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

CAP CARROSSIER • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

EP1 – Analyse d’une situation professionnelle

Session 2020 • Code sujet : **2006-CAP RC EP1 1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Réception et accueil** (2 questions) — **Page 3**
2. **Détermination du degré de choc** (6 questions) — **Page 5**
3. **Ordre de réparation et devis** (4 questions) — **Page 9**
4. **Remise en forme** (2 questions) — **Page 13**
5. **Réglage des jeux** (2 questions) — **Page 15**
6. **Gestion des déchets** (2 questions) — **Page 17**
7. **Analyse fonctionnelle de la soufflette** (1 question) — **Page 19**
8. **Règles de dessin technique** (4 questions) — **Page 20**
9. **Repérage des pièces de la soufflette** (1 question) — **Page 22**
10. **Vocabulaire technique** (1 question) — **Page 23**
11. **Fonctionnement de la soufflette** (3 questions) — **Page 24**
12. **Étude de l’étanchéité** (1 question) — **Page 27**
13. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 28**

Sujet officiel (PDF) : https://capcarrossier.fr/assets/annales/cap-carrossier/EP1 - Analyse d’une situation professionnelle/2020/CAP Carrossier - EP1 - Analyse d’une situation professionnelle - Session 2020 - 1-Sujet.pdf

1. Réception et accueil

Le candidat remplace le réceptionnaire d'un garage agréé et accueille M. Martin, venu après un sinistre pour un devis. Il doit identifier les éléments à demander pour créer le dossier client et remettre dans l'ordre les étapes de traitement d'une demande de devis.

Question 1.1. Parmi les choix proposés, cocher les trois documents ou informations impératifs à demander au client pour créer son dossier.

Pour ouvrir le dossier, relever les documents qui permettent d'identifier le véhicule, le conducteur et sa couverture d'assurance. La carte grise fournit les informations du véhicule, le permis de conduire identifie le conducteur et le certificat d'assurance renseigne sur l'assurance du véhicule. Ces trois éléments sont les documents demandés parmi les choix proposés. Les coordonnées téléphoniques peuvent être utiles pour joindre le client, mais elles ne remplacent pas les documents à sélectionner ici.

Documents à demander

1.1 Quels sont les 3 documents impératifs à demander au client pour pouvoir créer un dossier client ? (Cochez selon votre choix.)

☑ Certificat d'assurance	☑ Permis de conduire	☑ Carte grise
☐ Carte d'identité	☐ Coordonnées bancaires	☐ Coordonnées téléphoniques

✓ RÉPONSE À RETENIR

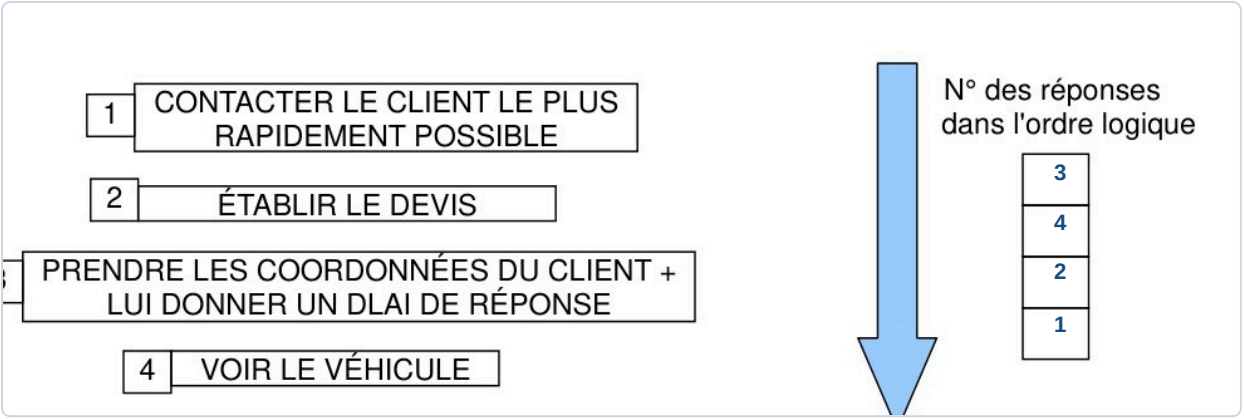
À cocher : certificat d'assurance, permis de conduire et carte grise.

Question 1.2. Remettre dans l'ordre logique les étapes de traitement d'une demande de simple devis : contacter rapidement le client, établir le devis, prendre ses coordonnées et lui donner un délai de réponse, puis voir le véhicule.

La demande suit une progression simple : recueillir les coordonnées, examiner le véhicule, préparer le devis, puis le transmettre rapidement au client. On inscrit dans les cases les numéros des étapes initialement proposées, dans cet ordre :

1. Prendre les coordonnées et donner un délai de réponse : étape 3.
2. Voir le véhicule : étape 4.
3. Établir le devis : étape 2.
4. Contacter rapidement le client : étape 1.

Ordre des étapes



✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre à inscrire : 3, 4, 2, 1, soit coordonnées et délai, examen du véhicule, établissement du devis, puis contact du client.

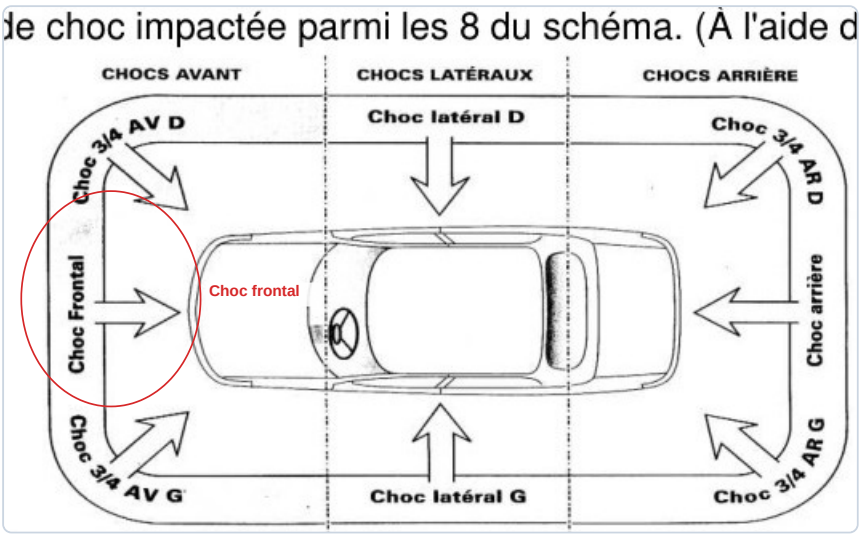
2. Détermination du degré de choc

Le véhicule sinistré est étudié à partir d'un schéma des zones de choc, de mesures des points de soubassement et de données constructeur. Le candidat caractérise le choc et explique le rôle ainsi que le principe de la mise en assiette.

