



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

DANS CE CADRE	Académie : Examen : Spécialité/option : Épreuve/sous épreuve : NOM : (en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse) Prénoms : Né(e) le :	Session : Série : Repère de l'épreuve : N° du candidat <input type="text"/> (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
NE RIEN ÉCRIRE	<input type="text"/>	Appréciation du correcteur

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE

EP1-UP1 : ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

SESSION 2015

Matériel autorisé :

- Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Circulaire n°99-186, 16/11/1999).

Le prêt entre candidats est interdit.

CE DOSSIER COMPORTE 13 PAGES

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que le dossier sujet soit complet.
- D'inscrire ses nom, prénoms et N° candidat, date de naissance, série ci-dessus.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De **répondre obligatoirement sur ce dossier.**
- De rendre ce dossier en fin d'épreuve aux surveillants de salle.

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015		SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Code : 15CCEP1A		
Nature : ÉCRIT	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page : S1/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

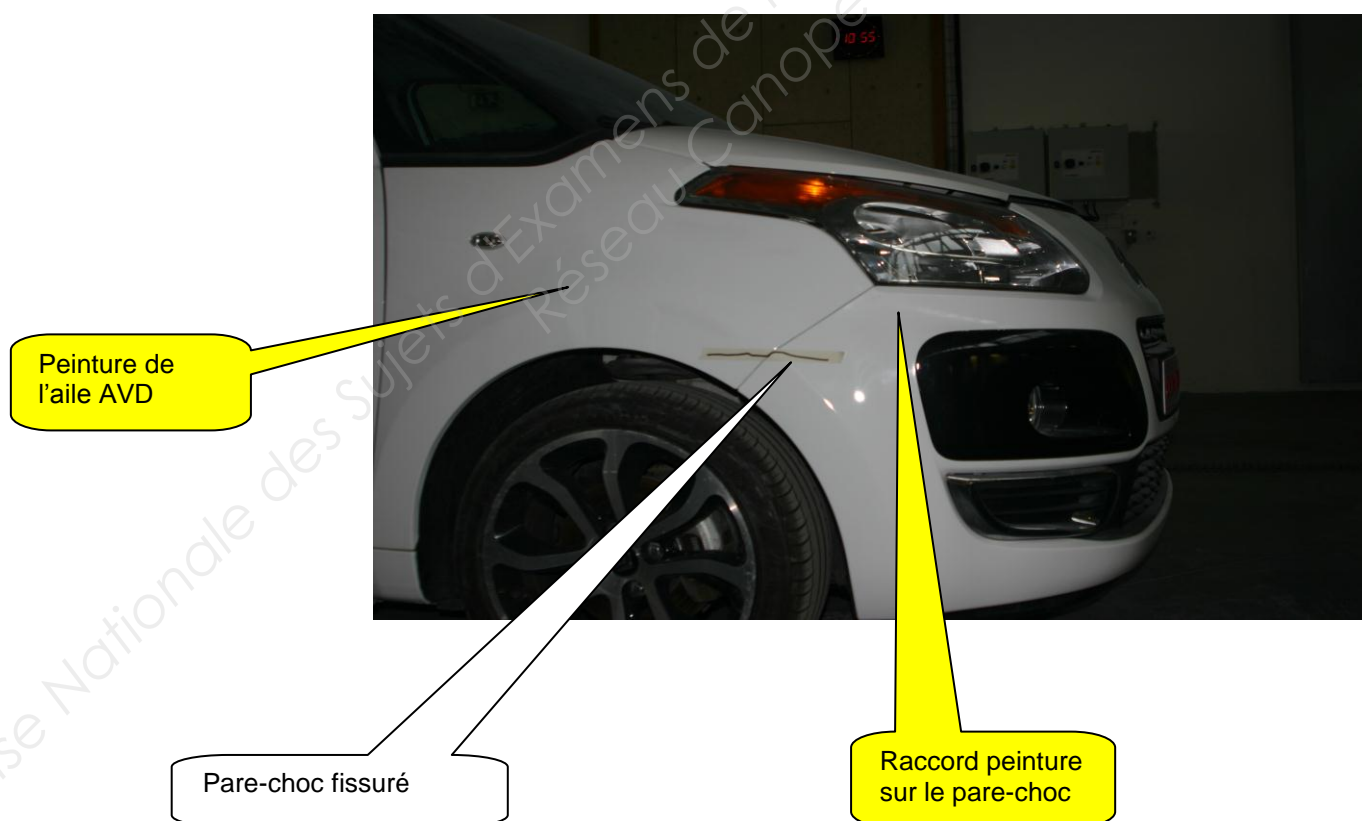
PARTIE 1

/50

Mise en situation

Suite à un choc AVD sur un véhicule Citroën Picasso, il vous est demandé d'effectuer la réparation puis la mise en peinture du pare-choc et de l'aile AVD.

