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 Bac Pro CPA, veuillez visiter :
bacprocarrossierpeintre.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro CPA

Diagnostic et communication technique, unité U2

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-CPA-E2-U2** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse de l’estimation des travaux (3 questions) **Page 3**

2. Interprétation du contrôle de la structure (3 questions) **Page 5**

3. Interprétation du contrôle des trains roulants (3 questions) **Page 7**

4. Communication technique (2 questions) **Page 9**

5. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprocarrossierpeintre.fr/assets/annales/bac-pro-cpa/Diagnostic et communication technique/2026/Bac Pro CPA - Diagnostic et communication technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse de l’estimation des travaux

Dans une carrosserie, le véhicule de Mme Legrand a subi un choc avant gauche et l’estimation prévisionnelle concerne notamment l’aile avant gauche. Il faut vérifier les postes et calculer les montants, puis déterminer les contrôles et confirmations nécessaires avant l’engagement définitif des travaux.

Question 1.1. Calculez le montant HT de chacune des deux lignes de main-d’œuvre, puis le montant total HT, le montant de TVA et le montant TTC de l’estimation avec un taux de TVA de 20 %. Présentez les opérations utilisées.

Pour chaque ligne de main-d’œuvre, le montant HT est la durée multipliée par le taux horaire de 62,00 €. On additionne ensuite les deux montants obtenus et les deux autres postes pour calculer le total HT. La TVA vaut 20 % du total HT, et le TTC est la somme du HT et de la TVA.

Carrosserie : 3,2 × 62 = 198,40 €. Peinture : 2,4 × 62 = 148,80 €. Total HT : 198,40 + 148,80 + 386 + 145 = 878,20 €. TVA : 878,20 × 0,20 = 175,64 €. TTC : 878,20 + 175,64 = 1 053,84 €.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> 198,40 € HT en carrosserie ; 148,80 € HT en peinture ; total : 878,20 € HT, 175,64 € de TVA et 1 053,84 € TTC.

Question 1.2. Relevez deux informations de l’estimation cohérentes avec le dossier, puis identifiez une réserve ou une information à confirmer avant de valider le montant définitif des travaux. Justifiez chaque réponse en vous appuyant sur le DT 1 ou le DT 3.

Le poste « aile avant gauche » est cohérent avec le choc avant gauche et les dommages indiqués dans la mise en situation, en accord avec le repérage du DT 1. La main-d’œuvre et les consommables de peinture sont également cohérents avec la remise en peinture de cette aile. Toutefois, l’estimation prévisionnelle ne prévoit ni contrôle de structure ni contrôle de géométrie (DT 3), alors que les relevés font apparaître des écarts hors tolérance. Il faut évaluer les opérations complémentaires et en présenter le coût avant de confirmer le montant définitif.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> L’aile et les postes de peinture concordent avec les dommages. Le montant définitif reste à confirmer après évaluation et présentation des opérations complémentaires.

Question 1.3. Proposez un ordre logique pour la poursuite des opérations après l’examen de l’estimation. Tenez compte des contrôles de structure et de géométrie, de leurs résultats et de la nécessité éventuelle d’un complément d’estimation.

1. Ne pas engager directement le remplacement de l’aile : examiner les écarts de structure aux points A, B et C, tous hors tolérance, et déterminer les interventions nécessaires.
2. Rechercher la cause du pincement avant hors tolérance, sans considérer une cause comme établie, puis définir les contrôles ou réparations adaptés.

3. Évaluer tout travail supplémentaire et présenter le complément d’estimation à la cliente avant sa réalisation.
4. Après réparation, refaire le contrôle de géométrie si l’intervention a pu modifier la position de la suspension ou de la direction, dans les conditions du DT 2.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Traiter les écarts de structure, rechercher l’origine du pincement avant hors tolérance, faire valider tout complément, puis contrôler de nouveau la géométrie après intervention concernée.

2. Interprétation du contrôle de la structure

Après le choc avant gauche, trois points de référence de la partie avant ont été contrôlés et comparés aux cotes nominales du véhicule. Il faut calculer les écarts, vérifier leur conformité aux tolérances et transmettre une conclusion technique sur la suite de l'intervention.

Question 2.1. Complétez le tableau du DR 1 en calculant l'écart pour chacun des points A, B et C, selon la relation Δ = cote mesurée − cote de référence.

Pour chaque point, l'écart signé se calcule en retranchant la cote de référence de la cote mesurée : $\Delta = \text{cote mesurée} - \text{cote de référence}$. Les cotes de référence et mesurées sont celles du tableau de structure du DR 1. Inscrivez les résultats ci-dessous dans la colonne « Écart », avec leur signe et en millimètres. Un signe négatif indique une mesure inférieure à la référence ; un signe positif indique une mesure supérieure.