Question 2.1. À l'aide du document ressource DR 2/16, entourer sur le schéma la zone de choc impactée parmi les huit zones proposées.

Les pièces à remplacer concernent l'avant du véhicule : capot, ailes avant, feux et traverse supérieure. La zone à entourer sur le schéma est donc le choc frontal, représenté par la flèche dirigée vers l'avant du véhicule. Il ne faut pas choisir une zone de choc latéral, arrière ou d'angle.

Zone de choc frontal



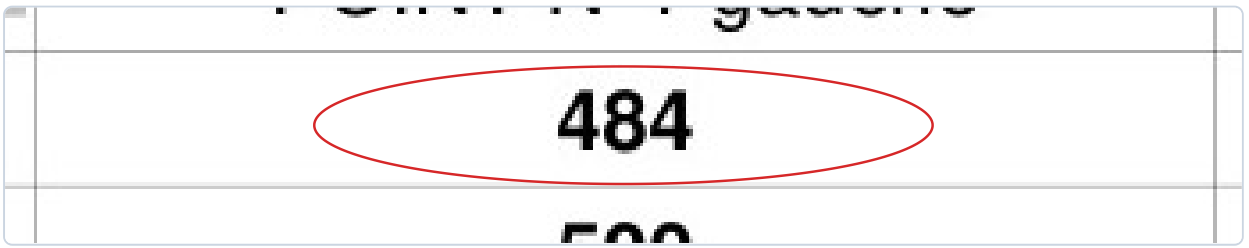
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Zone impactée : choc frontal.

Question 2.2. Comparer les coordonnées X, Y et Z des points de soubassement n° 1 gauche et droit à la fiche constructeur Celette Metro 2000, puis entourer la coordonnée qui ne respecte pas la valeur indiquée par le constructeur.

Pour le point n° 1, la référence constructeur est X = 485, Y = 500 et Z = 32. Le point droit respecte ces valeurs. À gauche, Y et Z sont conformes, mais X vaut 484 : cette coordonnée diffère de 1 mm de la référence et doit être entourée.

Coordonnée non conforme



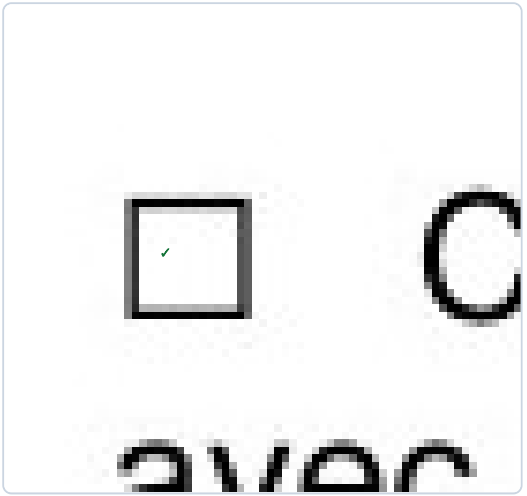
✓ RÉPONSE À RETENIR

Coordonnée non conforme : X du point n° 1 gauche, soit 484.

Question 2.3. Cocher, parmi les propositions, celle qui définit le rôle de la mise en assiette.

La mise en assiette établit le référentiel de mesure du véhicule. On met en correspondance l'outil de mesure avec des points de soubassement non déformés afin de positionner correctement le véhicule. Les points accidentés sont ensuite contrôlés par rapport à cette référence. Il ne s'agit ni d'une mesure en deux dimensions ni de la mesure de la seule zone endommagée.

Rôle de la mise en assiette



✓ RÉPONSE À RETENIR

Cocher : mise en correspondance des points de soubassement non déformés avec l'outil de mesure.

Question 2.4. Indiquer, parmi les choix proposés, le nombre de points nécessaires pour réaliser une mise en assiette sur un système de mesure tridimensionnel, puis justifier la réponse.

Il faut retenir trois points de référence non déformés. Trois points non alignés définissent un plan et permettent de caler le véhicule pour effectuer les mesures tridimensionnelles. Les points choisis doivent être sains : un point déformé fausserait la référence et compromettrait le contrôle des autres points de soubassement.

Nombre de points



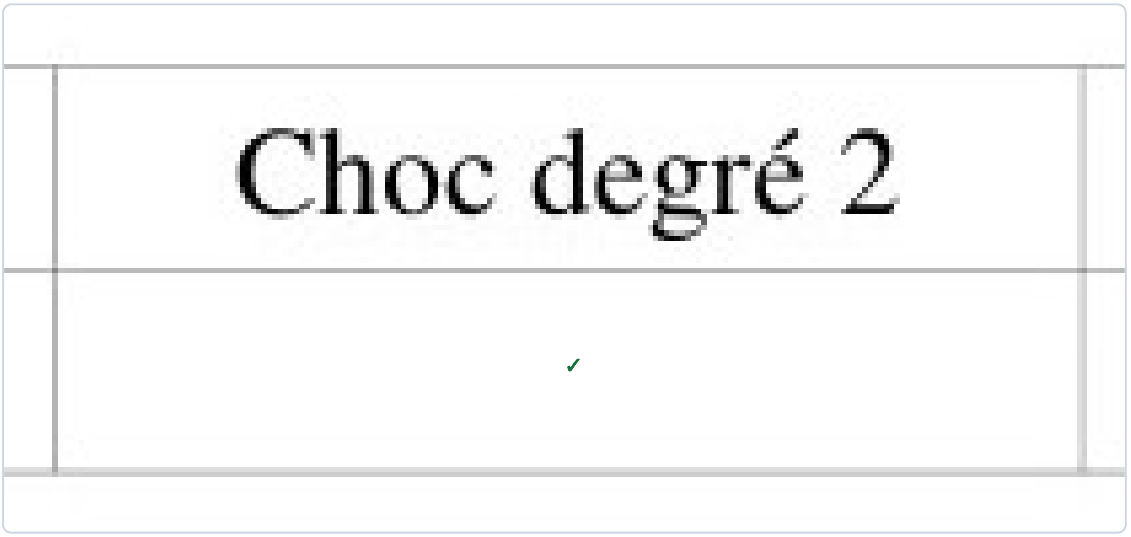
✓ RÉPONSE À RETENIR

Nombre de points requis : 3.

