

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VÉHICULES

OPTION A : VOITURES PARTICULIÈRES

SESSION 2018

ÉPREUVE E2

ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

CORRIGÉ



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VEHICULES			Option A : VOITURES PARTICULIERES	
E2 Analyse préparatoire à une intervention			DC	Session 2018
1806 MV VP T - P	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 1 sur 11	

I - PRÉPARER L'ACTIVITÉ DE DIAGNOSTIC

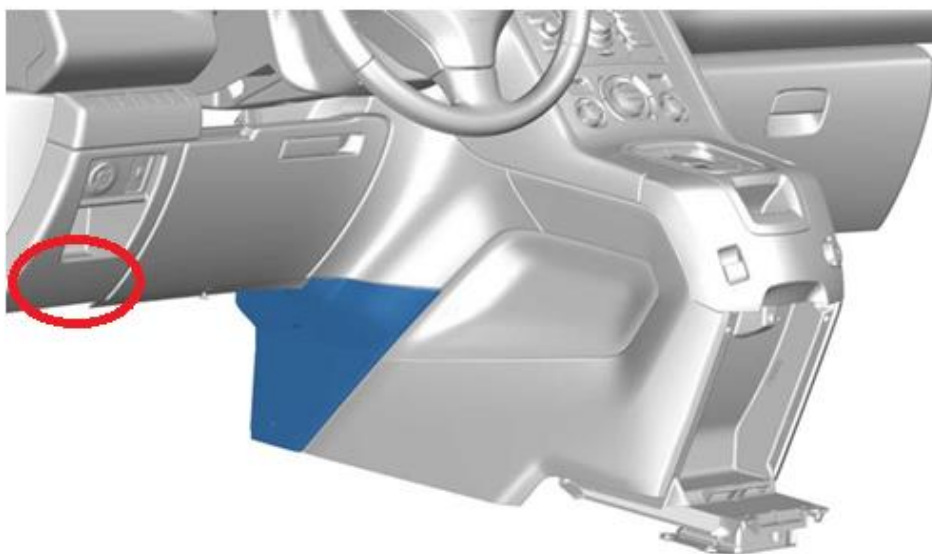
Réponse n°1.

Dénomination du véhicule		Numéro de série		Date de 1 ^{ère} mise en circulation	
Peugeot 5008		VF30E9HD8DS120302		26/11/2013	
Type moteur	Energie	Type BV	Puissance	Kilométrage	Numéro OPR
DV6C	Diesel-gazole	BVM pilotée 6 rapports	85 kW - 115 ch	126034	13359

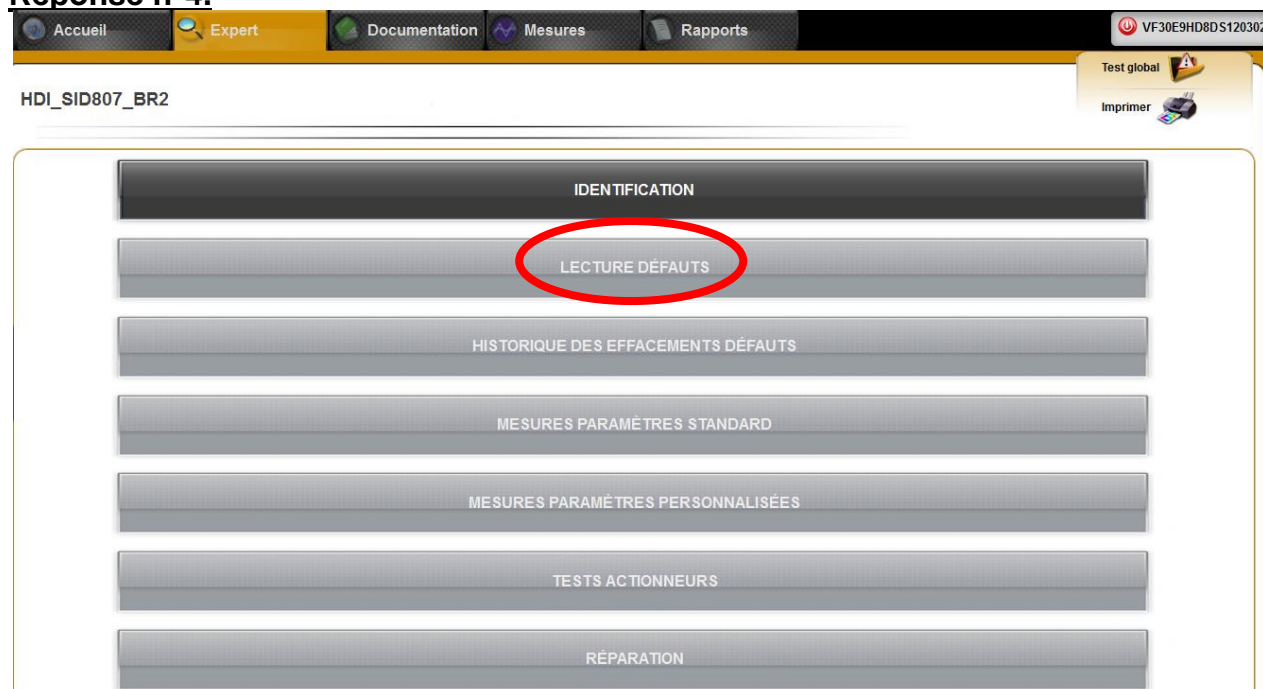
Réponse n°2.