Le pare-choc est fissuré et l'aile AVD est uniquement rayée.



CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 2/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Il vous est demandé de répondre au questionnaire en exploitant le dossier ressources :

Question 1 :

/ 1

À l'aide des documents ressources DR17/19 à 18/19, indiquer la signification portée à l'intérieur du pare-choc (voir ci-dessous).

> PP - EPDM - T 20 <

Question 2 :

/ 1

À l'aide des documents ressources DR17/19 à 18/19, cocher à quelle catégorie appartient ce matériau composite.

Thermoplastiques	
Thermodurcissables	

Question 3 :

/ 4

Sur ce pare-choc, vous effectuez une réparation en profondeur. Cocher les 2 méthodes pour réparer la fissure.

Bouchage par produits composites		Remplacement de l'élément	
Bouchage par mastic polyester fibre de verre		Soudage de la fissure	

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 3/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 4 :

/ 3

Avant d'appliquer le primaire sur la surface réparée, **quelle préparation allez-vous réaliser sur le support** (Voir DR 16/19, 3 réponses souhaitées) ?

Question 5 :

/ 2

Dans le cas d'une réparation plus importante sur le pare-choc,
Quel est le critère financier qui justifie la réparation ou le remplacement du pare-choc ?

Question 6 :

/ 3

Suite à la réparation sur le pare-choc, il est conseillé d'appliquer un apprêt compatible aux réparations plastiques.

Quel apprêt allez-vous choisir dans la gamme SIKKENS (voir DR 11/19 à 13/19) ?

Compléter les informations manquantes dans le tableau.

Type de sous couches	Nom du produit, son durcisseur, et ses diluants
Apprêt	<i>Produit</i> : _____ <i>Durcisseur</i> : _____ <i>Diluants</i> : _____ _____

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 4/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 7 :

/ 4

Quel apprêt choisissez-vous afin de combler les défauts mineurs de forme, suite à l'application du premier apprêt (voir DR 11/19 à 13/19) ?

Compléter le tableau en justifiant votre choix.

Type de sous couches	Nom du produit Dilution et N° de réglette	Justifier votre choix d'apprêt
Apprêt	Produit : <hr/> Réglette: <hr/> Dilution : <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Question 8 :

/ 2

Quelle quantité de base peinture allez-vous préparer pour repeindre l'aile avant droite et le raccord sur le pare-choc? **Cocher la bonne réponse.**

0.1 L		0.3 L		0.5 L		0.8 L		1 L	
-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-----	--

Question 9 :

/ 4

À l'aide des documents ressources DR8/19 à 10/19, **compléter le tableau** en recherchant le Nb de parts de durcisseur et de diluant à incorporer dans le vernis. **Calculer la correspondance** en mm de durcisseur et de diluant à inclure dans le pot de vernis.

Exemple : 100 parts de vernis dans le pot mélangeur est égale à une hauteur de 50mm

Produits	Nb de parts	Hauteur en mm
Autoclear LV Superior (verniss)	100	50mm
Autoclear LV Superior (durcisseur)		
Autoclear LV Superior (diluant)		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 10 :

/ 4

À l'aide des documents ressources DR8/19 à 10/19, rechercher le rendement théorique du vernis. Calculer la quantité de vernis nécessaire pour peindre un élément d'une surface de 2,5 m² (ex : pavillon de véhicule).

Compléter le tableau

produits	Rendement au m ² / litre	Quantité en litre pour 2.5m ²
Autoclear LV Superior		

Question 11 :

/ 2

Identifier la référence peinture sur l'autocollant ci-dessous afin de réaliser la teinte du véhicule.