Question 2.5. À partir du relevé et de la mesure des angles du train avant indiquée dans le document ressource DR 12/16, cocher le degré de choc du véhicule. Tenir compte de l'indication selon laquelle la traverse supérieure est un élément soudé.

Le relevé du point n° 1 révèle une différence de cote sur le soubassement. La mesure des angles du train avant complète le diagnostic, tandis que l'indication sur la traverse supérieure précise qu'il s'agit d'un élément soudé. Ces éléments caractérisent une atteinte à un élément de structure et conduisent à retenir le degré 2.

Degré de choc retenu



✓ RÉPONSE À RETENIR

Degré de choc retenu : 2.

Question 2.6. Justifier le degré de choc choisi.

Le point n° 1 gauche présente une cote X différente de la valeur constructeur, ce qui met en évidence une déformation du soubassement. La traverse supérieure avant est également soudée : son atteinte concerne donc un élément de structure, et pas seulement des pièces démontables. Ces constats justifient le classement du sinistre en degré 2.

Justification du degré 2

Soubassement déformé; traverse soudée atteinte

2.6. Justifier votre réponse :

.....

.....

.....

.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Déformation du soubassement et atteinte d'une traverse soudée : choc de degré 2.

3. Ordre de réparation et devis

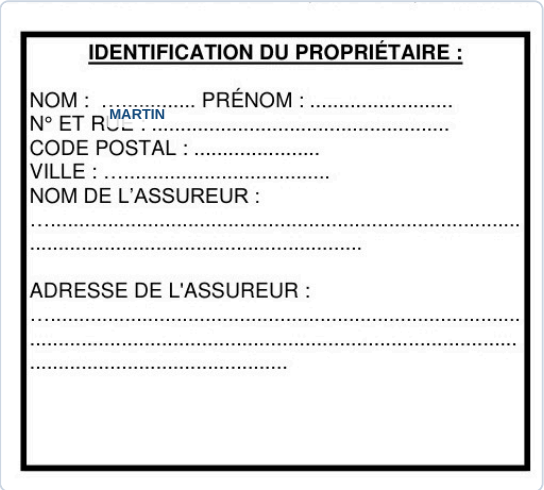
Le candidat prépare le dossier de réparation du véhicule de M. Martin à partir des documents ressources relatifs au propriétaire, au véhicule et aux pièces. Il complète une commande de pièces et un devis, puis calcule les montants HT, la TVA et le total TTC.

Identification du propriétaire

Question 3.1. À l'aide des documents ressources DR 3/16 à DR 6/16, compléter l'encadré de l'ordre de réparation avec les informations d'identification du propriétaire et de son assureur.

Reporter dans l'ordre de réparation les renseignements d'identité du propriétaire et de l'assureur figurant au dossier client. L'énoncé identifie le propriétaire comme M. MARTIN. Le prénom, l'adresse, la ville et les coordonnées de l'assureur se recopient depuis les documents associés au client, en respectant leur orthographe et leur présentation. Ces champs ne se déduisent pas des caractéristiques du véhicule.

Identification du propriétaire


IDENTIFICATION DU PROPRIÉTAIRE :

NOM : ..... PRÉNOM : .....
N° ET RUE : ..... MARTIN
CODE POSTAL : .....
VILLE : .....
NOM DE L'ASSUREUR :
.....
.....

ADRESSE DE L'ASSUREUR :
.....
.....
.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

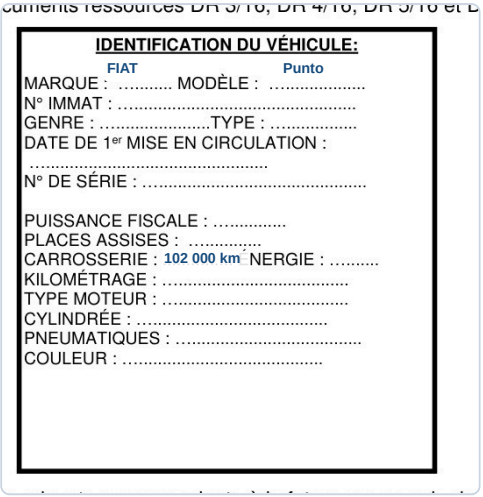
Nom : MARTIN. Compléter les autres champs d'après le dossier client.

Identification du véhicule

Question 3.2. À l'aide des documents ressources DR 3/16 à DR 6/16, compléter les champs d'identification du véhicule dans l'ordre de réparation, notamment ses caractéristiques, son kilométrage et ses équipements renseignés.

Les données indiquées dans la mise en situation sont la marque FIAT, le modèle Punto et le kilométrage de 102 000 km. Reporter les autres caractéristiques du véhicule depuis les documents d'identification du dossier client, sans modifier leur notation : immatriculation, genre, type, date de première mise en circulation, numéro de série, puissance, places, carrosserie, énergie, moteur, cylindrée, pneumatiques et couleur.

Identification du véhicule



✓ RÉPONSE À RETENIR

Marque : FIAT. Modèle : Punto. Kilométrage : 102 000 km. Autres caractéristiques : selon les documents du véhicule.

Commande de pièces

Question 3.3. À partir des documents ressources DR 8/16 à DR 10/16, compléter pour chaque pièce listée la quantité, la référence, le prix unitaire HT et le prix total HT, puis calculer le total HT des pièces.

Prévoir une pièce pour chacune des sept désignations de la commande. Reporter pour chaque ligne la référence et le prix unitaire HT correspondants, puis calculer le prix total de la ligne par quantité multipliée par prix unitaire. Le total HT est l'addition des sept prix totaux.

Qté	Désignation	Référence	Prix unitaire HT	Prix total HT
1	Feu AVG	Selon la nomenclature	Selon le tarif	Prix unitaire
1	Feu AVD	Selon la nomenclature	Selon le tarif	Prix unitaire
1	Sigle Fiat	Selon la nomenclature	Selon le tarif	Prix unitaire
1	Capot AV	Selon la nomenclature	Selon le tarif	Prix unitaire
1	Aile AVG	Selon la nomenclature	Selon le tarif	Prix unitaire
1	Traverse AV sup	Selon la nomenclature	Selon le tarif	Prix unitaire
1	Serrure de capot AV	Selon la nomenclature	Selon le tarif	Prix unitaire

Quantités de la commande

Qté	Désignations des pièces	Référence	Prix unitaire HT	Prix total HT
1	FEU AVG			
1	FEU AVD			
1	SIGLE FIAT			
1	CAPOT AV			
1	AILE AVG			
1	TRAVERSE AV SUP			
1	SERRURE DE CAPOT AV			
			TOTAL HT (en €)	

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Quantité : 1 de chaque pièce. Total HT : somme des sept prix totaux HT.