Lorsque la fonction « Stop and Start » ne fonctionne pas le voyant « eco » clignote quelques secondes puis s'éteint et le contacteur « eco off » reste allumé même lors d'un appui sur celui-ci.

Réponse n°3.



Réponse n°4.



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VEHICULES		Option A : VOITURES PARTICULIERES	
E2 Analyse préparatoire à une intervention		DC	Session 2018
1806 MV VP T - P	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 2 sur 11

Réponse n°5.

Le code défaut U1134 fait apparaître un défaut sur le réseau LIN, le dispositif de maintien de tension est confirmé absent.

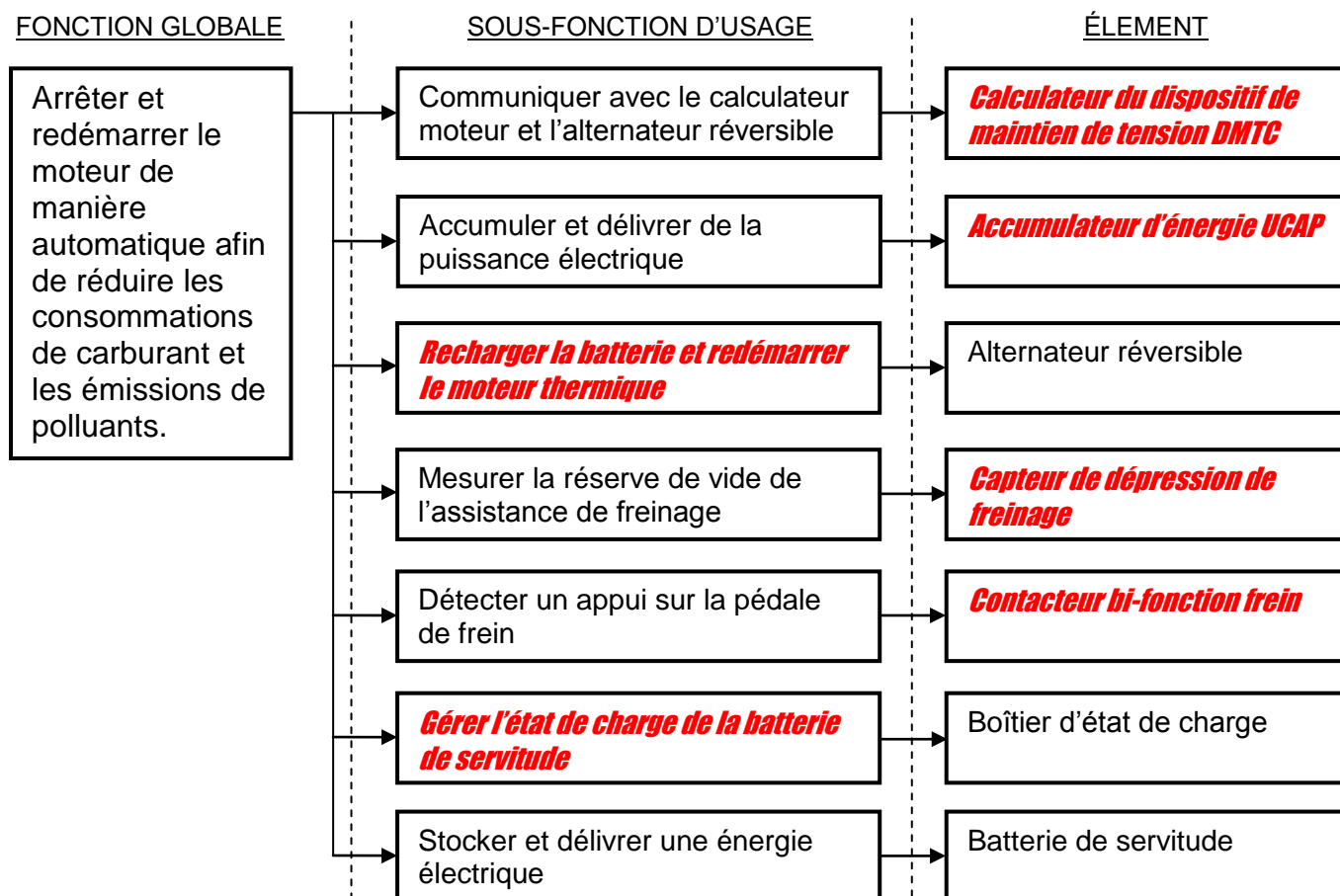
Réponse n°6.

