

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VÉHICULES

Option : VOITURES PARTICULIÈRES

SESSION 2021

ÉPREUVE E2

ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

DOSSIER CORRIGÉ

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2021
C 2106-MV VP T 1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3		DC 1/11

PARTIE 1 - PRENDRE EN CHARGE LE VÉHICULE ET ANALYSER LE SYSTÈME

Question n°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)

Question n°2. 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

Question n°3. Quelles sont les conditions requises pour l'activation automatique de l'affichage vision tête haute ?

Conditions d'activation :

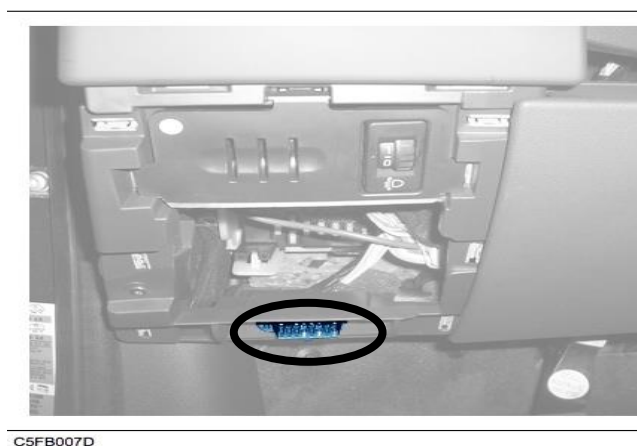
- **Moteur tournant**
- **Mémorisation écran déployé de l'affichage vision tête haute, à la coupure du contact.**

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.

Question n°4. Localiser la prise diagnostic en entourant l'endroit où elle se trouve.

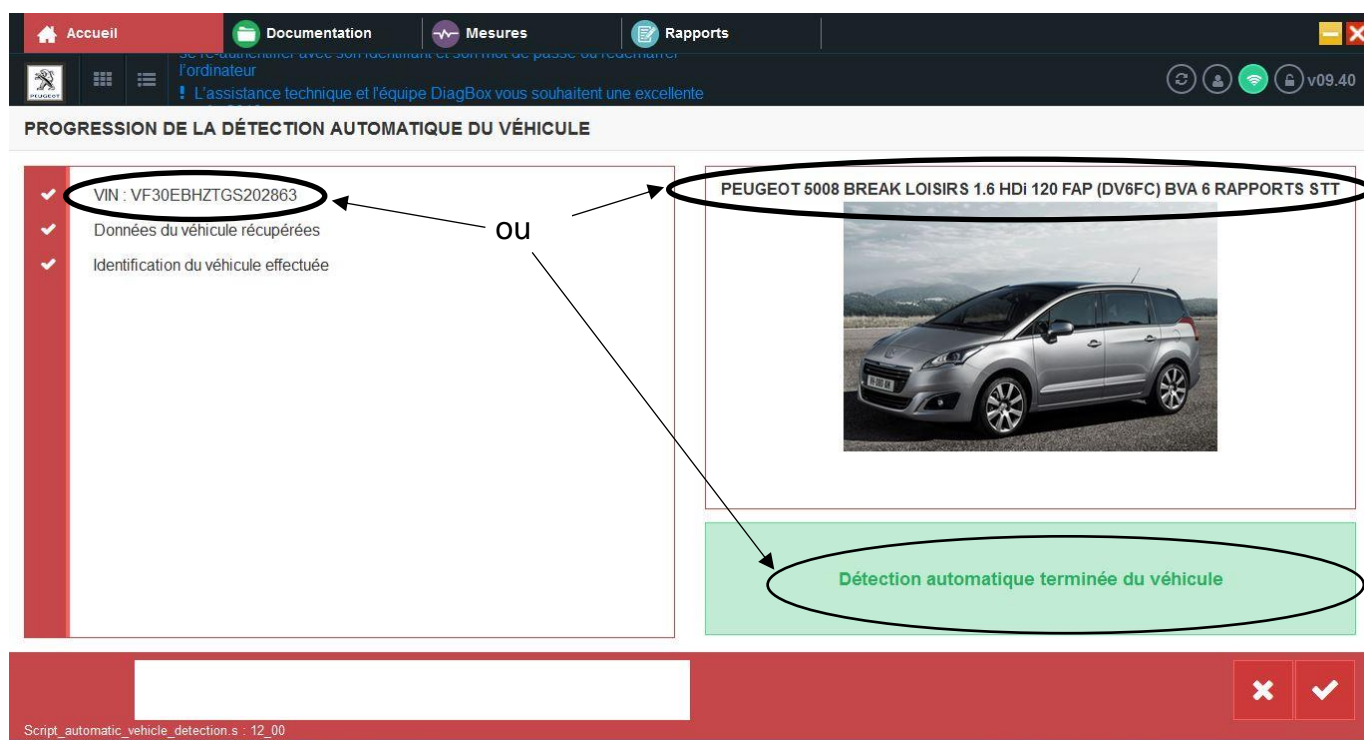
La prise de diagnostic est localisée (0 err : MT, 1 erreur et + : NM)