Devis

Question 3.4. Compléter le devis avec les numéros des pièces et leur coût total HT trouvés précédemment, puis calculer le total des pièces HT, le montant total du devis HT, la TVA au taux de 20 % et le montant total TTC.

Le tableau donne 650 € de main-d'œuvre HT et 204 € de produits de peinture HT, soit 854 € de charges HT hors pièces. Si P désigne le total HT des pièces de la commande, le devis HT est P + 854 €. Calculer ensuite la TVA à 20 % sur ce montant, puis l'ajouter au devis HT pour obtenir le total TTC. Les montants des pièces sont ceux établis à la question 3.3.

Totaux du devis

N°Pièces	Désignations pièces	CT	DR	CH	RD	P	T1	T2	T3	Peint
	CAPOT			X		X	1			2,3
	AILE AVD				X	X		1,2		0,4
	AILE AVG			X		X				2
	BOUCLIER AV		X			X				1,5
	FEU AVG			X						
	FEU AVD			X						
	TRAVERSE AV SUP			X		X		4		0,6
	SERRURE DE CAPOT AV			X			0,15			
	GACHE DE SERRURE CAPOT	X					0,1			
	TRAIN AV	X							1	
	Total heures main-d'œuvre						1,25	5,2	1	6,8
	Taux horaires (€)						40	45	60	45
	Sous-total main-d'œuvre HT→						50	234	60	306
	Total main-d'œuvre HT→						650			
	Calcul des produits de peinture HT 30 x 6,8 = →						204			
	Total pièces HT →						P			
	Montant total du devis HT →						P + 854 €			
	Montant TVA (20 %) →						0,20 × (P + 854) €			
	MONTANT TOTAL TTC →						1,20 × (P + 854) €			

Légende : CT= Contrôle, DR= Dépose-repose, CH= Changé, RD= Redressé, P= Peint

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Devis HT : P + 854 €. TVA : 20 % × (P + 854). Total TTC : 1,20 × (P + 854) €.

4. Remise en forme

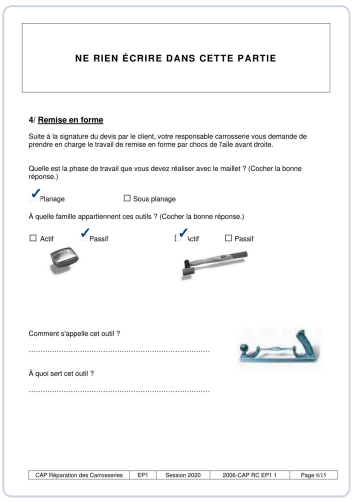
Après la signature du devis, le candidat doit prendre en charge la remise en forme par chocs de l'aile avant droite. Il identifie la phase de travail réalisée avec le maillet, classe les outils représentés et nomme un autre outil en précisant son usage.

Phase de travail et famille des outils

Question 4. Cocher la phase de travail à réaliser avec le maillet parmi planage et sous-planage, puis indiquer pour chacun des deux outils représentés s'il appartient à la famille des outils actifs ou passifs.

Le maillet sert au **planage** : ses frappes remettent la tôle en forme. Sur le schéma, le premier outil est un tas, placé derrière la tôle pour servir d'appui : il est **passif**. Le second outil est un marteau, qui frappe la tôle : il est **actif**. Il faut donc cocher « Planage », « Passif » pour le tas et « Actif » pour le marteau.

Réponses : phase et familles d'outils



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4/ **Remise en forme**

Suite à la signature du devis par le client, votre responsable carrosserie vous demande de prendre en charge le travail de remise en forme par chocs de l'aile avant droite.

Quelle est la phase de travail que vous devez réaliser avec le maillet ? (Cocher la bonne réponse.)

✓ Planage ☐ Sous planage

À quelle famille appartiennent ces outils ? (Cocher la bonne réponse.)

☐ Actif ✓ Passif ✓ Actif ☐ Passif

Comment s'appelle cet outil ?

.....

À quoi sert cet outil ?

.....

CAP Réparation des Carrosseries | EP1 | Session 2020 | 2006-CAP RC EP1 1 | Page 6/15

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Planage ; tas : passif ; marteau : actif.

Identification d'un outil

Question 4. Nommer l'outil représenté et indiquer à quoi il sert.

L'outil représenté est un **marteau à inertie**, aussi appelé extracteur à inertie. Il permet de redresser une tôle enfoncée par traction. On fixe son embout sur la zone à tirer, puis le déplacement de la masse coulissante transmet un effort de traction à la tôle. Cette action ramène la partie déformée vers sa position initiale et permet une remise en forme localisée.

Outil identifié et fonction



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4/ **Remise en forme**

Suite à la signature du devis par le client, votre responsable carrosserie vous demande de prendre en charge le travail de remise en forme par chocs de l'aile avant droite.

Quelle est la phase de travail que vous devez réaliser avec le maillet ? (Cocher la bonne réponse.)

☐ Planage ☐ Sous planage

À quelle famille appartiennent ces outils ? (Cocher la bonne réponse.)

☐ Actif ☐ Passif ☐ Actif ☐ Passif

Comment s'appelle cet outil ?

Marteau à inertie

À quoi sert cet outil ?

Redresser par traction

CAP Réparation des Carrosseries	EP1	Session 2020	2006-CAP RC EP1 1	Page 9/15

✓ RÉPONSE À RETENIR

Marteau à inertie : redresser une tôle enfoncée par traction.

5. Réglage des jeux

Le candidat s'appuie sur un extrait de revue technique et sur le choc du véhicule pour repérer les jeux de carrosserie concernés et leurs tolérances constructeur. Il distingue également les notions de jeu, d'alignement et d'affleurement.

Question 5.1. À l'aide du document ressource DR 3/16 et d'après le choc du véhicule, compléter le tableau des jeux concernés en indiquant leur numéro, les deux éléments de carrosserie concernés et les valeurs mini et maxi tolérées par le constructeur. La première ligne est donnée en exemple.

Le choc concerne l'avant et les pièces touchées comprennent le capot et les deux ailes avant. En complément du jeu 1 déjà fourni, on contrôle donc les jeux latéraux entre le capot et chaque aile. Capot fermé, vérifier que l'ouverture reste régulière et que les éléments ne se touchent pas.