1164476
10527
EWPB**
8T500421

Autocollant situé sur le pied de porte AVG

CODE PEINTURE

Question 12 :

/ 4

Indiquer ci-dessous 2 solutions qui permettent de retrouver la teinte sans le code peinture.

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 6/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 13 :

/ 2

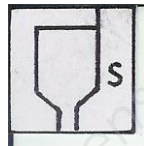
À la suite du raccord fondu sur le pare-choc, le client revient vous voir pour un problème de décrochage ou de décollement du vernis au cours d'un lavage à haute pression.

Quelles sont les causes de ce problème (2 réponses souhaitées) ?

Question 14 :

/ 6

Pictogramme



15-17 s de viscosité

En vous appuyant sur le document ressource DR15/19 :

Que signifient sur ce pictogramme les chiffres 15-17s ?

Quels sont les défauts occasionnés par une viscosité trop forte après séchage (ex : 25-30s)?

Quels sont les défauts occasionnés par une viscosité trop faible après séchage (8-10s) ?

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 7/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 15 :

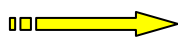
/ 4

La perte de charge (pression) d'un tuyau d'air dépend du \varnothing int et de sa longueur (détendeur au pistolet).

Ainsi, un tuyau de \varnothing 6mm int et 10m de longueur avec une pression de départ de 4 bars perd 1,6 bar à son arrivée.

Rechercher dans le document ressource DR14/19, la perte de charge pour un tuyau \varnothing 9mm int et 10m de longueur, avec une pression de départ de 4 bars. **Indiquer votre réponse dans le cadre.**

Réponse :



Pour quelle raison l'opérateur choisirait un tuyau de diamètre 9 mm plutôt que celui de diamètre 6 mm ?

Question 16 :

/ 4

Depuis le 1^{er} janvier 2007 (directive européenne 2004 / 42 / CE concernant les COV), il est interdit de commercialiser dans l'un des quelconques 28 pays membres de l'UE, des produits peintures dont les taux de COV sont supérieurs aux valeurs ci-dessous :

Produits	COV-max
Base (mate à revernir)	420g / litre
Vernis	420g / litre
Produits de nettoyage des pistolets	850g / litre
Apprêt, primaire	540g / litre

À l'aide du document ressource DR19/19, répondre aux questions suivantes :

Que signifie l'abréviation COV ?

Pourquoi une telle mesure ?

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 8/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 2

/30

MISE EN SITUATION

Suite à un léger choc sur la partie avant droite, le véhicule C3 Picasso a été remis en état. Le bouclier une fois réparé, le véhicule vous est confié pour mise en peinture.

Vous aurez besoin pour la finition de la meuleuse d'angle équipée d'un plateau muni de disques pour poncer le mastic et d'un disque équipé de mousse de lustrage pour la finition après peinture.

La machine présentant une fuite d'air au niveau du raccord d'air, vous êtes amené à étudier les notices techniques afin de remédier au problème.

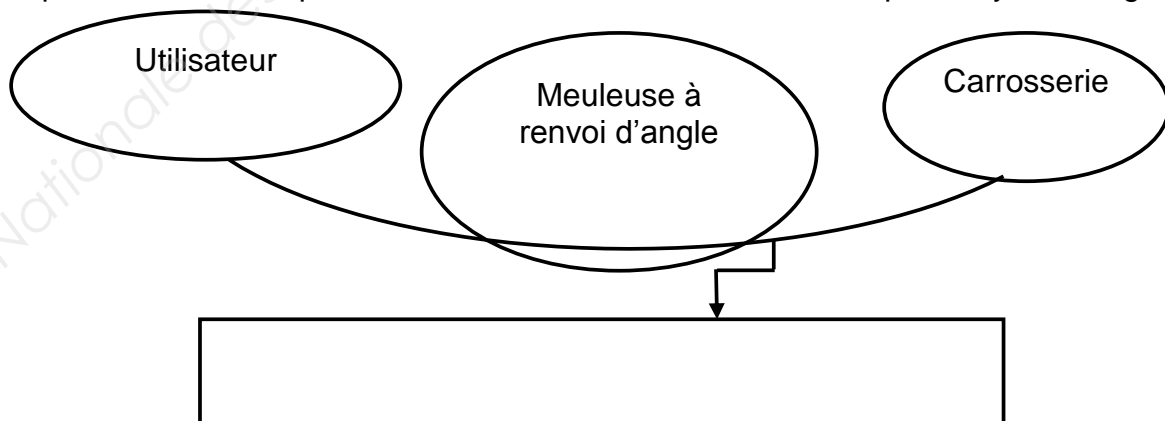


1 ANALYSE FONCTIONNELLE

À l'aide du document DR 6/19, compléter l'outil "bête à corne" analysant le besoin fondamental de la meuleuse à renvoi d'angle.

