

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
RÉPARATION DES CARROSSERIES**

Session : 2014

E.2 - ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

UNITE CERTIFICATIVE U2

Étude de cas – Expertise technique

Durée : 3h

Coef. : 3

DOSSIER CORRIGÉ

Ce dossier comprend 9 pages numérotées de DC 1/9 à DC 9/9.

PHASE 100 suite

/60 points

Feuille de calcul de main d'œuvre

NATURE DES TRAVAUX /11 pts	Cocher les cases					VENTILATION DES HEURES			
	CL	DR	CH	RE	PE	T1	T2	T3	Peint.
Détail des opérations									
<i>Optique AVD</i>		X				0H40			
<i>Optique AVG</i>			X			0H40			
<i>Réglage optique AVD, AVG</i>	X					0H30			
<i>Grille de calandre</i>		X				0H50			
<i>Bouclier AV</i>			X		X	0H60			0H80
<i>Protecteur G de bouclier AV</i>			X						
<i>Protecteur D de bouclier AV</i>		X							
<i>Spoiler</i>		X				0H20			
<i>Aile AVG</i>			X		X	0H30			0H70
<i>Porte AVG</i>			X		X	1H30			1H40
<i>Lève-glace de porte AVG</i>			X						
<i>Serrure de porte AVG</i>			X						
<i>Porte ARG</i>				X	X		1H		2H60
<i>Joint de porte AVG</i>			X			0H20			
<i>Joint de porte ARG</i>			X			0H20			
<i>Baguette protection porte AVG</i>			X			0H20			
<i>Siège AVG</i>		X				0H40			
<i>Pivot ou porte moyeux G</i>			X			1H10			
<i>Bas de caisse</i>			X		X		3H80		1H30
<i>Contrôle sur banc de mesure</i>	X					/9 pts			0H80
<i>Pose et dépose sur banc de mesure</i>		X					/1 pt		1H50
<i>Contrôle trains roulants</i>	X								1H50
									/1,5 pt
									/2,5 pts
VENTILATION DES HEURES DE M.O A REPORTER						6H10	4H80	3H80	6H80
						/0,5	/0,5	/0,5	/0,5

Rappel CL : contrôle - DR : Dépose/repose - CH : Changement - RE : Redressage - PE : Peinture

Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries	Code : 1406 REP T C	Session 2014	DC
U2 – Etude de cas – Expertise technique	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 2/9

PHASE 500**/25 points**

1. Après avoir positionné le véhicule sur le banc de mesure, et effectué le dévissage de la caisse, vous réalisez le serrage des pinces de maintien de caisse.

Expliquer le but de cette opération.

/1 point

Afin de bloquer en position pendant les opérations de mesures et remise en ligne.

2. La fiche technique du banc de mesure, propose des points de soubassement, afin d'effectuer la mise en assiette.

Donner la définition d'un point référentiel et d'un point pilote.

Point référentiel :

/4 points

Les points référentiels sont des points de fixation de la mécanique.

Point pilote :

/4 points

Les points pilotes sont les guides de fabrication en construction du véhicule qui ne supportent pas de mécanique.

3. **Donner** le nombre de points nécessaires pour effectuer une mise en assiette.

Justifier votre réponse.

/1 points

Théoriquement dans l'espace euclidien trois points sont nécessaires pour définir un point dans l'espace mathématique, mais dans la pratique le quatrième point est indispensable pour conforter le troisième et s'assurer du non vrillage de la caisse.

4. **Donner** les points que vous allez utiliser pour effectuer le contrôle du soubassement du véhicule (sur Blackhawk P188). A l'aide des documents **DT 13/21** et **DT 14/21**.

Compléter le tableau ci-dessous.

/15 points

	Mise en assiette AVANT A		Mise en assiette ARRIERE B		Point de contrôle H		Point de contrôle E		Point de contrôle X	
	Droite	Gauche	Droite	Gauche	Droite	Gauche	Droite	Gauche	Droite	Gauche
OX	1589,5	1589,5	0	0	1943,5	1943,5	2194,5	2194,5	2531	2531
OY	336	336	635	635	434	434	464	464	407,5	407,5
OZ	13	13	10,5	10,5	13	13	16,5	16,5	7,5	7,5

Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries	Code : 1406 REP T C	Session 2014	DC
U2 – Etude de cas – Expertise technique	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 4/9

PHASE 640**/8 points**

1. **Citer** les produits anti-corrosion soudable, que vous utilisez pour la soudure MIG/MAG et la soudure SERP ? **Justifier** vos réponses.

Soudures MIG/MAG :

Appliquer une solution à base de cuivre ou de zinc sur les endroits soudés par procédé MIG /MAG et SERP, car le cuivre étant bon conducteur il n'altérera pas l'amorçage lors de la phase de soudage.