N° jeu	1er élément	2e élément	Jeu mini (mm)	Jeu maxi (mm)
1	Capot AV	Bouclier AV	6	8
2	Capot AV	Aile AVG	4	6
3	Capot AV	Aile AVD	4	6

Jeux de carrosserie complétés

1	Capot AV	Bouclier AV	6	8
2	Capot AV	Aile AVG	4	6
3	Capot AV	Aile AVD	4	6

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Jeux 2 et 3 : capot AV / ailes AVG et AVD, 4 à 6 mm.

Question 5.2. Pour chacune des notions de jeu, d'alignement et d'affleurement, cocher la définition correspondante parmi les trois propositions.

Chaque notion décrit un aspect différent du réglage entre deux éléments de carrosserie. Le jeu mesure l'espace visible, l'alignement vérifie la continuité des arêtes et l'affleurement compare le niveau des surfaces. Cocher une seule définition pour chaque terme :

- **Jeu :** l'écartement ou l'espacement visible entre deux éléments.
- **Alignement :** la correspondance des arêtes entre deux éléments adjacents.
- **Affleurement :** la différence de hauteur entre deux éléments adjacents.

Définitions cochées

- [x] L'écartement ou l'espacement que l'on voit entre 2 élém
- [ ] La correspondance des arêtes entre 2 éléments adjace
- [ ] La différence de hauteur entre 2 éléments adjacents.

:

- [ ] L'écartement ou l'espacement que l'on voit entre 2 élém
- [x] La correspondance des arêtes entre 2 éléments adjace
- [ ] La différence de hauteur entre 2 éléments adjacents.

t :

- [ ] L'écartement ou l'espacement que l'on voit entre 2 élém
- [ ] La correspondance des arêtes entre 2 éléments adjace
- [x] La différence de hauteur entre 2 éléments adjacents.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Jeu : espacement. Alignement : correspondance des arêtes. Affleurement : différence de hauteur.

6. Gestion des déchets

Les réparations du sinistre génèrent des déchets qui doivent être gérés selon une procédure de tri sélectif. Le candidat ordonne les étapes de cette procédure et sélectionne les déchets dangereux à partir du document ressource.

Question 6.1. Classer dans l'ordre logique les étapes proposées pour une procédure de tri sélectif : identifier le déchet, trier le déchet, stocker le déchet, puis valoriser ou traiter le déchet.

1. Identifier le déchet.
2. Trier le déchet.
3. Stocker le déchet.
4. Valoriser ou traiter le déchet.

Procédure de tri sélectif complétée

N° OPÉRATION	ÉTAPES
1	Identifier le déchet
2	Trier le déchet
3	Stocker le déchet
4	Valoriser ou traiter le déchet

✓ RÉPONSE À RETENIR

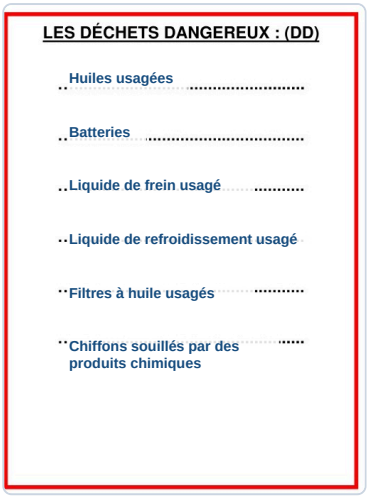
1. Identifier ; 2. Trier ; 3. Stocker ; 4. Valoriser ou traiter.

Question 6.2. À l'aide du document ressource DR 13/16, choisir les six déchets considérés comme dangereux et les inscrire dans le tableau.

Inscrire ces six déchets dangereux dans le tableau :

- Huiles usagées
- Batteries
- Liquide de frein usagé
- Liquide de refroidissement usagé
- Filtres à huile usagés
- Chiffons souillés par des produits chimiques

Déchets dangereux complétés



✓ RÉPONSE À RETENIR

Huiles usagées, batteries, liquide de frein, liquide de refroidissement, filtres à huile et chiffons souillés.

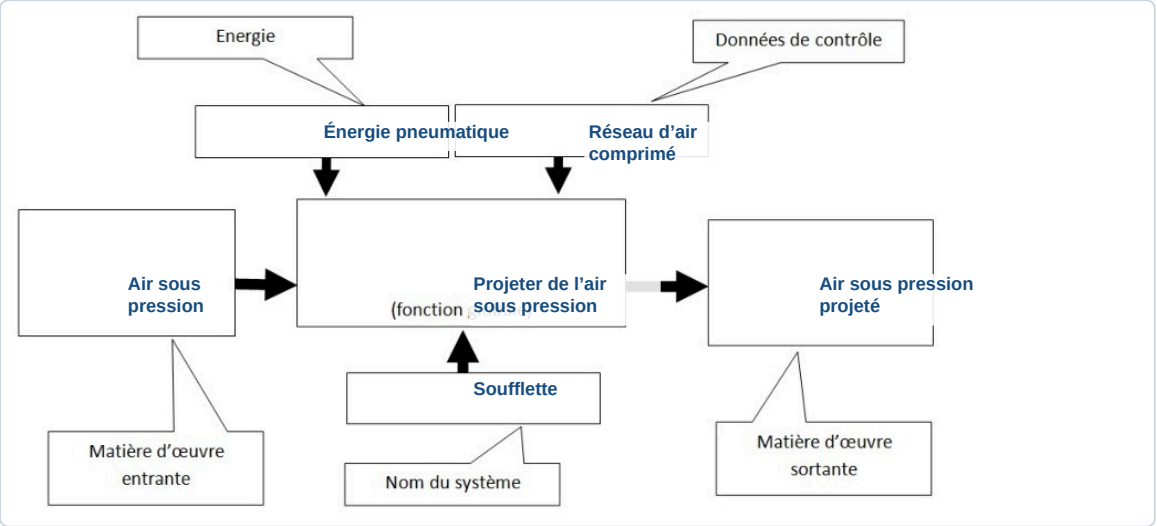
7. Analyse fonctionnelle de la soufflette

Une soufflette à air comprimé sert à nettoyer la carrosserie, mais sa pression de sortie devient insuffisante et une fuite est suspectée. Le candidat complète l'actigramme à partir de la description du système et des propositions fournies.

Question 7. Choisir et placer dans l'actigramme les propositions suivantes : projeter de l'air sous pression, énergie pneumatique, réseau d'air comprimé, air sous pression, air sous pression projeté et soufflette.