À qui rend service le produit ?

Sur quoi le système agit-il ?



Dans quel but le système existe-t-il ?

/ 3

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 9/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2 LECTURE DE PLAN

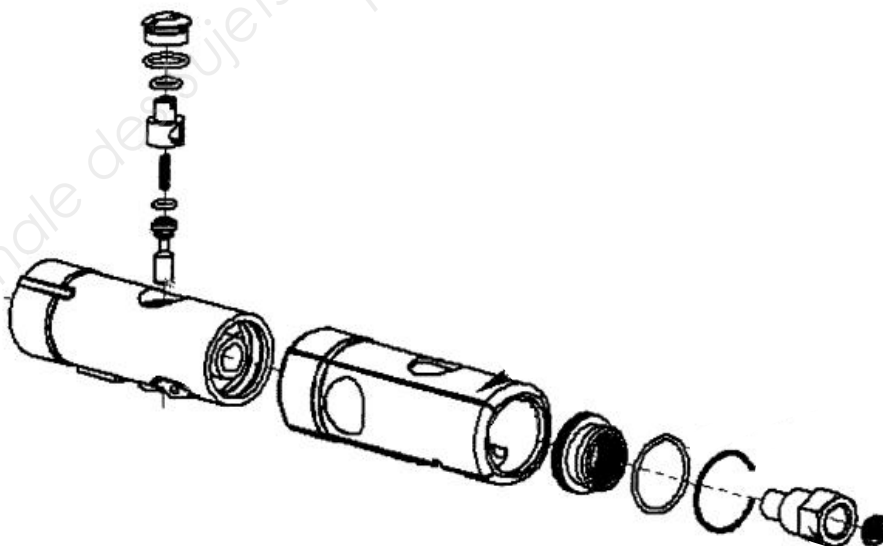
2.1 À l'aide des documents DR 3/19 et 4/19 et de l'extrait de nomenclature ci-dessous (extrait de DR 5/19), **compléter la colonne Nb** en indiquant la quantité pour chaque pièce présente dans le mécanisme.

/ 2

28		Broche
27		Pignon de sortie (15 dents)
26		Palette
23		Pignon moteur (12 dents)
Rep.	Nb.	Désignation

2.2 A l'aide des documents DR 3/19, 4/19 et 5/19, **entourer les pièces repérées 3 12 13 15** dans l'extrait de l'éclaté ci-dessous.

/ 4



CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 10/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

