**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**

**MAINTENANCE DES VÉHICULES**

**Option : VOITURES PARTICULIÈRES**

**SESSION 2021**

**ÉPREUVE E2**

**ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION**

**Durée : 3 heures Coefficient : 3**

**DOSSIER CORRIGÉ**

# PARTIE 1 - PRENDRE EN CHARGE LE VÉHICULE

# ET ANALYSER LE SYSTÈME

1. Quel événement a provoqué la panne ?

**Dysfonctionnement suite à un blocage par le porte documents du client.**

***La panne est identifiée (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

1. Compléter le tableau d’identification du véhicule.

***Le tableau est complété sans erreur (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, 2 à 3 erreurs et + : NM)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MARQUE COMMERCIALE | LIGNE DE PRODUIT | SILHOUETTE | GENRE DE PRODUIT |
| **Peugeot** | **5008** | **BREAK LOISIRS** | **VÉHICULE PARTICULIER** |
| VIN | N°APV/PR | VARIANTE ASSOCIÉE INJECTION | STOP AND START |
| **VF30EBHZTGS202863** | **14494 89 2 0396** | **SYSTEME INJECTION BOSCH** | **AVEC STOP AND START** |
| Moteur | Transmission | DEPOLLUTION MOTEUR | PNEUMATIQUE (DIMENSIONS, TYPE) |
| **DIESEL TURBO DV6FC FAP 88KW** | **BVA 6 RAPPORTS STT** | **DÉPOLLUTION (MOTEUR) EURO 6.1** | **PNEU 215/45 R18 93W RENFORCE** |

1. Quelles sont les conditions requises pour l’activation automatique de l’affichage vision tête haute ?

**Conditions d’activation :**

* **Moteur tournant**
* **Mémorisation écran déployé de l’affichage vision tête haute, à la coupure du contact.**

***Les conditions requises sont énoncées (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

***Vous décidez d'effectuer une lecture de défauts à l’aide de l'outil d'aide***

***au diagnostic Diagbox.***

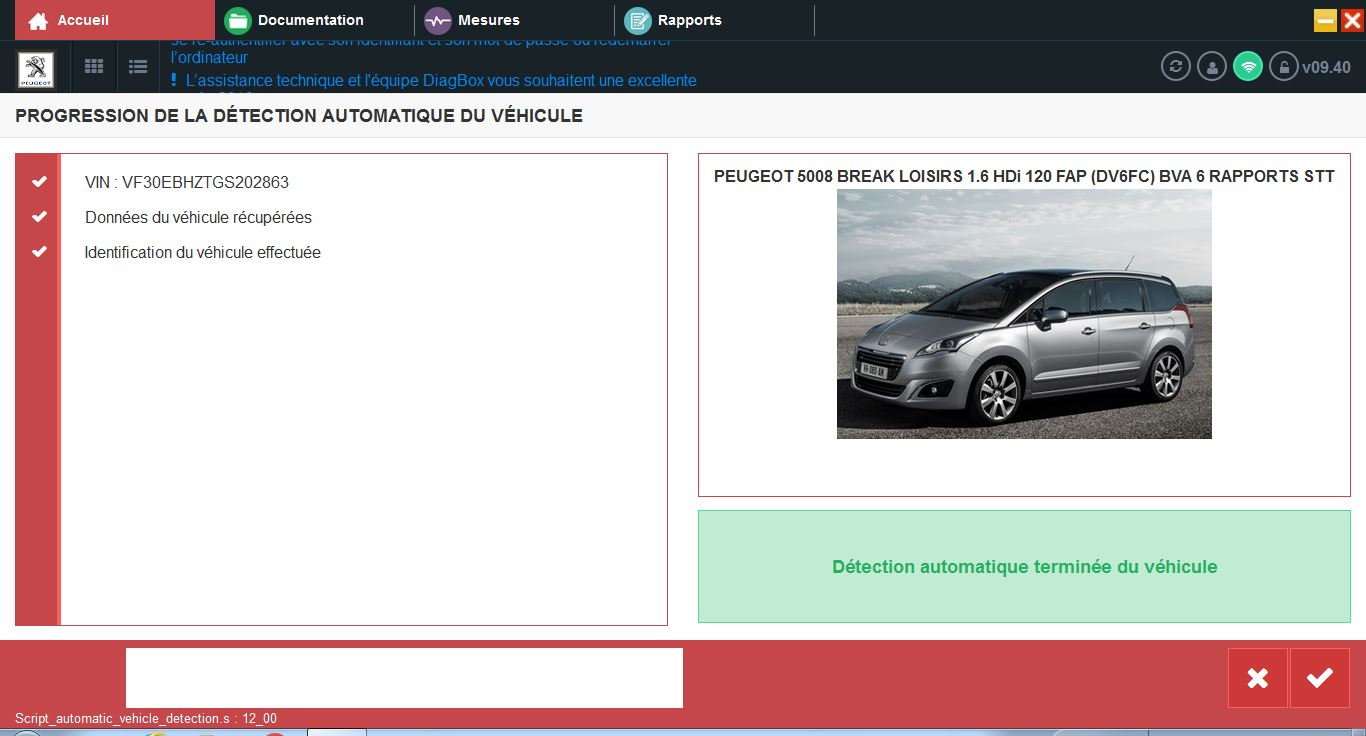
1. Localiser la prise diagnostic en entourant l’endroit où elle se trouve.