- **Stopper, de manière automatique, le moteur dans les phases d'arrêt du véhicule**
- **Redémarrer le moteur de manière automatique.**

Réponse n°7.

La fonction « Stop and Start » permet une réduction de la consommation, des émissions polluantes et du niveau sonore.

Réponse n°8.



Réponse n°9.

Résistance de la batterie égale à 6 MΩ	X	Système ESP défaillant	
Tension de la super capacité à 3.8 V	X	Régénération du FAP	X
Climatisation en service		Batterie chargée à 70 %	X
Température extérieure -5°C et moteur 55°C	X	Usure prononcée de la courroie d'accessoires	
Réserve de vide insuffisante	X	Altitude de 1500 m	
Piège à Nox saturé		Température de l'UCAP de 53°C	
Injecteur défaillant/ non respect des normes de dépollution	X	Arrêt en marche arrière	X

Réponse n°10.

- **Stratégie bouchon (seuil d'autorisation d'arrêt à 2 km/h)**
- Interdiction d'éteindre le moteur :**
 - **Passage de la marche arrière avec une temporisation de 10 secondes**
- Autorisation de stopper le moteur :**
 - **Pédale de frein appuyée ou passage en position neutre avec une vitesse véhicule inférieure à 6 km/h**
- Autorisation de redémarrage automatique :**
 - **Pédale de frein relâchée et passage d'une vitesse**
- Redémarrage automatique du moteur :**
 - **Vitesse véhicule supérieure à 8 km/h**

II – PRÉPARER L'ACTIVITÉ DE DIAGNOSTIC

Réponse n°11.

5008 break loisirs 1.6 HDI 115 BVMP 6 (avec stop and start)

Technical service bulletin (TSB)

Désactivation de la fonction « Stop and Start3 avec ou sans allumage voyant au combiné – en présence d'un des codes défauts P1536, P0504, P0571, P0703

Allumage du voyant batterie de servitude et/ou bruits de sifflement de la courroie d'entraînement des accessoires avec détérioration du galet tendeur dynamique

La fonction « Stop and Start » ne fonctionne pas – affichage du message « défaut moteur, faites réparer le véhicule » à l'écran multifonction en présence du code défaut P1A9C

Le système « Stop and Start » ne fonctionne plus avec message « circuit de charge défaillant » à l'écran multifonction – en présence des codes défauts P1A92 et P1A93

Le témoin « eco » clignote 3 fois – la fonction « Stop and Start » ne fonctionne pas – en présence du code défaut U1218 ou sans code défaut

La fonction « Stop and Start » ne fonctionne pas - clignotement des voyants « eco » et « service » au combiné - affichage du message « faites réparer le véhicule » à l'écran multifonction - en présence du ou des codes défauts U1133, U1134, U1400

Non redémarrage du moteur thermique après un arrêt avec la fonction « Stop and Start » activée

Pas d'arrêt moteur en mode « Stop and Start » activé avec allumage clignotant du voyant « eco » au combiné – en présence du code défaut P1AA2

Le moteur ne démarre pas et/ou la boîte de vitesses manuelle pilotée est bloquée avec allumage du voyant « service »

Réponse n°12.