Point	Calcul	Écart
A	1237 - 1240	-3 mm
B	864 - 860	+4 mm
C	508 - 512	-4 mm

Les trois écarts sont calculés selon la relation indiquée dans le sujet.

DR 1 complété : écarts de structure

Tableau de diagnostic à compléter

Contrôle	Valeur de référence	Valeur mesurée	Écart	Conclusion
Structure A	1240 mm	1237 mm	-3 mm	
Structure B	860 mm	864 mm	+4 mm	
Structure C	512 mm	508 mm	-4 mm	
Pincement total avant	+0°10′	+0°18′		
Carrossage avant gauche	−0°30′	−0°42′		
Chasse avant gauche	+3°30′	+3°10′		
Pincement total arrière	+0°20′	+0°24′		

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

✓ RÉPONSE À RETENIR

A : -3 mm ; B : +4 mm ; C : -4 mm.

Question 2.2. Pour chacun des points A, B et C, indiquez si la cote est dans la tolérance ou hors tolérance. Une cote est conforme si la valeur absolue de son écart ne dépasse pas la tolérance indiquée. Reportez vos conclusions dans le DR 1.

La tolérance constructeur est de ± 2 mm pour chacun des points. La cote est conforme uniquement si la valeur absolue de l'écart est inférieure ou égale à 2 mm. Reportez les conclusions suivantes dans la dernière colonne du DR 1 :

- A : $|-3| = 3$ mm, donc hors tolérance.
- B : $|+4| = 4$ mm, donc hors tolérance.
- C : $|-4| = 4$ mm, donc hors tolérance.

Les trois écarts dépassent la limite admise ; aucun des points contrôlés n'est dans la tolérance.

DR 1 complété : conclusions de structure

Tableau de diagnostic à compléter

Contrôle	Valeur de référence	Valeur mesurée	Écart	Conclusion
Structure A	1240 mm	1237 mm	.....	..... Hors tolérance
Structure B	860 mm	864 mm	.....	..... Hors tolérance
Structure C	512 mm	508 mm	.....	..... Hors tolérance
Pincement total avant	+0°10′	+0°18′	.....	.....
Carrossage avant gauche	−0°30′	−0°42′	.....	.....
Chasse avant gauche	+3°30′	+3°10′	.....	.....
Pincement total arrière	+0°20′	+0°24′	.....	.....

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

✓ RÉPONSE À RETENIR

A, B et C : hors tolérance, avec une limite de ± 2 mm.

Question 2.3. Rédigez une conclusion technique de deux ou trois phrases destinée au responsable d'atelier. Précisez si les relevés permettent de poursuivre directement le remplacement de l'aile ou s'il faut d'abord traiter le contrôle de structure, et indiquez la vérification à effectuer après intervention.

Les trois points de structure A, B et C sont hors tolérance : le remplacement de l'aile ne doit donc pas être poursuivi directement. Il faut d'abord traiter le contrôle de structure et vérifier les cotes après intervention en réalisant un nouveau relevé des points A, B et C, puis en comparant les résultats aux tolérances constructeur. La poursuite des travaux sera décidée à partir de ce contrôle.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Traiter d'abord la structure, puis contrôler à nouveau A, B et C avant de poursuivre le remplacement de l'aile.

3. Interprétation du contrôle des trains roulants

Les mesures de géométrie des trains roulants ont été réalisées dans des conditions précisées par le sujet et doivent être comparées aux valeurs de référence propres au véhicule. Il faut distinguer les paramètres conformes de celui hors tolérance, prévoir les vérifications utiles et préciser les conditions d'un nouveau contrôle après réparation.

Question 3.1. Pour chaque paramètre du tableau, calculez l'écart entre la valeur mesurée et la valeur de référence, puis déterminez si la valeur est dans la tolérance en comparant la valeur absolue de l'écart à la tolérance indiquée. Reportez la conclusion dans le DR 1.

Pour chaque ligne, l'écart est la valeur mesurée moins la valeur de référence. Les angles sont comparés en minutes d'arc, en conservant le signe de l'écart. La conformité se vérifie ensuite avec sa valeur absolue : elle est admise si elle ne dépasse pas la tolérance, y compris lorsqu'elle est exactement à la limite.