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2021
C 2106-MV VP T 1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 2/11	

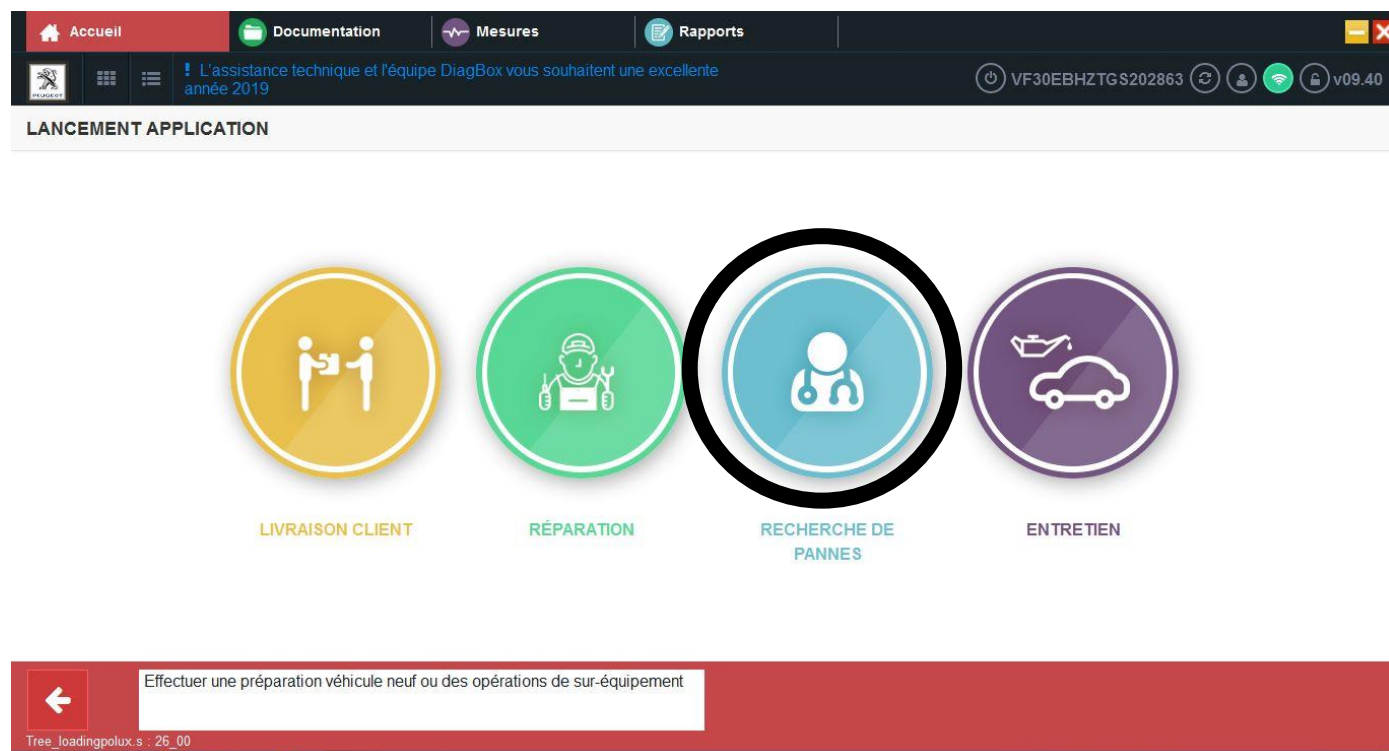
Question n°5. Sur l'image de la station de diagnostic « Diagbox », entourer les données montrant que la recherche automatique du véhicule est correcte.