***La prise de diagnostic est localisée (0 err : MT, 1 erreur et + : NM)***



1. Sur l’image de la station de diagnostic « Diagbox », entourer les données montrant que la recherche automatique du véhicule est correcte.

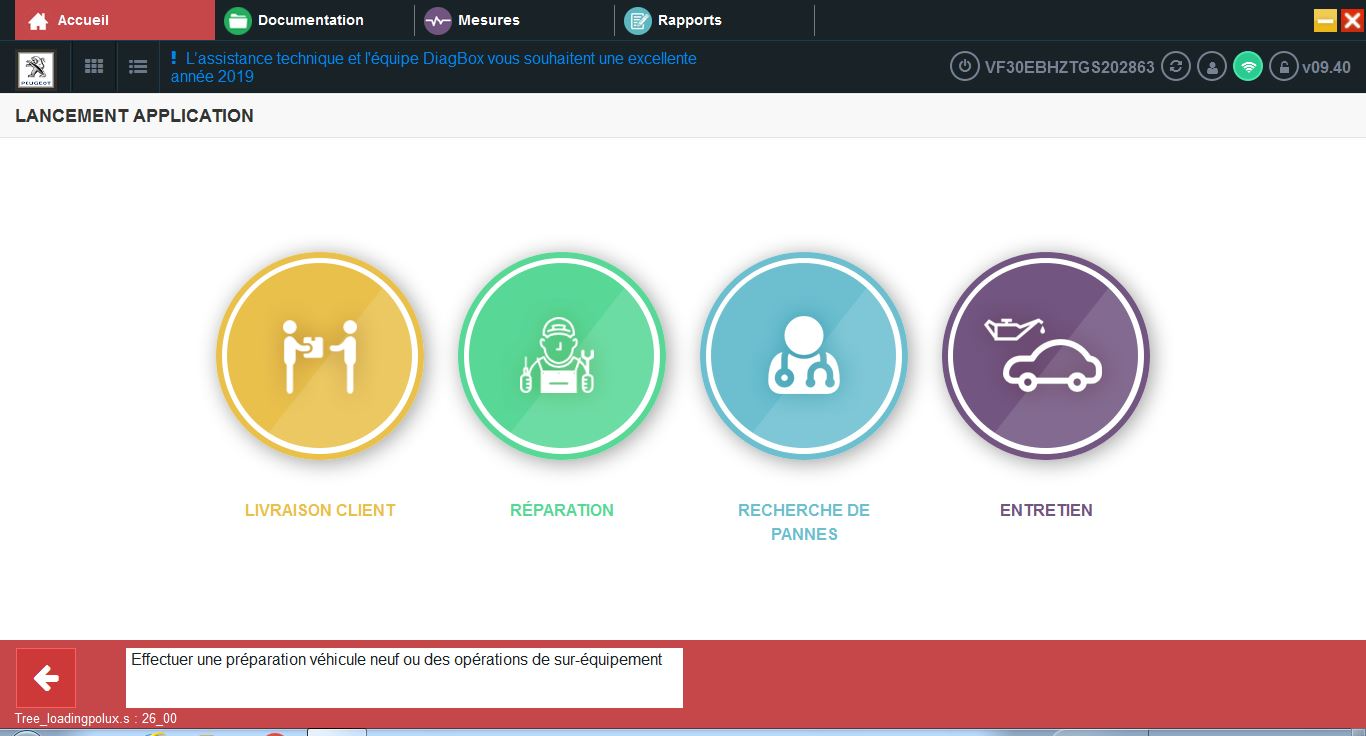
***Les données du véhicule sont identifiées (0 err : MT, 1err et + : NM)***