L'actigramme associe chaque proposition à un flux ou à un élément du système. Dans les cases du haut, indiquez « énergie pneumatique » sous Énergie et « réseau d'air comprimé » sous Données de contrôle. À gauche, l'air sous pression entre dans le système ; à droite, l'air sous pression projeté en sort. La fonction globale est « projeter de l'air sous pression » et le nom du système est « soufflette ». Les étiquettes du visuel suivent les cases et les flèches de l'actigramme.

Actigramme complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Entrée : air sous pression. Fonction : projeter de l'air sous pression. Sortie : air sous pression projeté. Système : soufflette.

8. Règles de dessin technique

Le candidat analyse le plan de la soufflette fourni dans le dossier ressources. Il identifie le type de dessin, interprète l'échelle et le format du plan, puis détermine le nombre total de pièces.

Type de dessin

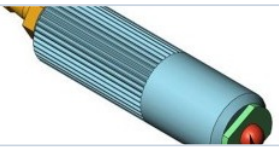
Question 8. À partir du plan de la soufflette, cocher le type de dessin représenté parmi dessin d'ensemble, dessin en vue éclatée et dessin de définition.

Le dessin d'ensemble représente le produit complet et montre comment ses pièces sont assemblées. Il se distingue de la vue éclatée, où les composants sont séparés pour faciliter leur repérage, et du dessin de définition, qui décrit une pièce particulière. Le plan de la soufflette présente ses vues en coupe et son fonctionnement assemblé : cochez donc « dessin d'ensemble ».

Type de dessin

nettoyer les résidus secs ou humides sur la carrosserie du véhicule afin qu'aucune poussière ne subsiste.

Problématique :



✓ RÉPONSE À RETENIR

Le plan est un dessin d'ensemble représentant la soufflette assemblée.

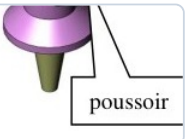
Échelle

Question 8. Indiquer ce que signifie l'inscription « échelle : 1 : 1 » dans le cartouche en cochant la réponse appropriée.

1. Une échelle compare une longueur dessinée à la longueur réelle correspondante.
2. Avec l'échelle 1 : 1, ces deux longueurs sont égales : le dessin n'est ni agrandi ni réduit. La représentation est donc à la taille réelle de l'objet. Parmi les réponses proposées, cochez la troisième. Cette indication porte sur les dimensions représentées, et non sur le format de la feuille.

Échelle du dessin

La pression d'air sortant de la soufflette devient insuffisante. Une fuite semble être à l'origine de ce problème. On vous demande donc d'étudier le fonctionnement de la soufflette afin de déterminer le ou les éléments défectueux.



✓ RÉPONSE À RETENIR

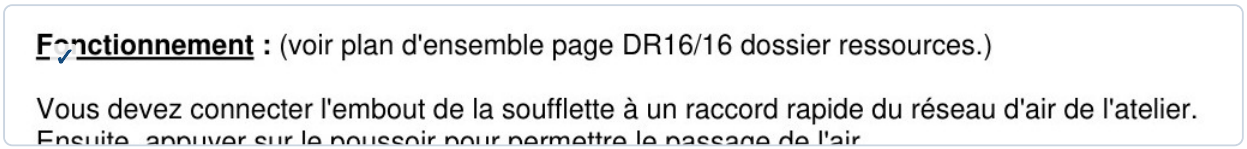
À l'échelle 1 : 1, le dessin est de la même taille que l'objet réel.

Format du plan

Question 8. Indiquer la signification de la mention « A4 » dans le cartouche en cochant la réponse appropriée.

A4 est un format normalisé de feuille utilisé pour présenter ou imprimer le plan. Cette mention concerne le support du dessin, et non un repère de classement ni la taille du fichier informatique. Cochez donc « la dimension de la feuille ». Le format de papier est indépendant de l'échelle : un plan au format A4 peut représenter un objet à différentes échelles.

Format du plan



✓ RÉPONSE À RETENIR

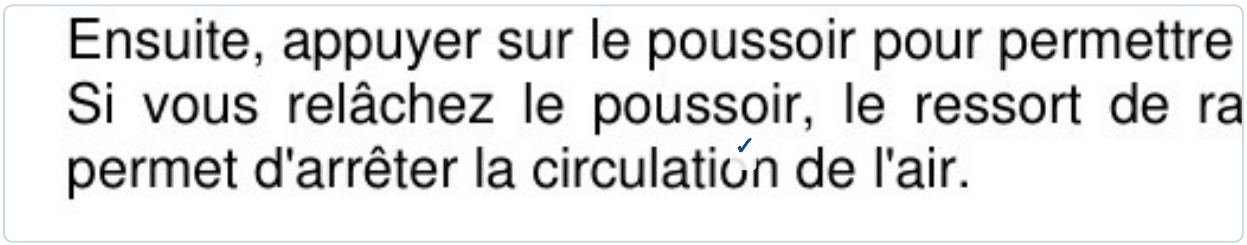
A4 désigne le format, donc les dimensions de la feuille du plan.

Nombre de pièces

Question 8. Déterminer, parmi les choix proposés, le nombre total de pièces de la soufflette.

Le nombre demandé correspond aux pièces distinctes constituant la soufflette, et non au nombre de vues ou de repères de dessin. En comptant les composants représentés sur la vue de la soufflette, on obtient huit pièces. Cochez « 8 ». Le comptage inclut chaque composant séparé, même lorsque certaines pièces sont petites ou représentées à distance des autres.

Nombre de pièces



✓ RÉPONSE À RETENIR

La soufflette comporte 8 pièces au total.

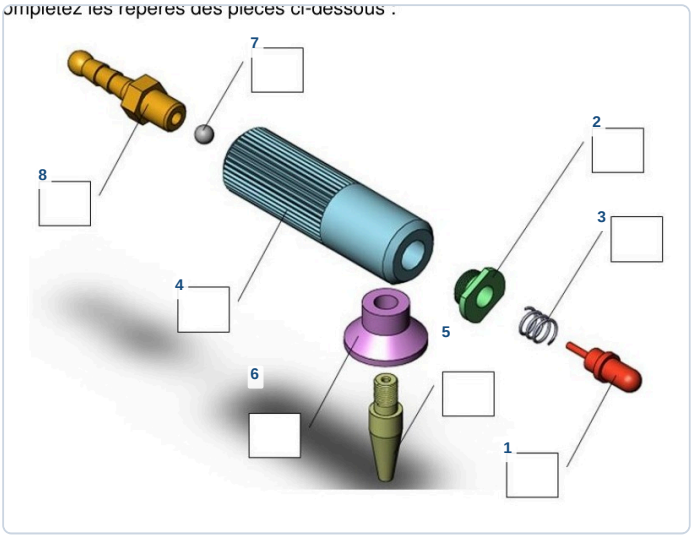
9. Repérage des pièces de la soufflette

Une vue éclatée de la soufflette présente ses composants avec des repères à compléter. Le candidat reporte les repères des pièces en s'aidant du dossier ressources DR 16/16.

