de l'intervention (5 points)

Exploiter les informations du véhicule et justifier la méthode de réparation

À partir du contexte et des documents DT 1 et DT 2, établissez le diagnostic de l'élément et vérifiez que la réparation demandée est compatible avec les informations disponibles. Les données du dossier technique s'appliquent au véhicule traité.

Caractéristiques de la zone endommagée

Caractéristique	Valeur relevée
Élément concerné	Panneau extérieur de porte arrière droite
Matériau et épaisseur	Acier doux, 0,75 mm
Étendue maximale de la déformation	180 mm × 120 mm
Profondeur maximale mesurée	8 mm
État de la tôle	Pas de déchirure ni de fissure visible
Accès par la face intérieure	Gêné par le renfort de porte

Relevé atelier effectué avant intervention.

1.1 (2 points) Relevez le matériau, l'épaisseur et les dimensions maximales de la déformation. Indiquez deux éléments du constat qui permettent de considérer la réparation du panneau comme envisageable, sous réserve du contrôle après remise en forme.

1.2 (2 points) En tenant compte de l'accès intérieur gêné et de la procédure DT 2, choisissez la méthode de remise en forme adaptée. Justifiez votre choix et indiquez une méthode à exclure au regard des consignes fournies.

1.3 (1 point) Citez deux critères observables qui devront être contrôlés avant la préparation des fonds et des surfaces, afin de vérifier que l'intervention sur l'élément est satisfaisante.

PARTIE 2 : Exploitation du plan et calcul des consommations (5 points)

Lire le schéma technique, effectuer un métré et chiffrer les consommables

Utilisez le plan coté DT 1 et les données de consommables DT 3. Pour le calcul de la surface à abraser, ajoutez une marge de 15 mm sur chacun des quatre côtés de la zone déformée. Pour le chiffrage, retenez six goujons de traction, un disque abrasif et 0,030 L de nettoyant. Les prix unitaires figurent dans le DT 3.

La surface rectangulaire à préparer se calcule par : $S = L \times l$. Le coût prévisionnel se calcule par : $C = \sum(q_i \times p_i)$, où q_i représente la quantité consommée et p_i le prix unitaire.

Données de calcul à utiliser

Donnée	Valeur
Zone déformée	180 mm × 120 mm
Marge périphérique d'abrasion	15 mm sur chacun des côtés
Goujon de traction	0,08 € par unité
Disque abrasif	1,20 € par unité
Nettoyant	12,00 € par litre

Dimensions relevées et prix issus du dossier technique.

2.1 (1,5 point) Calculez les dimensions de la surface à abraser, puis sa surface en m^2. Faites apparaître les conversions d'unités et le résultat avec quatre chiffres après la virgule.

2.2 (2 points) Complétez le tableau de calcul du DR 1. Déterminez le coût de six goujons, d'un disque abrasif et de 0,030 L de nettoyant, puis calculez le coût total prévisionnel des consommables. Les calculs doivent être visibles.

2.3 (1,5 point) À partir des repères du DT 1, identifiez l'élément qui gêne l'accès par la face intérieure et précisez les deux opérations de contrôle ou de repérage à effectuer avant le début de la remise en forme.

PARTIE 3 : Préparation et protocole opératoire (6 points)

Organiser la dépose-repose, la remise en forme et le contrôle

Vous préparez l'intervention conformément aux informations du DT 2. La batterie est déjà déconnectée. Les opérations de dépose-repose doivent préserver les faisceaux, les garnitures, les

fixations et les organes de sécurité de la porte. Complétez le DR 2 en ordonnant les étapes proposées et en indiquant les contrôles utiles.

Paramètres et limites de la procédure fournie

Point de procédure	Prescription fournie
Panneau extérieur	Acier doux, épaisseur 0,75 mm
Méthode retenue	Traction par goujons avec équipement de débosselage par points
Réglage indicatif fourni pour l'équipement	Réglage 2 pour une tôle de 0,70 à 0,80 mm
Contrôle pendant la traction	Tractions progressives, contrôle fréquent de la forme et absence de sur-étirement
Limite de procédé	Ne pas chauffer la tôle et ne pas intervenir sur le renfort de porte
Contrôle final de l'élément	Vérifier le profil, l'absence de fissure ou de déchirure et le fonctionnement de la porte

Extrait de la fiche de réparation applicable au cas présenté.

3.1 (2 points) Complétez le DR 2 en replaçant les opérations dans un ordre logique, depuis la préparation et la protection du véhicule jusqu'au contrôle final de la porte. Intégrez la dépose des éléments nécessaires et leur repose.

3.2 (1,5 point) Indiquez le réglage de l'équipement à retenir d'après l'épaisseur de tôle. Précisez comment conduire la traction pour limiter le risque de sur-étirement ou de déformation secondaire.

3.3 (1,5 point) Citez trois contrôles à réaliser après remise en forme et avant de déclarer l'intervention terminée. Au moins un contrôle doit porter sur le fonctionnement d'un équipement de la porte.