ou

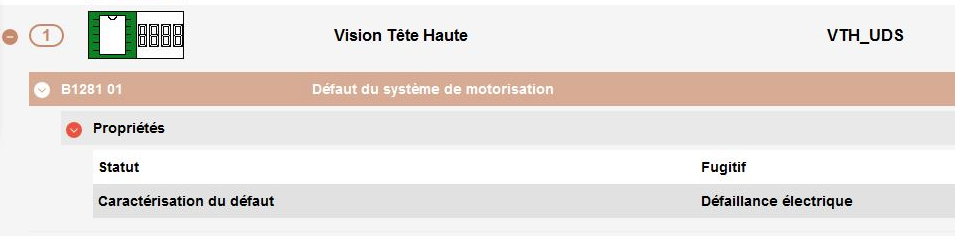
1. Sur l’image de la station de diagnostic « Diagbox », entourer le menu à utiliser pour effectuer un test global.

***Le menu sélectionné est correct (0 err : MT, 1err et + : NM)***



**Après un test global de l’outil de diagnostic, voici ce qui apparait :**

****

****

1. Compléter le libellé de ce code défaut.

***Le libellé du code défaut est correct (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CODE DÉFAUT | LIBELLÉ | STATUT | CARACTÉRISTIQUES |
| **B128001** | **Défaut du système de motorisation** | **Fugitif** | **Défaillance électrique** |

1. Ce libellé apparait-il dans le tableau des codes défauts. **NON**

***Le libellé n'apparait pas dans le tableau des codes défauts (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

*Afin de poursuivre la préparation du diagnostic, il est nécessaire de se renseigner*

*sur le fonctionnement du système.*

1. Indiquer le rôle du système « Affichage tête haute ».

**L’affichage vision tête haute est un système projetant sur un écran, dans le champ de vision du conducteur, des informations relatives à la conduite sous forme d’image virtuelle.**

**L’affichage vision tête haute permet la remontée des informations suivantes :**

* **Vitesse véhicule**
* **Limitation de vitesse**
* **Régulation de vitesse**
* **Aide au respect du temps inter-véhicules**

***Le rôle du système est énoncé (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, 2 erreurs et + : NM)***

1. Compléter le tableau de désignation des éléments « Affichage tête haute ».

***Les éléments manquants sont dans le tableau (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

| **Tableau de désignation des éléments** | |
| --- | --- |
| **Élément** | **Désignation** |
| BB00 | **Batterie** |
| BCM0 | Bloc commutateur multifonction |
| BCM5 | Bloc commutateur multifonction sous volant de direction |
| BF00 | **Boîtier fusible habitacle** |
| **BSI1** | Boîtier de servitude intelligent |
| CA00 | Contacteur antivol |
| **PSF1** | Platine de servitude - boîte fusibles compartiment moteur |
| 0004 | Combiné |
| 1029 | Boîtier d’isolation réseaux |
| **1320** | Calculateur contrôle moteur |
| **4001** | Affichage vison tête haute |
| 7095 | Groupe frein de stationnement électrique |
| 7571 | Capteur - Calculateur d’aide au respect du temps intervéhicules |
| 7800 | Calculateur de contrôle dynamique de stabilité (ESP) |
| 8410 | Autoradio RD4 |
| 84B3 | Matrice au combiné de bord |

1. Compléter le tableau en cochant les conditions d’activation de fonctionnement du système « Affichage tête haute » :

***Les conditions d'activation sont correctes (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, 2 erreurs et + : NM)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Activation manuelle de l’affichage vision tête haute | Par appui sur les boutons de commande "a, "b", "c" moteur tournant. | **X** |
| Par appui sur les boutons de commande "a, "b", "c" moteur éteint |  |
| Activation automatique de l’affichage vision tête haute | Moteur tournant | **X** |
| Moteur éteint |  |
| Mode économie actif |  |
| Mémorisation à la coupure du contact | **X** |

1. L’affichage vision tête haute est-il équipé d’un système anti pincement ? si oui expliquer la stratégie de fonctionnement du système étudié.

**L’affichage vision tête haute est équipé d’un système anti pincement du déploiement/rabattement de l’écran rétractable.**

**Le mouvement de l’écran rétractable est inversé si un pincement est détecté pendant plus de 2 secondes.**

***La technologie présente est expliquée (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, 2 erreur et + : NM)***

**PARTIE 2 - PRÉPARER L’ACTIVITÉ DE DIAGNOSTIC**

**Le conseiller technique vous informe qu’il n’y a pas « Technical Service Bulletin » (TSB) correspondant aux symptômes client.**