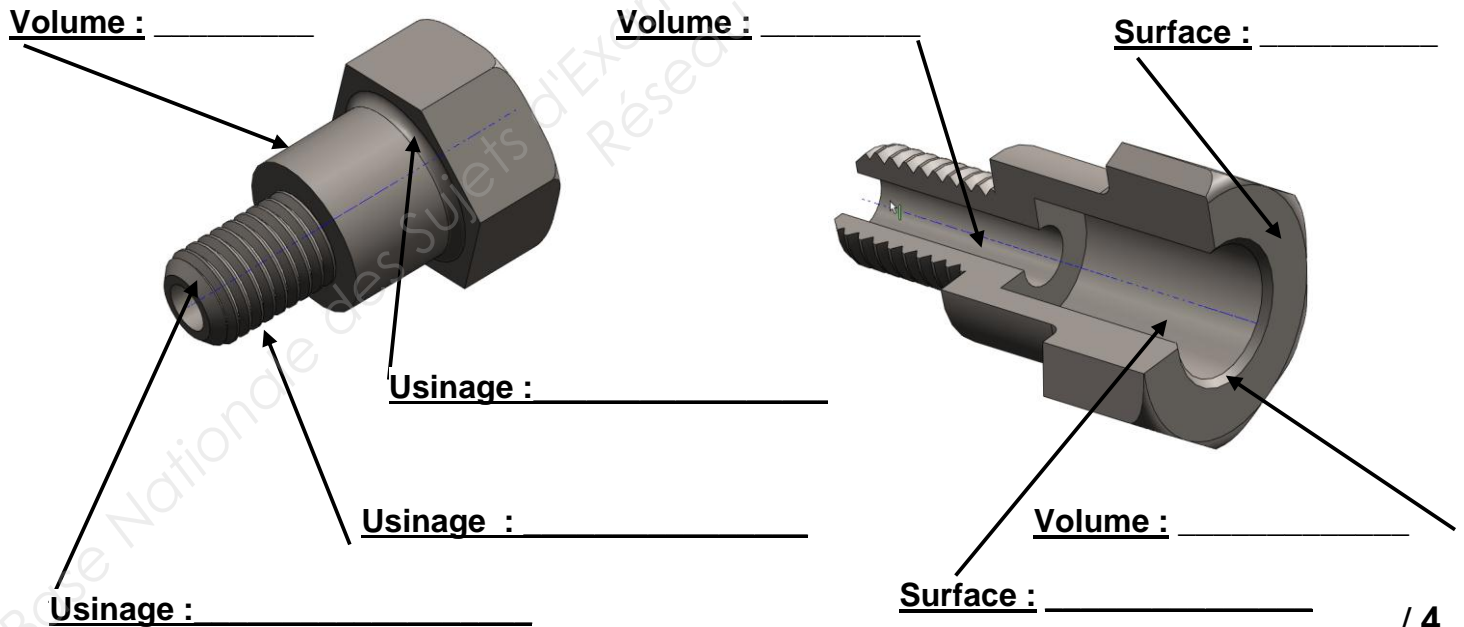
2.3 À l'aide des documents DR 3/19, **entourer la bonne réponse** suivant le type de hachure utilisée.

Nom de la pièce	Choix du matériau en fonction des hachures			
<i>Exemple</i> : Carter de tête <u>1</u>	Alliages Légers	Alliage de cuivre	Matière plastique ou isolante	Tous métaux Alliages
Carter moteur <u>2</u>	Alliages Légers	Alliage de cuivre	Matière plastique ou isolante	Tous métaux Alliages
Raccord d'admission <u>15</u>	Alliages Légers	Alliage de cuivre	Matière plastique ou isolante	Tous métaux Alliages
Défecteur <u>11</u>	Alliages Légers	Alliage de cuivre	Matière plastique ou isolante	Tous métaux Alliages

2.4 ÉTUDE DE LA PIÈCE 15

/ 3

Compléter les définitions de chaque zone repérée du dessin de la pièce 15 en choisissant parmi les noms des volumes, des usinages et des surfaces suivantes : **Chanfrein, Congé, Cylindre, Cylindre, Cylindrique, Filetage, Plane, Tronc de cône.**



/ 4

2.5 Sachant que l'usinage repéré **U** est un filetage à **pas fins** courant **M10**, **entourer la valeur recommandée** relevée dans le tableau ci-dessous (Voir DR 7/19).

0.5	1	1.5
-----	---	-----

/ 2

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 11/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3 ÉTUDE TECHNOLOGIQUE

3.1 Donner la fonction de la pièce **12** (à l'aide des documents DR 3/19, DR 4/19 et DR 5/19).

..... / 2

3.2 Donner la fonction de la pièce **13** (à l'aide des documents DR 3/19, DR 4/19 et DR 5/19).

..... / 2

3.3 Indiquer la pièce à changer pour éliminer la fuite d'air Voir DR 3/19 DR 4/19 et DR 5/19.

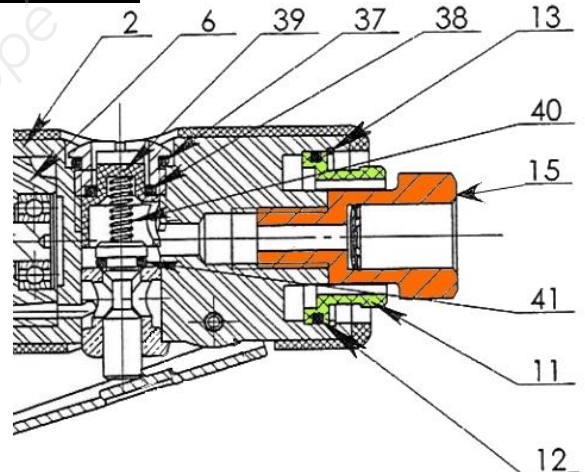
..... / 2

4 SOLUTIONS CONSTRUCTIVES ASSOCIÉES AUX LIAISONS

Le dessin ci-contre est extrait du document DR 3/19 pour mettre en évidence le raccord d'admission **15** dans le carter moteur **2**.