Question 9. Compléter les repères des pièces indiquées sur la vue éclatée de la soufflette à l'aide du dossier ressources DR 16/16.

Le repérage suit les traits de rappel de la vue éclatée : la bille est 7, le raccord à gauche 8, le corps bleu 4, le guide vert 2, le ressort 3, le poussoir rouge 1, la pièce violette 6 et l'embout inférieur 5. Les numéros sont inscrits dans les cases correspondantes, sans recouvrir les pièces. Cette correspondance respecte également les repères 1, 2 et 4 cités dans les questions sur le fonctionnement et l'étanchéité.

Repères des pièces de la soufflette



✓ RÉPONSE À RETENIR

1 poussoir, 2 guide, 3 ressort, 4 corps, 5 embout inférieur, 6 pièce violette, 7 bille, 8 raccord à gauche.

10. Vocabulaire technique

Le candidat observe des formes techniques repérées sur le corps de la soufflette et sur une représentation en coupe. Il associe chacun des repères A à F au terme approprié parmi les propositions, dont certaines ne sont pas utilisées.

Question 10. Compléter le tableau en indiquant le nom technique des formes repérées A à F, en choisissant parmi les termes proposés et sans utiliser nécessairement toutes les propositions.

Les formes sont identifiées directement sur les vues du corps et de sa coupe. Les termes qui ne correspondent à aucun repère ne sont pas utilisés.

Repère	Nom technique
A	Filetage
B	Collet
C	Arbre
D	Méplat
E	Taraudage
F	Épaulement

Le filetage est extérieur, tandis que le taraudage est intérieur. Le collet forme un rebord; l'arbre est une partie cylindrique. Le méplat est une surface plane usinée et l'épaulement marque une variation de diamètre.

Tableau complété

REPERE	NOM	REPERE	NOM
A	Filetage	D	Méplat
B	Collet	E	Taraudage
C	Arbre	F	Épaulement

✓ RÉPONSE À RETENIR

A : filetage ; B : collet ; C : arbre ; D : méplat ; E : taraudage ; F : épaulement.

11. Fonctionnement de la soufflette

Deux vues en coupe montrent la soufflette en position ouverte ou fermée, et un schéma présente la liaison entre le poussoir et le corps. Le candidat identifie les positions, repère l'air sous pression et caractérise les degrés de liberté de la liaison.

Question 11.1. Indiquer, pour chacun des dessins en coupe, s'il représente la position ouverte, dans laquelle l'air passe, ou la position fermée, dans laquelle l'air ne passe pas.

Dans le dessin n° 1, le poussoir est en position permettant le passage de l'air vers la buse : la soufflette est ouverte. Dans le dessin n° 2, le passage est interrompu : la soufflette est fermée. Les croix sont placées dans les cases correspondantes du tableau.

Positions de la soufflette

dessin	Position ouverte	Position fermée
Dessin N°1	X	
Dessin N°2		X

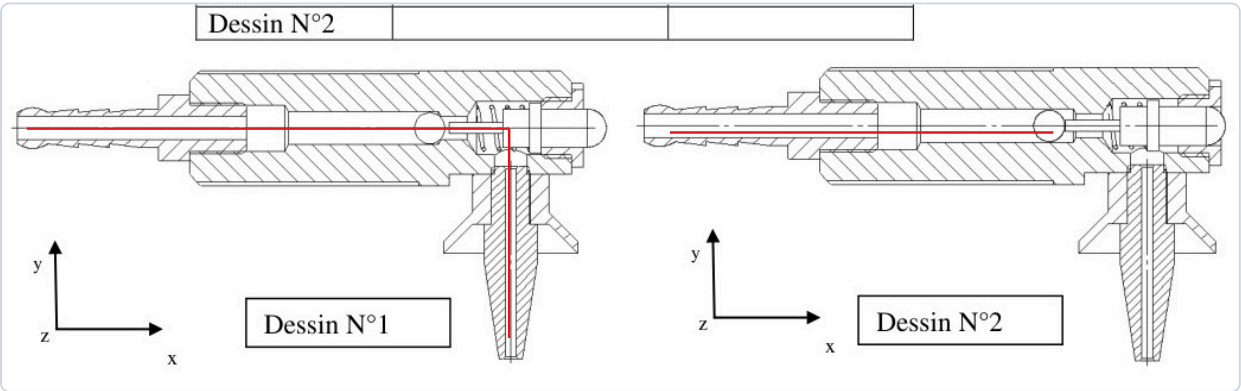
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Dessin n° 1 : position ouverte. Dessin n° 2 : position fermée.

Question 11.2. Colorier en rouge, sur les dessins n° 1 et n° 2 de la page précédente, les zones à l'intérieur de la soufflette qui contiennent de l'air sous pression.

Les traits rouges suivent les zones intérieures contenant de l'air sous pression. Dans le dessin n° 1, l'air traverse le passage jusqu'à la buse, puisque la soufflette est ouverte. Dans le dessin n° 2, le passage est obturé : l'air sous pression reste dans le conduit d'arrivée, en amont de l'obturateur.

Zones contenant de l'air sous pression



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

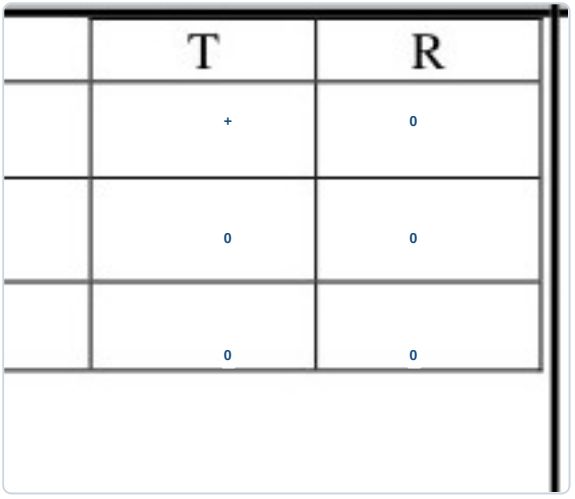
Dessin n° 1 : conduit d'arrivée et buse. Dessin n° 2 : conduit d'arrivée jusqu'à l'obturateur.