1. Remettre dans l’ordre les étapes du diagnostic pour résoudre cette panne.

***L'ordre des étapes est juste (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, 2 erreurs : MP, 3 erreurs et + : NM)***

|  |  |
| --- | --- |
| **N° d’ordre** | **ÉTAPES** |
| **9** | VÉRIFICATION DU BON FONCTIONNEMENT, EFFACEMENT DES DÉFAUTS |
| **5** | COMMANDE ACTIONNEUR AVEC L’OUTIL DE DIAGNOSTIC |
| **1** | IDENTIFIER LA PANNE AVEC LE CLIENT |
| **4/3** | LECTURE DES PARAMÈTRES AVEC L’OUTIL DE DIAGNOSTIC |
| **3/4** | LECTURE DES DÉFAUTS AVEC L’OUTIL DE DIAGNOSTIC |
| **6** | MESURE AVEC UN MULTIMÈTRE |
| **2** | VÉRIFIER LA PANNE DÉCRITE PAR LE CLIENT |
| **8** | RÉPARATION |
| **7** | BILAN DES VALEURS |

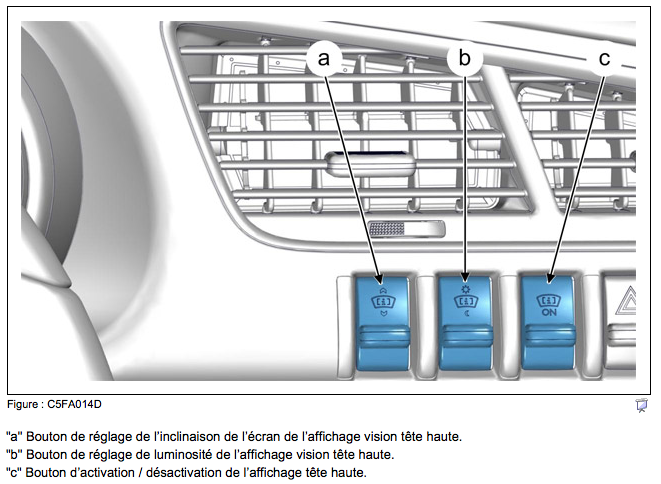
1. Entourer le dispositif d’affichage tête haute ainsi que sa commande sur l’image du véhicule.

***Les éléments sont entourés (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***



1. Indiquer le nom des trois boutons à partir de la vue.

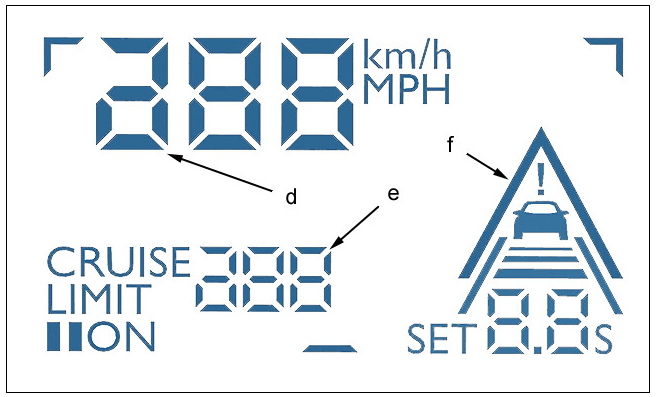
***Le nom des trois boutons est donné (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, MP 2 erreurs, sinon NM)***



|  |  |
| --- | --- |
| a | **Bouton de réglage de l’inclinaison de l’écran de l’affichage vision tête haute.** |
| b | **Bouton de réglage de luminosité de l’affichage vision tête haute.** |
| c | **Bouton d’activation / désactivation de l’affichage tête haute.** |

1. Indiquer la fonction des différents symboles sur la vue.

***Les fonctions sont identifiées (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, MP 2 erreurs, sinon NM)***



|  |  |
| --- | --- |
| d | **Vitesse véhicule.** |
| e | **Information de la limitation et régulation de vitesse.** |
| f | **Information : Aide au respect du temps inter véhicules.** |