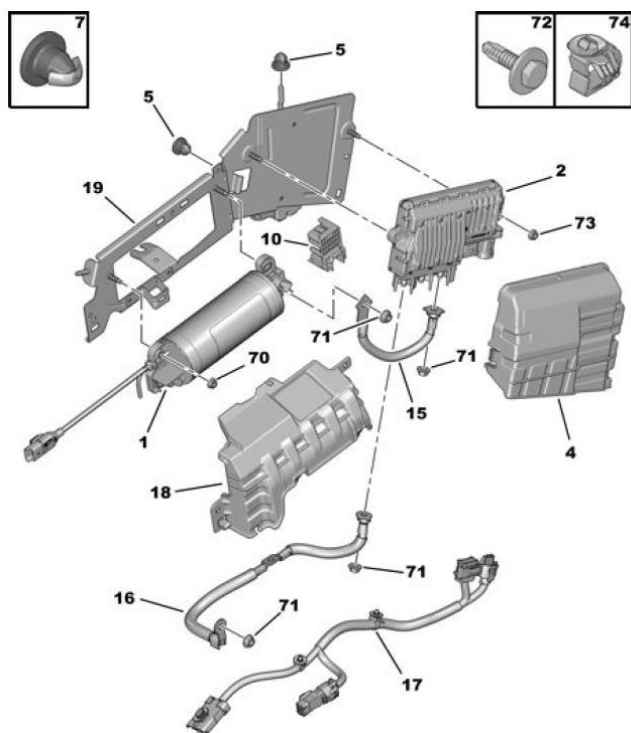
- **Lecture des codes défauts.**
- **Contrôle du réseau LIN.**
- **Contrôle des alimentations et masses du dispositif de maintien de tension centralisé.**
- **Remplacement de l'alternateur réversible (si nécessaire).**
- **Remplacement du dispositif de maintien de tension centralisé (si nécessaire).**

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VEHICULES			Option A : VOITURES PARTICULIERES	
E2 Analyse préparatoire à une intervention			DC	Session 2018
1806 MV VP T - P	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 4 sur 11	

Réponse n°13.



Réponse n°14.



Numéro	Désignation
1	Accumulateur d'énergie (UCAP)
2	Calculateur DMTC
4	Protecteur boîtier
5	Plot élastique
7	Plot élastique
10	Capot accumulateur d'énergie
17	Faisceau principal complémentaire
18	Protecteur boîtier
19	Support boîtier
70	Ecrou à embase
71	Ecrou à embase
72	Vis TH RDL
73	Ecrou avec rondelle IMPERDAB
74	Agrafe