PHASE 660**/18 points**

1. **Désigner** les 3 principaux paramètres de réglage du poste MAG. **/6 points**

1 La vitesse de débit de fil

2 Le débit en gaz

3 La tension "qui gère l'intensité" (en fonction de l'épaisseur de la tôle)

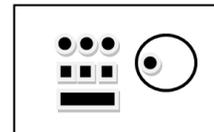
2. **Citer** 3 modes de sélections de soudage MIG/MAG

/6 points

1 Bouchonnage ou mono point

2 Séquentiel

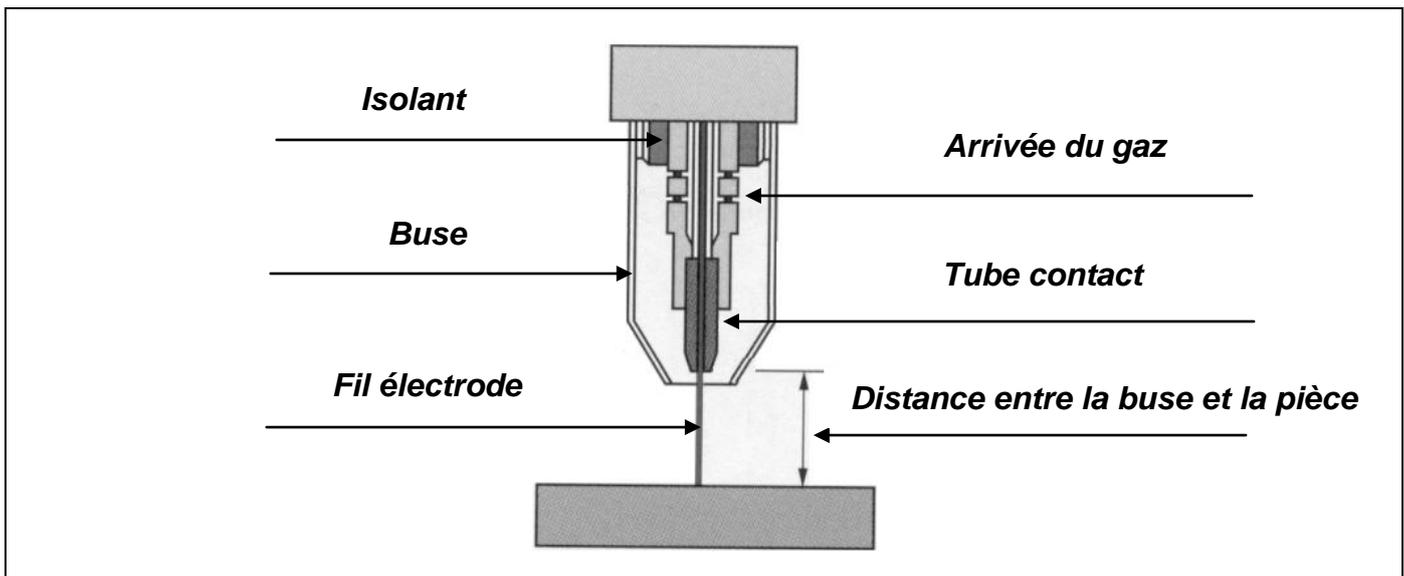
3 Continu



Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries	Code : 1406 REP T C	Session 2014	DC
U2 – Etude de cas – Expertise technique	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 5/9

3. Sur l'élément du poste MIG/MAG.
Renseigner le schéma ci-dessous.

/6 points



PHASE 670

/7 points

1. Pendant le soudage par procédé SERP un phénomène électrique peut se produire.
(effet de shunt)

Donner la définition de l'effet de «shunt» et son effet sur la qualité du point.

Justifier votre réponse.

/2 points

L'effet de shunt est consécutif au non respect du « PAS », soit la distance à respecter entre les points de soudure, cette conséquence provoque un collage et non un soudage, donc un mauvais point de soudure. (Dépointage systématique de celui-ci).

2. L'installation d'un poste de soudage SERP nouvelle génération dans un atelier de réparation en carrosserie nécessite des obligations techniques.

Citer ces obligations.

/3 points

Alimentation électrique tension 380 volt prise 32A et pression d'air de 6 bars.

3. Citer les opérations nécessaires, qui permettent de contrôler la qualité d'un point de soudure réalisé par le procédé SERP.

/2 points

Il suffit de réaliser les tests de résistance à l'arrachement, ou de déboutonnage, de cisaillement, torsion....

Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries	Code : 1406 REP T C	Session 2014	DC
U2 – Etude de cas – Expertise technique	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 6/9

PHASE 1000

1. Désigner les différents composants d'une peinture. /5 points

Liants, pigments, charges, solvants, adjuvants.

2. Citer les risques auxquels vous vous exposez, si vous ne portez pas de masque de peinture. /3 points

Irritation des voies respiratoires et pulmonaires. Risque de cancer.