Paramètre	Écart	Conclusion
Pincement total avant	+8′	Hors tolérance
Carrossage avant gauche	−12′	Dans la tolérance
Chasse avant gauche	−20′	Dans la tolérance, limite admise
Pincement total arrière	+4′	Dans la tolérance

DR 1 complété : géométrie des trains roulants

Contrôle	Valeur de référence	Valeur mesurée	Écart	Conclusion
Structure A	1240 mm	1237 mm	.....	.....
Structure B	860 mm	864 mm	.....	.....
Structure C	512 mm	508 mm	.....	.....
Pincement total avant	+0°10′	+0°18′	+8′	Hors tol. .....
Carrossage avant gauche	−0°30′	−0°42′	−12′	Dans tol. .....
Chasse avant gauche	+3°30′	+3°10′	−20′	Dans tol. .....
Pincement total arrière	+0°20′	+0°24′	+4′	Dans tol. .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Seul le pincement total avant est hors tolérance : +8′ pour ±6′. Carrossage, chasse et pincement arrière sont dans la tolérance.

Question 3.2. À partir des résultats, identifiez le paramètre hors tolérance et indiquez le contrôle ou la recherche de cause à réaliser avant de décider d'un réglage. Distinguez clairement le résultat mesuré de l'hypothèse de cause.

Le pincement total avant est le seul paramètre hors tolérance : son écart est de +8′, alors que la tolérance est de ±6′. Ce résultat est un constat de mesure, pas une cause. Avant tout réglage, contrôler l'état des éléments de suspension et de direction, leurs fixations et l'absence de jeu ou de déformation. Vérifier aussi les conditions de mesure, puis refaire le contrôle si nécessaire. Toute anomalie observée orientera la recherche, sans être présumée d'avance.

- Résultat constaté : pincement total avant hors tolérance.
- Cause : à rechercher par contrôle, elle n'est pas établie par la mesure seule.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pincement total avant hors tolérance : +8′. Vérifier les organes de suspension et de direction avant tout réglage ; aucune cause n'est établie.

Question 3.3. Indiquez deux conditions à respecter pour effectuer un nouveau contrôle de géométrie après réparation, en vous appuyant sur les informations du DT 2.

Le DT 2 impose un nouveau contrôle après une intervention susceptible de modifier la position des éléments de suspension ou de direction. Pour comparer les résultats aux références constructeur, respecter les conditions de contrôle indiquées :

1. Placer le véhicule sur un sol plan et le laisser sans charge.
2. Gonfler les pneumatiques à la pression préconisée par le constructeur.

Ces conditions sont à réunir lors du contrôle après réparation.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Après une intervention touchant la suspension ou la direction : contrôle sur sol plan, véhicule sans charge et pneumatiques à la pression préconisée.

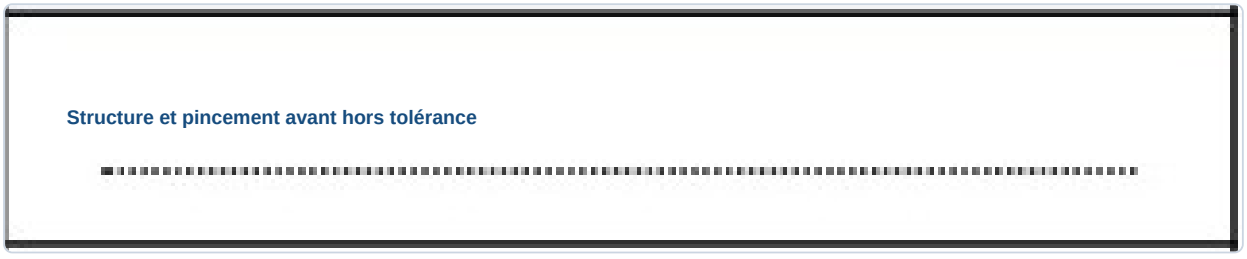
4. Communication technique

Les résultats des contrôles et l'estimation prévisionnelle doivent être communiqués au responsable d'atelier et à Mme Legrand. Les messages doivent adapter le vocabulaire au destinataire, restituer les constats et les prochaines étapes, et ne pas présenter une cause non établie comme certaine.

Question 4.1. Rédigez dans le DR 2 une transmission interne de 50 à 80 mots au responsable d'atelier. Mentionnez au moins un résultat de structure hors tolérance, le résultat de géométrie hors tolérance et l'action de contrôle à prévoir avant de confirmer la suite des travaux.

Structure : A −3 mm, B +4 mm et C −4 mm, tous hors tolérance (±2 mm). Géométrie : pincement total avant +0°18′, écart +0°08′, hors tolérance (±0°06′) ; les autres paramètres sont conformes, la chasse étant à la limite admise. Faire contrôler la structure et rechercher la cause du pincement avant tout réglage. Évaluer et présenter tout complément d'estimation avant travaux supplémentaires, puis refaire le contrôle géométrique après intervention sur la suspension ou la direction.