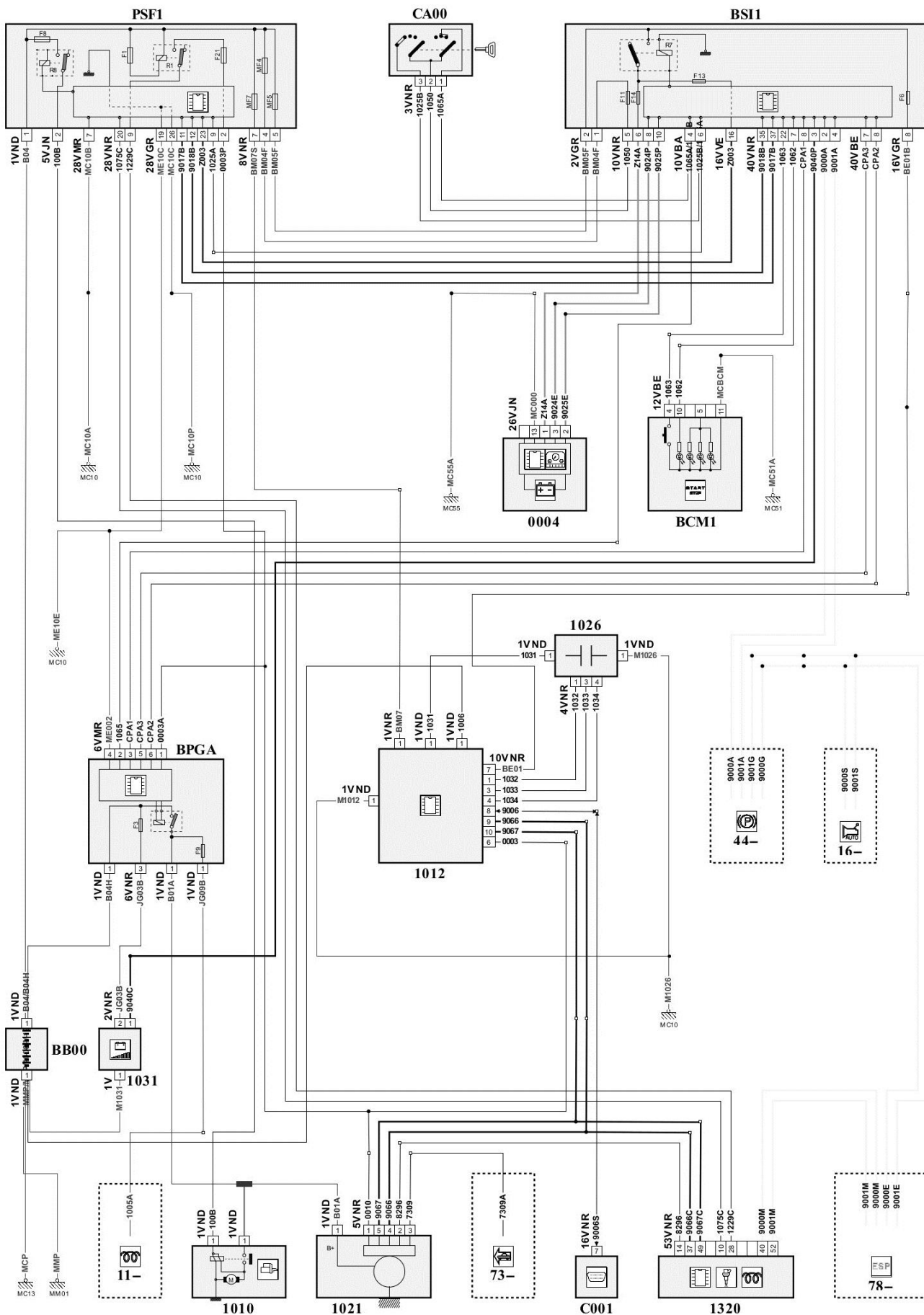
Réponse n°15.

Contrôles à effectuer	OUI	NON
La continuité du réseau LIN entre la broche 9 du connecteur 10 V NR du dispositif de maintien de tension centralisé et la broche 37 du connecteur 53 V NR du calculateur contrôle moteur	X	
L'alimentation 12 V du dispositif de maintien de tension centralisé (Voie N°7 du connecteur 10 V NR)	X	
L'alimentation de l'alternateur réversible (connecteur 1V NR et masse batterie)		X
L'alimentation 12 V du dispositif de maintien de tension centralisé du connecteur 1 V NR (liaison BM07)	X	
La continuité du réseau CAN entre la broche 11 du connecteur 28 V GR du PSF1 et la broche 37 du connecteur 40 V NR du BSI1		X
Les masses du dispositif de maintien de tension centralisé (Liaison M012 et 1006)	X	
Contrôler les interconnexions du dispositif de maintien de tension centralisé	X	
L'alimentation 12 V de l'alternateur réversible sur connecteur 5 V NR (liaison B01A)		X
L'alimentation 12 V du connecteur 1 V ND (liaison 1031)		X
La continuité du réseau LIN entre la broche 10 du connecteur 10 V NR du DMTC et la broche 49 du connecteur 53 V NR du calculateur contrôle moteur	X	

Réponse n°16.

	Multiplexé	X	Filaire		Sans fil
--	------------	---	---------	--	----------

Réponse n°17 et 18.