3. Donner le code couleur et la désignation de la teinte du véhicule accidenté Peugeot 307 HDI. (DT 2/21 et DT 19/21). /3 points

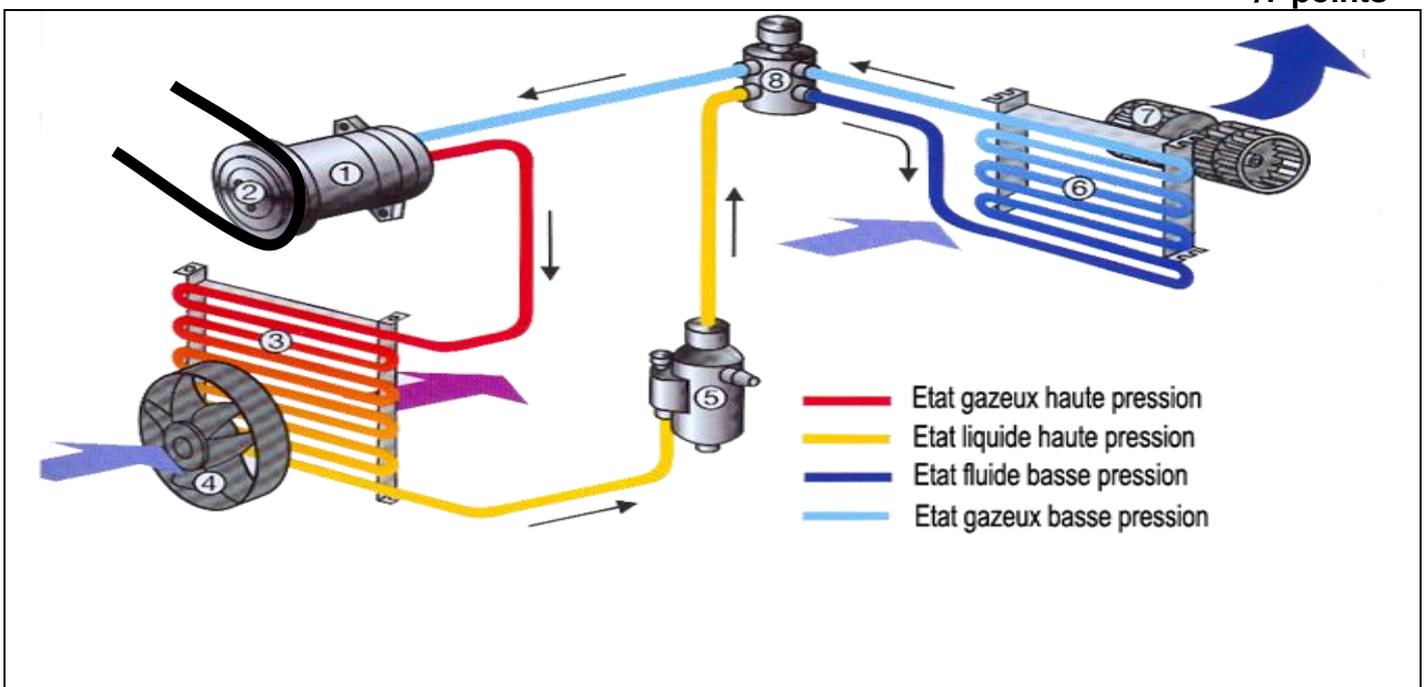
KKG Gris shark

PHASE 1300

/12 points

1. À l'aide du schéma ci-dessous, identifier tous les éléments du circuit de climatisation. /7 points

/7 points



1 Compresseur	5 Filtre deshydrateur
2 Embrayage du compresseur	6 Évaporateur
3 Condenseur	7 Pulseur (Ventilateur de chauffage)
4 Groupe moto ventilateur	8 Détendeur