***En vue des contrôles à effectuer, on vous demande également d’étudier les réseaux multiplexés du véhicule.***

1. Quel est le type de la liaison entre le boitier d’affichage tête haute et le bloc commutateur multifonction ?

**Il s’agit d’une liaison filaire.**

***Le type de liaison est identifié (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

1. Quel est le type de la liaison entre le boitier d’affichage tête haute et le BSI ?

**CAN CONF ou réseau CAN CONFORT.**

***Le type de liaison est identifié (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

1. Sur le schéma de principe, surligner en bleu les liaisons du réseau CAN.

***Le réseau CAN est surligné (0 erreur : MT, 1 erreur : MP, 2 erreurs et + : NM)***

1. Surligner en vert le fil de commande de mise à la masse du réglage de l’affichage du VTH.

***Le fil de commande du VTH est surligné (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***



1. Compléter le tableau des contrôles comme dans l’exemple proposé.

***Le tableau des contrôles est juste (0 erreur : MT, 1 à 2 erreurs : M1, MP 3 à 4 erreurs, sinon NM)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contrôle à réaliser** | **Appareil utilisé** | **Points de mesure** | **Conditions de mesure** | **Valeur de référence** |
| *Batterie* | *Voltmètre* | *Bornes + / -* | *Moteur démarré* | *12V< X < 14,7V* |
| Fusible F14 | **Ohmmètre** | Bornes du fusible | / | **0 Ohm** |
| Fusible F33 | **Ohmmètre** | Bornes du fusible | / | **0 Ohm** |
| Alimentation +CAN du boîtier 4001 | Voltmètre | **Borne 12 et la masse** | Moteur démarré | **Tension batterie** |
| Mise à la masse | Ohmmètre | **Borne 10 et la masse** | Connecteur débranché | **0 Ohm** |
| Voltmètre | **+BAT et la masse** | Connecteur débranché | **Tension batterie** |
| Réseau CAN CONF High | Oscilloscope | **Borne 1(4001) et la masse** | Moteur démarré | Signal |
| Réseau CAN CONF Low | Oscilloscope | **Borne 7 (4001) et la masse** | Moteur démarré | Signal |

1. Indiquer la référence de la pièce à remplacer.

**REF : 98 125 255 80**

***La référence est correcte (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

# PARTIE 3 - PRÉPARER LA MAINTENANCE CORRECTIVE

**En vue de la maintenance corrective, la batterie n’est pas débranchée.**

1. La manipulation de mise hors tension du système doit-elle être effectuée par un opérateur habilité (comme pour les véhicules électriques) ?

**Non, cela n’est pas obligatoire.**

***L'opération ne nécessite pas d'habilitation (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

1. Au regard de cette intervention sur le Calculateur affichage vision tête haute, quelles sont les préconisations liées au poste de travail ?

**Il est IMPÉRATIF de respecter les consignes de sécurité et de propreté.**

***Les préconisations impératives sont données (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

1. Quelle opération doit obligatoirement être réalisée avant la dépose du Calculateur affichage vision tête haute ?

**Il faut obligatoirement débrancher la batterie.**

***L'opération obligatoire est réalisée (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

1. Quels outils sont nécessaires pour réaliser la dépose de l’ensemble affichage tête haute ?

**Outils de dégarnissage 1350 et outil pour enlever les vis.**

***Les outils sont identifiés (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, 2 erreurs et + : NM)***

1. Décrire les étapes principales de la dépose ensemble affichage tête haute.

**Dépose : Boîtier de vision tête haute**

**Procéder dans l’ordre suivant :**

* **Débrancher la batterie**
* **Déclipper l’enjoliveur**
* **Déposer les vis**
* **Dégager l’ensemble affichage tête haute**
* **Déconnecter le connecteur**
* **Déposer l’ensemble affichage tête haute**

***Les étapes sont décrites (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, MP 2 erreurs, sinon NM)***

1. Après le remplacement et le remontage des éléments sur le véhicule, quelles interventions doivent obligatoirement être effectuées ?

* **Initialisation calculateur vision tête haute.**
* **Vérification du fonctionnement des équipements.**

***Les interventions obligatoires sont citées (0 erreur : MT, 1 erreur : M1, 2 erreurs et + : NM)***

1. Pour réaliser cette intervention (remplacement du Calculateur affichage vision tête haute), combien de temps le constructeur vous donne-t-il sans prendre en compte le téléchargement ?

**Remplacement afficheur vision tête haute sur véhicule 0,40 h.**

***Le temps constructeur est correct (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

1. Quel est le temps facturable pour le télécodage du Calculateur affichage vision tête haute ?

**Télécodage afficheur vision tête haute sur véhicule 0,30 h.**

***Le temps facturable est juste (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

1. Est-il possible de rendre le système « affichage fonction ARTIV » non actif via l’outil de diagnostic ? Justifier la réponse.

**Oui, il est possible de désactiver cette fonction. Il faut télécoder « NON » si on veut désactiver cette fonction.**

***La possibilité de rendre le système inactif est donnée (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)***

| **Configuration client** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Paramètre à télécoder** | **Valeurs à télécoder** | **Commentaires** |
|  | **Affichage fonction ARTIV** | **Non** | **(1) La fonction ARTIV (aide au respect du temps inter-véhicules) aide le conducteur à respecter les distances de sécurité avec le véhicule le précédent** |
| **Oui** |