Transmission au responsable d'atelier



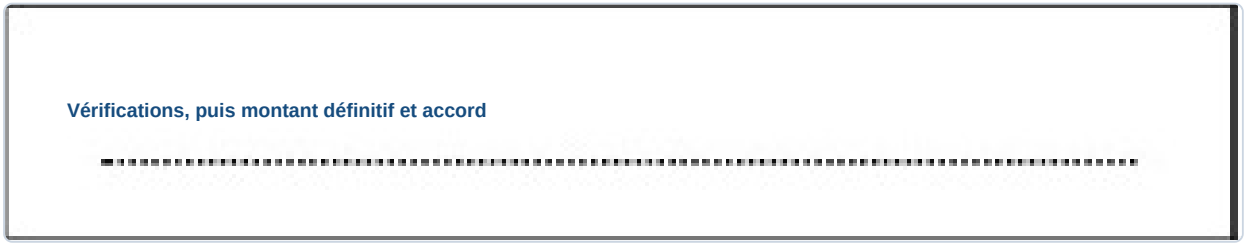
✓ RÉPONSE À RETENIR

Structure et pincement avant hors tolérance : contrôles complémentaires, chiffrage préalable des travaux éventuels et nouveau contrôle géométrique après intervention.

Question 4.2. Rédigez dans le DR 2 un message de 40 à 70 mots destiné à Mme Legrand. Expliquez, avec un vocabulaire accessible, que les contrôles ont révélé des écarts nécessitant des vérifications complémentaires et que le montant définitif pourra être confirmé après ces vérifications. Ne présentez aucune cause comme certaine si elle n'est pas établie par les données.

Madame Legrand, les contrôles ont relevé des écarts sur la structure du véhicule et sur le pincement des roues avant. Des vérifications complémentaires sont nécessaires pour préciser les travaux à prévoir ; leur origine n'est pas établie à ce stade. L'estimation actuelle est prévisionnelle et ne comprend pas les contrôles ni d'éventuelles opérations supplémentaires. Nous vous communiquerons le montant définitif et demanderons votre accord avant tout travail complémentaire.

Message à Mme Legrand



✓ RÉPONSE À RETENIR

Les vérifications précéderont la confirmation du montant définitif et la demande de votre accord pour tout travail complémentaire.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E2 du Bac professionnel Carrossier peintre automobile, session 2026, code 26-BCP-CPA-E2-U2, dure 2 heures et a un coefficient 2. À partir d'un choc avant gauche et d'une estimation concernant une aile, elle évalue le calcul des montants, l'interprétation des contrôles de structure et de géométrie, la planification des vérifications et la communication professionnelle à l'atelier et à la cliente.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Écart de cote : Δ = cote mesurée − cote de référence, en conservant le signe du résultat.
- Une mesure est conforme si la valeur absolue de son écart est inférieure ou égale à la tolérance indiquée.
- Main-d'œuvre HT = durée × taux horaire ; TTC = total HT + TVA, calculée selon le taux applicable.
- Respectez les conditions de contrôle indiquées par le constructeur ; un nouveau contrôle est nécessaire après une intervention modifiant suspension ou direction.

Points de vigilance & attentes du jury

- Conservez le signe des écarts dans le tableau et comparez leur valeur absolue à la tolérance.
- Pour les angles, soustrayez les valeurs signées et exprimez l'écart dans la même unité.
- Ne confondez pas un résultat mesuré hors tolérance avec une hypothèse sur sa cause.
- Avant toute opération complémentaire, faites évaluer et présenter le complément d'estimation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer et présenter l'écart entre une cote mesurée et une cote de référence ?

Soustrayez la cote de référence à la cote mesurée : Δ = mesurée − référence. Inscrivez le résultat avec son signe et son unité. Pour déterminer la conformité, comparez ensuite la valeur absolue de cet écart à la tolérance.

Q : Comment comparer deux valeurs angulaires signées à une tolérance ?

Soustrayez la valeur de référence signée de la valeur mesurée, en gardant les signes et la même unité. Comparez la valeur absolue de l'écart à la tolérance : un écart égal à la limite reste admis.

Q : Comment organiser son temps et tenir compte du barème pendant cette épreuve ?

L'épreuve dure deux heures et comprend quatre parties de cinq points chacune. Répartissez votre temps entre calcul de l'estimation, diagnostics de structure et de géométrie, puis communications. Réservez un temps pour vérifier les signes, les unités et les réponses sur les DR.

Q : Quels critères de communication et de notation faut-il surveiller ?

Respectez le destinataire et la longueur demandée, transmettez les résultats utiles et indiquez l'action à poursuivre. Séparez les constats mesurés des causes possibles et ne présentez pas une cause comme certaine sans preuve dans les documents.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprocarrossierpeintre.fr/assets/annales/bac-pro-cpa/Diagnostic et communication technique/2026/Bac Pro CPA - Diagnostic et communication technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro CPA : 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.