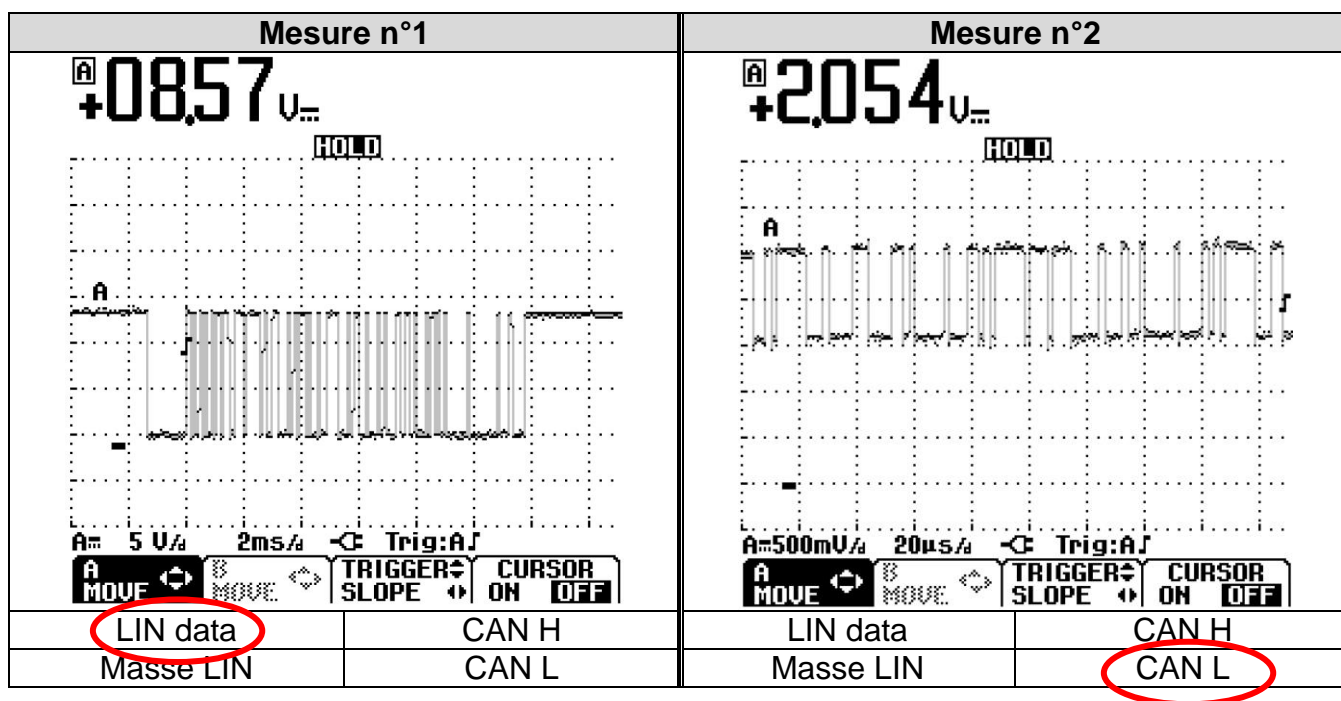


Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VEHICULES			Option A : VOITURES PARTICULIERES	
E2 Analyse préparatoire à une intervention			DC	Session 2018
1806 MV VP T - P	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 7 sur 11	

Réponse n°19.

Contrôle à réaliser	Appareil utilisé	Points de mesure	Conditions de mesure	Valeur de référence	Valeur mesurée	Conclusion
Alimentation DMTC (1012)	Voltmètre	connecteur 1 V NR (liaison BM07) et masse	Connecteur débranché	Ubat	12,56 V	Correct
Continuité du réseau LIN (data)	Ohmmètre	Voie 9 du 10V NR du 1012 et voie 37 du 53V NR du 1320	Connecteurs débranchés	$\approx 0 \Omega$	0,04 Ω	Correct
Continuité du réseau LIN (masse)	Ohmmètre	Voie 10 du 10V NR du 1012 et voie 49 du 53V NR du 1320	Connecteurs débranchés	$\approx 0 \Omega$	0,04 Ω	Correct
Alimentation du DMTC	Voltmètre	Voie 7 du 10V NR (1012) et masse	Connecteur débranché	Ubat	12,54 V	Correct
Masse sur DMTC (fil M1012)	Voltmètre	Connecteur 1 V ND et + bat	Contact Coupé Connecteur branché	Ubat	12,54 V	Correct
Masse sur DMTC (fil 1006)	Voltmètre	Connecteur 1 V ND et + bat	Contact Coupé Connecteur branché	Ubat	12,54 V	Correct

Réponse n°20.