4.1 À l'aide du document DR 6/19 et de l'extrait du dessin d'ensemble, indiquer les mobilités existantes entre le raccord d'admission **15** et le carter moteur **2**.

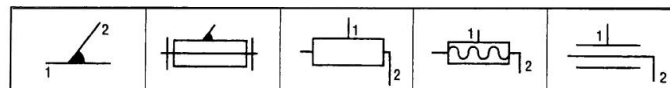
Entourer la bonne réponse dans le tableau.



Raccord 15 par rapport au Carter Moteur 2	Rotation	Translation	Rotation et Translation	Aucune
---	----------	-------------	-------------------------	--------

/ 2

4.2 Entourer le symbole correspondant à la liaison entre le raccord d'admission **15** et le carter moteur **2**.



/ 2

4.3 Donner le nom de la liaison entre le raccord d'admission **15** et le carter moteur **2** (Voir DR 6/19).

..... / 2

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 12/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

GRILLE D'ÉVALUATION

Savoirs évalués	Compétences	Questions	Indicateurs d'évaluation	Répartition	Points
PARTIE 1					
S3-1-3	C131	1	La réponse est correcte	1pt pour la réponse	1
S3-1-3	C131	2	La réponse est correcte	1pt pour la réponse	1
S3-1-3	C321	3	Les réponses sont correctes	2pts par bonne réponse	4
S3-6-1	C331	4	Les réponses sont cohérentes	1pt par bonne réponse	3
S4-2	C411	5	La réponse est cohérente	2pts pour la réponse	2
S3-3-1	C134	6	Les informations sont cohérentes	1pt par bonne réponse	3
S3-3-3	C131	7	Les informations sont cohérentes	1pt par bonne réponse	4
S3-4-1	C342	8	Le choix est pertinent	2pts pour la bonne réponse	2
S3-4-1	C131	9	Les résultats sont conformes	1pt par bonne réponse	4
S3-3-4	C131	10	Les réponses sont correctes	2pts par bonne réponse	4
S3-3-4	C341	11	Le code peinture est correct	2pts pour la réponse	2
S3-3-5	C341	12	Les solutions sont correctes	2pts par bonne réponse	4
S3-4-3	C411	13	Les réponses sont cohérentes	1pt par bonne réponse	2
S3-3-4	C131	14	Les réponses sont cohérentes	2pts par bonne réponse	6
S3-5-2	C212	15	Les réponses sont correctes	2pts par bonne réponse	4
S4-5	C412	16	Les informations sont correctes	2pts par bonne réponse	4
Total Partie 1					/50
PARTIE 2					
S1-1-1	c-132	1	Sans erreur	3 pt pour la réponse	/3
S1-2-1	c-131	2.1	Sans erreur	0,5 pt par bonne réponse	/2
S1-2-1	c-132	2.2	Sans erreur	1 pt par bonne réponse	/4
S1-2-1	c-132	2.3	Sans erreur	1 pt par bonne réponse	/3
S1-2-1	c-132	2.4	Sans erreur	0,5 pt par bonne réponse	/4
S1-2-1	c-131	2.5	Sans erreur	2 pt par bonne réponse	/2
S1-1-5	c-132	3.1	Sans erreur	2 pt par bonne réponse	/2
S1-1-4	c-132	3.2	Sans erreur	2 pt par bonne réponse	/2
S1-1-5	c-132	3.3	Sans erreur	2 pt par bonne réponse	/2
S1-1-4	c-132	4.1	Sans erreur	2 pt par bonne réponse	/2
S1-1-4	c-132	4.2	Sans erreur	2 pt par bonne réponse	/2
S1-1-4	c-132	4.3	Sans erreur	2 pt par bonne réponse	/2
Total Partie 2					/30
Total des points :				/80	
Note non arrondie :				/20	

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2015	Code 15CCEP1A	SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page DS 13/13