3.4 (1 point) Indiquez les informations essentielles à reporter sur la fiche de suivi de l'intervention pour assurer la traçabilité des opérations réalisées.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et environnement (4 points)

Prévenir les risques liés à la réparation et organiser le poste de travail

Les opérations comprennent la dépose d'une garniture, l'utilisation d'un équipement électrique de traction par goujons, l'abrasion localisée et l'emploi d'un nettoyant. Les consignes de l'atelier et les informations de sécurité des produits sont disponibles. Les principes généraux de prévention du Code du travail s'appliquent, notamment l'évaluation des risques, l'utilisation appropriée des équipements de travail et la mise à disposition des équipements de protection nécessaires.

Risques identifiés au poste

Opération	Risque principal	Mesure à prévoir
Dépose et repose de garniture	Coupure ou détérioration d'un faisceau	.....
Traction par goujons	Projection et brûlure au contact d'une pièce chaude	.....
Abrasion localisée	Poussières et projection de particules	.....
Utilisation du nettoyant	Contact cutané ou inhalation de vapeurs	.....

Éléments à prendre en compte pour préparer l'intervention.

4.1 (2 points) Complétez le tableau du DR 2 en associant à chaque opération une mesure de prévention adaptée. Les réponses doivent traiter les risques indiqués dans le tableau.

4.2 (1 point) Citez les équipements de protection individuelle à prévoir pour l'abrasion et pour l'utilisation du nettoyant, en tenant compte des informations de sécurité du produit.

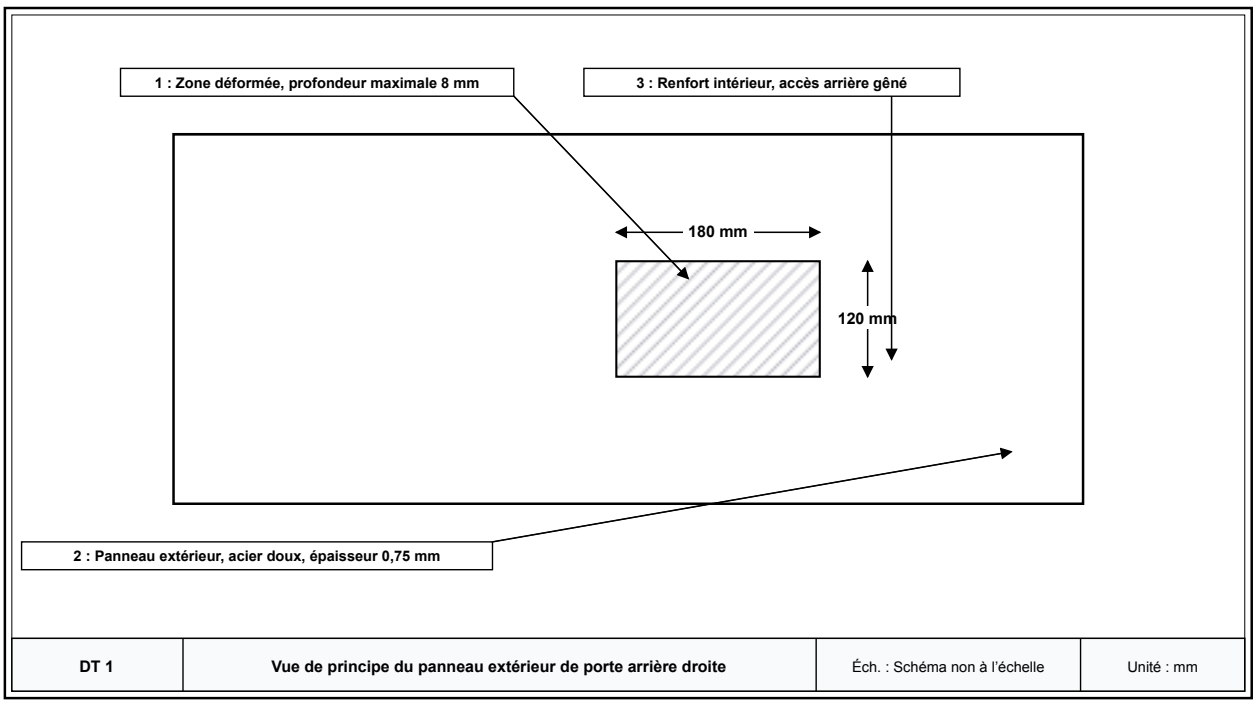
4.3 (1 point) Indiquez deux dispositions à prendre pour maintenir un poste de travail propre et limiter l'impact environnemental des déchets et produits utilisés.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : REPÉRAGE DE LA PORTE ET SCHÉMA COTÉ DE LA ZONE ENDOMMAGÉE

Schéma de principe établi pour la situation présentée. Il n'est pas destiné à la fabrication d'une pièce. Les cotes écrites font foi. La zone déformée mesure 180 mm sur 120 mm et sa profondeur maximale est de 8 mm. Le panneau extérieur est en acier doux de 0,75 mm. Le renfort intérieur gêne l'accès direct par la face arrière. Avant toute opération, repérer les faisceaux et les organes présents derrière le panneau.