Question 11.3. À l'aide du dossier ressources DR 15/16, compléter le tableau de liaison entre le poussoir 1 et le corps 4 : indiquer les degrés de liberté en translation et en rotation selon les axes, nommer la liaison et la représenter sur le schéma en deux couleurs.

Le poussoir 1 coulisse dans le corps 4 selon l'axe x. Il possède donc une translation suivant x, sans rotation. Les translations suivant y et z, ainsi que les rotations autour des trois axes, sont empêchées : la liaison est une glissière d'axe x.

Axe	Translation	Rotation
x	Oui	Non
y	Non	Non
z	Non	Non

Degrés de liberté



Nom de la liaison

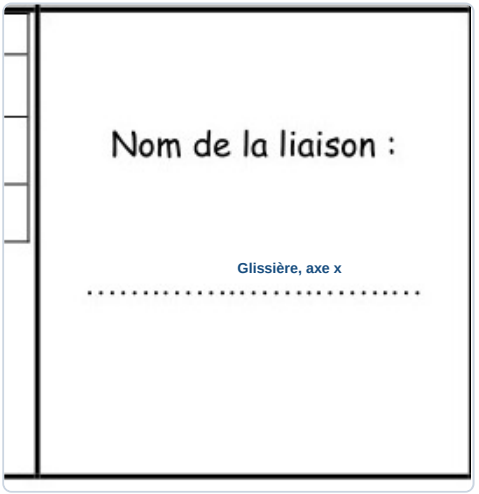
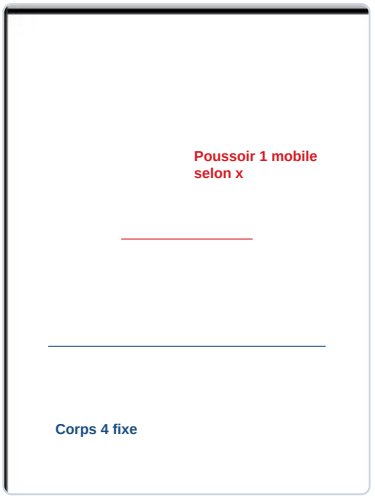


Schéma de la liaison en deux couleurs



✓ RÉPONSE À RETENIR

Liaison glissière d’axe x : seule la translation suivant x est libre.

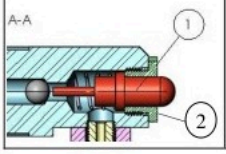
12. Étude de l’étanchéité

Une fuite d’air est constatée entre le poussoir 1 et le guide 2 lorsque la soufflette est ouverte. Le candidat caractérise le mouvement entre ces pièces, la présence d’un joint et le type d’étanchéité à réaliser.

Question 12. À l’aide du document ressource DR 14/16, compléter le tableau pour les pièces 1 et 2 en indiquant s’il existe un mouvement entre elles, si un joint d’étanchéité est présent et quel type d’étanchéité doit être réalisé.

Le poussoir 1 se déplace axialement dans le guide 2 lorsqu’on appuie puis qu’on le relâche : il existe donc un mouvement relatif. La coupe repère un joint entre ces deux pièces, donc l’étanchéité est indirecte, et non assurée par le seul contact des surfaces. Puisque le joint travaille pendant le coulissement, l’étanchéité à réaliser est dynamique. Il faut contrôler l’état du joint et son montage pour supprimer la fuite.

Tableau d’étanchéité complété

Entre quelles pièces?	Y a-t-il un mouvement entre les pièces 1 et 2 ?	Y a-t-il un joint d’étanchéité entre les pièces 1 et 2 ?	TYPE D'ÉTANCHÉITÉ	
1 et 2 	☑ Oui ☐ Non	☑ Oui ☐ Non	☐ *Statique* ☑ *Dynamique*	☐ *Directe* ☑ *Indirecte*

✓ RÉPONSE À RETENIR

Entre les pièces 1 et 2 : mouvement présent, joint présent, étanchéité dynamique et indirecte à réaliser.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2020)

Bilan de l'épreuve : Épreuve EP1 du CAP Réparation des carrosseries, session 2020, repère 2006-CAP RC EP1 1, durée 2 heures, coefficient 4. À partir du sinistre d'une Fiat Punto et de l'étude d'une soufflette, elle évalue l'accueil client, le diagnostic de choc, le dossier de réparation et le devis, les techniques de carrosserie, le tri des déchets et l'analyse fonctionnelle et mécanique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La mise en assiette sert à établir la correspondance entre les points de référence du véhicule et le système de mesure.
- Le jeu est l'espacement entre deux éléments, l'alignement la correspondance de leurs arêtes et l'affleurement leur différence de hauteur.
- Montant de TVA = montant total HT × taux de TVA ÷ 100 ; montant TTC = montant HT + montant de TVA.
- L'analyse fonctionnelle relie l'énergie, les données de contrôle, la matière d'œuvre entrante, le système et la matière d'œuvre sortante.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier chaque donnée d'identification du propriétaire et du véhicule dans le document ressource correspondant.
- Distinguer les pièces changées, redressées, déposées-reposées et contrôlées avant de totaliser le devis.
- Vérifier les unités et le calcul : le montant TTC doit être égal au montant HT augmenté de la TVA.
- Pour les figures, compléter les repères et colorier uniquement les zones demandées, en tenant compte des pages indiquées.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la TVA et le montant TTC du devis ?

Multipliez le montant total HT par le taux de TVA, puis divisez par 100. Ajoutez ensuite la TVA au montant HT pour obtenir le TTC. Le sujet indique un taux de TVA de 20 %.

Q : Comment distinguer le jeu, l'alignement et l'affleurement ?

Le jeu est l'espacement visible entre deux éléments. L'alignement correspond à la correspondance de leurs arêtes. L'affleurement désigne leur différence de hauteur, c'est-à-dire leur position relative en niveau.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et le sujet donne-t-il un barème par partie ?

La durée officielle est de 2 heures et le coefficient est 4. Aucun barème détaillé par question ou partie n'est imprimé dans les pages du sujet, il ne faut donc pas attribuer de points non indiqués.

Q : Quels critères vérifier pour les réponses techniques et le devis ?

Appuyez-vous sur les documents ressources cités et les figures du sujet. Vérifiez les références, les unités, les cases cochées et la cohérence des calculs. Le sujet autorise une calculatrice, mais aucun document.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capcarrossier.fr/assets/annales/cap-carrossier/EP1 - Analyse d'une situation professionnelle/2020/CAP Carrossier - EP1 - Analyse d'une situation professionnelle - Session 2020 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP Carrossier : 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.