2. Donner le type de fluide frigorigène utilisé pour recharger la climatisation (DT 18/21).

R134A

/2 points

3. Donner la capacité d'huile du compresseur (DT 18/21).

135 cm³ ±15 cm³

/3 points

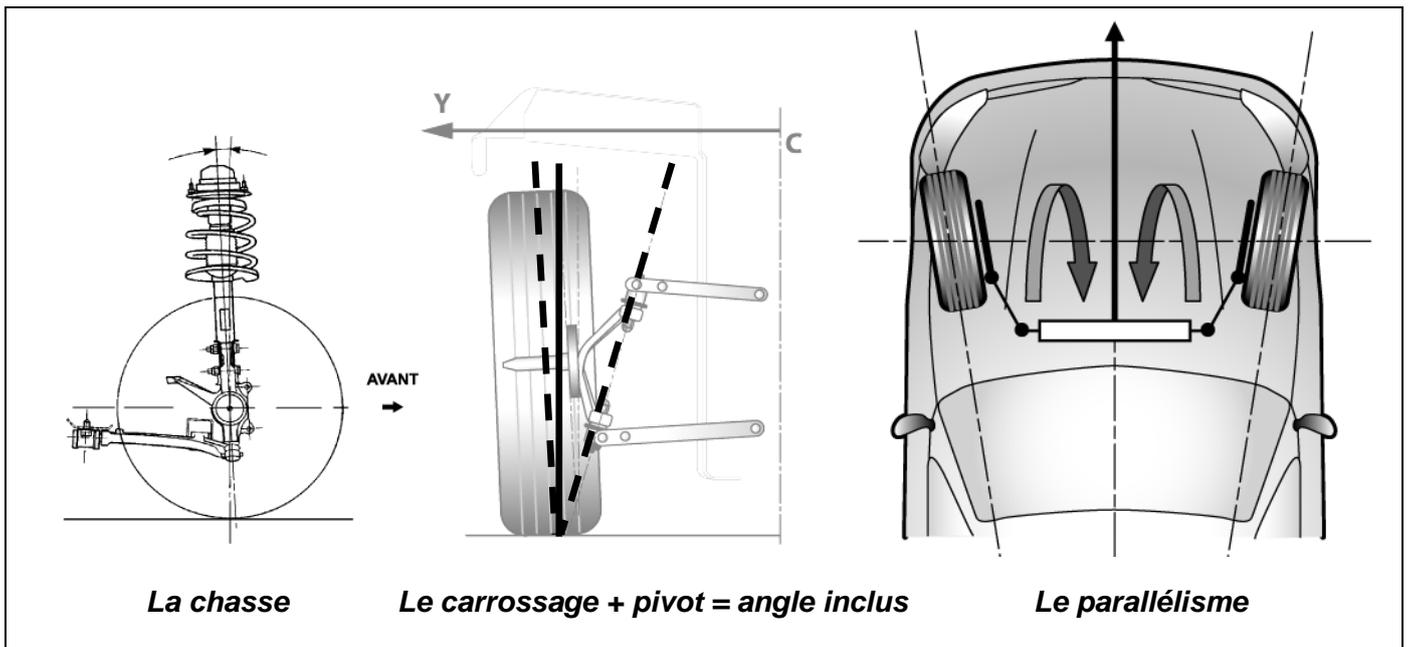
Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries	Code : 1406 REP T C	Session 2014	DC
U2 – Etude de cas – Expertise technique	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 7/9

PHASE 1600

/24 points

1. Indiquer les angles du train avant de la Peugeot 307 HD (DT 15/21).

/12 points



1. **Compléter** les valeurs du train avant de la Peugeot 307 HDI et indiquer la nature du résultat (bon ou mauvais) dans le tableau ci-dessous (DT 15/21).

/12 points

Angles du Train Avant		Valeurs Constructeur	Valeurs Relevées	Résultats Bon/mauvais
Carrossage	Av Droit	$0^{\circ} \pm 30'$	$0^{\circ}22'$	Bon
	Av Gauche	$0^{\circ} \pm 30'$	$-0^{\circ}20'$	Bon
Chasse	Av Droit	$5^{\circ}00 \pm 30'$	$5^{\circ}10'$	Bon
	Av Gauche	$5^{\circ}00 \pm 30'$	$5^{\circ}10'$	Bon
Parallélisme	Av Droit	ouverture de $0^{\circ}11' \pm 4'$	$+0^{\circ}20'$	Mauvais
	Av Gauche	ouverture de $0^{\circ}11' \pm 4'$	$+0^{\circ}17'$	Mauvais

Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries	Code : 1406 REP T C	Session 2014	DC
U2 – Etude de cas – Expertise technique	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 8/9

PHASE 1800

En utilisant la liste des déchets de réparation d'ateliers de carrosseries ci-dessous, **classer** les dans le tableau ci-dessous en utilisant leur numéro (**DT 20/21** et **DT 21/21**).

	Déchets non dangereux	Déchets dangereux
Emballages	X	
Poussières		X
Feux usagés	X	
Quincaillerie	X	
Ampoules	X	
Tôle froissée	X	
Papier de marouflage	X	
Pare-chocs	X	
Pare-brises	X	
Matières de vidange (huile)		X
Filtres de cabine de peinture		X
Véhicules Hors d'Usage non dépollués		X
Pot de polyester		X
Diluant		X
Pâte à joints		X
Colle néoprène		X
Chiffons souillés		X
Emballages souillés		X
Solvant		X
Sellerie hors d'usage	X	
Textiles de garnissage	X	
Joints, durits	X	
Phares au gaz rare (xénon)		X

Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries	Code : 1406 REP T C	Session 2014	DC
U2 – Etude de cas – Expertise technique	Durée : 3h	Coefficient : 3	Page 9/9