Légende des repères

Repère	Désignation	Information utile
1	Zone déformée	180 mm × 120 mm, profondeur maximale 8 mm
2	Panneau extérieur	Acier doux, épaisseur 0,75 mm
3	Renfort intérieur	Gêne l'accès par la face intérieure, ne pas modifier

Informations à utiliser avec le schéma.

DT 2 : EXTRAIT DE PROCÉDURE DE RÉPARATION ET POINTS DE CONTRÔLE

Les prescriptions ci-dessous constituent les données techniques à appliquer dans cette situation. Elles ne remplacent pas la consultation de la documentation constructeur propre à un véhicule réel. Respecter les instructions de l'équipement utilisé et les consignes de l'atelier.

Procédure technique fournie

Étape ou contrôle	Prescription
Préparation	Protéger les éléments voisins, repérer les faisceaux et déposer les éléments nécessaires selon la procédure de porte
Choix de méthode	Traction par goujons avec équipement de débosselage par points, accès arrière étant gêné
Réglage indicatif	Réglage 2 pour une tôle comprise entre 0,70 et 0,80 mm
Conduite de la traction	Effectuer des tractions progressives et rapprochées, contrôler fréquemment le profil
Restrictions	Ne pas chauffer la tôle, ne pas intervenir sur le renfort et ne pas tirer sur un faisceau ou un organe de porte
Fin d'intervention	Contrôler le profil, l'absence de fissure ou déchirure, l'ajustement et le fonctionnement de la porte

Données de réparation applicables au cas du sujet.

Critères de décision après remise en forme

Critère	Résultat attendu
État du panneau	Pas de fissure ni de déchirure constatée
Profil de surface	Forme régulière, sans bosse secondaire ni creux marqué
Ajustement	Jeux et affleurement compatibles avec l'état initial et les éléments adjacents
Fonctionnement	Ouverture, fermeture et verrouillage sans gêne

La poursuite de l'intervention dépend du résultat des contrôles.

DT 3 : CONSOMMABLES, PRIX UNITAIRES ET REPÈRES DE PRÉVENTION

Les prix sont fournis pour établir le coût prévisionnel demandé. Ils sont exprimés hors taxes. Les quantités de calcul à retenir sont celles indiquées dans l'énoncé. Les produits chimiques doivent être utilisés conformément à leur étiquette et à leur fiche de données de sécurité.

Caractéristiques et prix des consommables

Consommable	Unité	Prix unitaire	Quantité à retenir
Goujon de traction	unité	0,08 €	6
Disque abrasif	unité	1,20 €	1
Nettoyant de surface	litre	12,00 €	0,030 L

Données de calcul pour l'intervention.

Repères de prévention applicables au poste

Risque ou exigence	Repère de prévention
Équipement de travail	Utiliser l'équipement conformément à sa notice et vérifier son état avant emploi
Poussières et projections	Mettre en place les protections adaptées à l'opération et maintenir la zone de travail dégagée
Produit nettoyant	Consulter l'étiquette et la fiche de données de sécurité, assurer une ventilation adaptée
Déchets	Trier et évacuer les déchets dans les contenants prévus par l'atelier

À compléter et appliquer en cohérence avec l'évaluation des risques et les consignes de l'atelier.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.2 et 2.3

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les cases indiquées par « ... ». Faire apparaître les calculs et les unités. Pour la question 2.3, rédiger la réponse dans la dernière ligne du tableau.

Calcul du coût prévisionnel des consommables

Consommable	Quantité	Prix unitaire	Calcul du coût	Coût
Goujons de traction	6 unités	0,08 €	.....	.....
Disque abrasif	1 unité	1,20 €	.....	.....
Nettoyant	0,030 L	12,00 €/L	.....	.....
Total prévisionnel	.....	.....	.....	.....

Repérage et contrôles avant remise en forme

Éléments demandés	Réponse du candidat
Élément gênant l'accès par la face intérieure	.....
Premier contrôle ou repérage à effectuer avant intervention	.....
Second contrôle ou repérage à effectuer avant intervention	.....

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 3.1 et 4.1 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement les tableaux. Pour le protocole, inscrire les étapes dans un ordre logique et préciser les contrôles associés. Pour la prévention, proposer une mesure adaptée à chaque risque indiqué.

Ordonnancement du protocole opératoire

Ordre	Opération	Contrôle ou précaution associé
.....	Préparer le poste, protéger le véhicule et repérer les éléments voisins	.....
.....	Déposer les éléments nécessaires en préservant les faisceaux et les fixations	.....
.....	Préparer localement la zone de travail conformément à la procédure	.....
.....	Réaliser la traction progressive par goujons	.....
.....	Contrôler le profil et l'état du panneau	.....
.....	Reposer les éléments déposés et vérifier le fonctionnement de la porte	.....

Mesures de prévention à renseigner

Opération	Risque principal	Mesure de prévention proposée
Dépose et repose de garniture	Coupure ou détérioration d'un faisceau	.....
Traction par goujons	Projection et brûlure au contact d'une pièce chaude	.....
Abrasion localisée	Poussières et projection de particules	.....
Utilisation du nettoyant	Contact cutané ou inhalation de vapeurs	.....

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.