Réponse n°21.

Le réseau LIN est un bus de communication multiplexé, bas débit et bas coût, qui s'adresse à des applications automobiles non sécuritaires.

Le réseau CAN est un bus de communication multiplexé haut débit qui s'adresse à des applications automobiles sécuritaires, telles que la commande du moteur ou de trajectoire.

Réponse n°22.

Alternateur réversible	
Calculateur contrôle moteur	
Dispositif de maintien de tension centralisé	X
Boîtier d'état de charge	

III – PRÉPARER LA MAINTENANCE CORRECTIVE

Réponse n°23.

OUI	NON
-----	-----

Aucune habilitation électrique nécessaire pour la manipulation de mise hors tension de l'UCAP.

Réponse n°24.

L'aire de travail doit être propre et dégagée, mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Réponse n°25.

Consignes de sécurité	OUI	NON
Utiliser des équipements de protection individuelle adaptés.	X	
Respecter les couples de serrage.		X
Nettoyer les projections éventuelles de liquide avec du papier absorbant.		X
En cas de fuite, remplacer systématiquement l'accumulateur d'énergie et le mettre dans un sac hermétique disponible en pièce de rechange.	X	
Voir le plan d'entretien du véhicule pour la périodicité de remplacement de la courroie d'accessoires.		X
Il est interdit de déposer le dispositif de maintien de tension centralisé sans l'avoir préalablement déchargé.	X	

Réponse n°26.

Effectuer une décharge de l'accumulateur d'énergie

Réponse n°27.

Outil de décharge du dispositif de maintien de tension centralisé numéro 1288

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VEHICULES		Option A : VOITURES PARTICULIERES	
E2 Analyse préparatoire à une intervention		DC	Session 2018
1806 MV VP T - P	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 9 sur 11

Réponse n°28.

- **Vérifier le fonctionnement de l'outil de décharge. (notice)**
- **Poser l'outil (1288) sur un support à proximité du véhicule.**
- **Connecter une pince de l'outil (1288) sur la borne négative de l'accumulateur d'énergie (1) (en "a").**
- **La borne de l'accumulateur de charge "b" étant difficile d'accès, connecter une pince de l'outil (1288) sur la borne "c" du calculateur de dispositif de maintien de tension centralisé (2) via le câble de puissance (3).**

Réponse n°29.

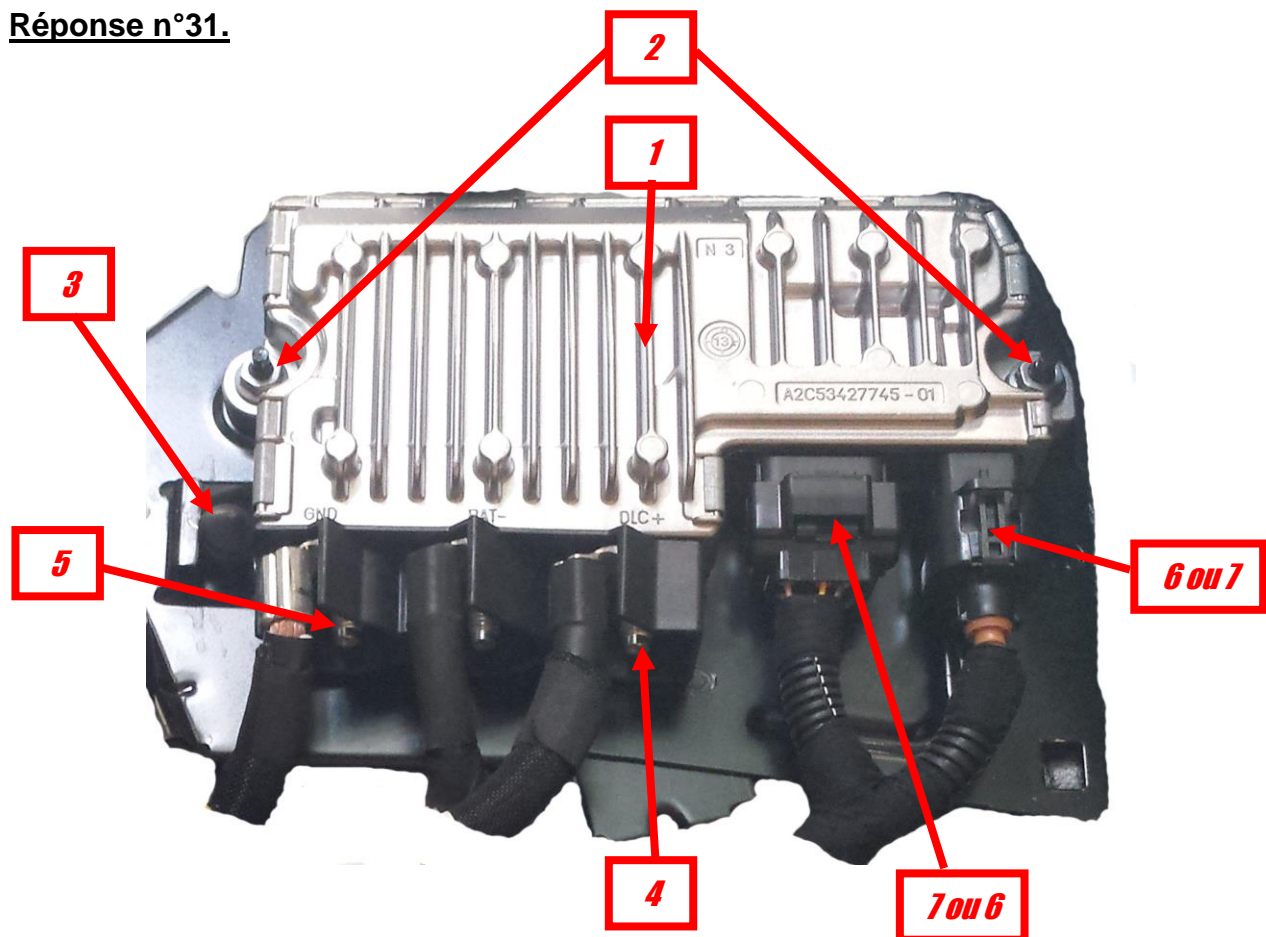
Mettre en marche l'outil (1288) jusqu'à la décharge complète de l'accumulateur d'énergie (1) Zone verte "e".

Réponse n°30.

Temps maximum de décharge de l'UCAP

Le temps de décharge peut durer 5 minutes maximum.

Réponse n°31.



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VEHICULES			Option A : VOITURES PARTICULIERES	
E2 Analyse préparatoire à une intervention			DC	Session 2018
1806 MV VP T - P	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 10 sur 11	

Réponse n°32.

Couple de serrage des câbles électriques	<i>0,8 daN.m</i>
--	-------------------------

Réponse n°33.

Outillage nécessaire	<i>Clé dynamométrique et douille 1288-A</i>
----------------------	--

Réponse n°34.

***Un apprentissage est nécessaire en cas de remplacement de l'élément : Se reporter à la documentation outils de diagnostic.
Suivre les instructions données par l'outil de diagnostic.***

Réponse n°35.

Temps nécessaire pour le remplacement du DMTC (sans téléchargement)	<i>1,30 et 0,10 donc 1,40 heure (ce qui fait 1 heure et 24 minutes).</i>
---	---

Réponse n°36.

Il est possible de rendre le système « Stop and Start » actif via une requête avec l'outil de diagnostic. Cette requête permet d'autoriser le fonctionnement du système « Stop and Start » pour effectuer un essai véhicule. Si l'essai est inférieur à 10 km, il faut annuler la requête avec l'outil de diagnostic. Pour un essai véhicule supérieur à 10 km, la requête s'annule automatiquement et rend le système Stop and Start non fonctionnel jusqu'au calcul de l'état de charge de la batterie de servitude.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VEHICULES			Option A : VOITURES PARTICULIERES	
E2 Analyse préparatoire à une intervention			DC	Session 2018
1806 MV VP T - P	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 11 sur 11	