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



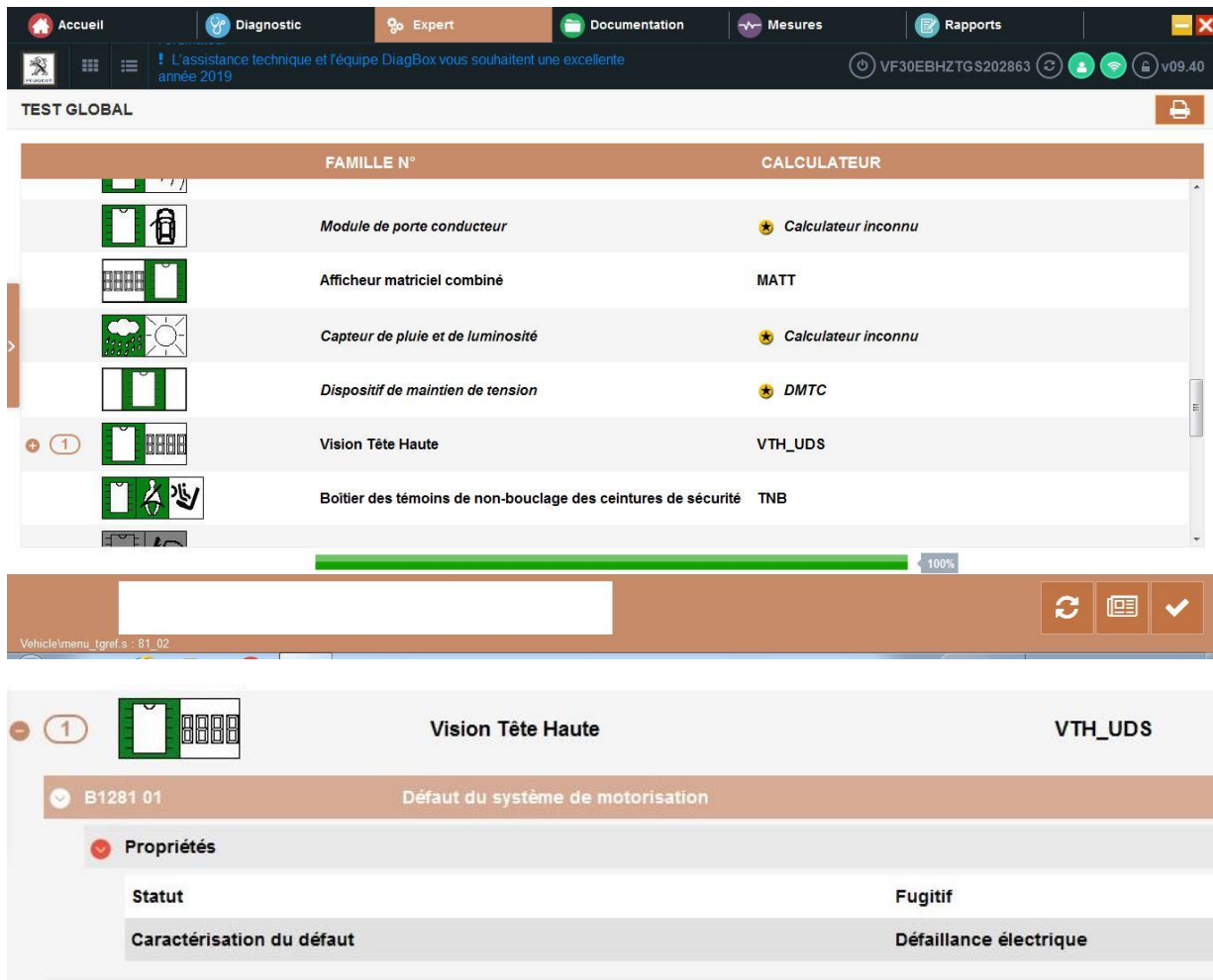
Question n°6. Sur l'image de la station de diagnostic « Diagbox », entourer le menu à utiliser pour effectuer un test global.

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



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2021
C 2106-MV VP T 1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 3/11	

Après un test global de l'outil de diagnostic, voici ce qui apparaît :



Question n°7. 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

Question n°8. Ce libellé apparaît-il dans le tableau des codes défauts. **NON**

Le libellé n'apparaît 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.

Question n°9. 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)

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Corrigé	Session 2021
C 2106-MV VP T 1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 4/11

Question n°10. 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 vision 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

Question n°11. 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

Question n°12. 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)

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Corrigé	Session 2021
C 2106-MV VP T 1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 5/11

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.

Question n°13. 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

Question n°14. Entourer le dispositif d'affichage tête haute ainsi que sa commande sur l'image du véhicule.

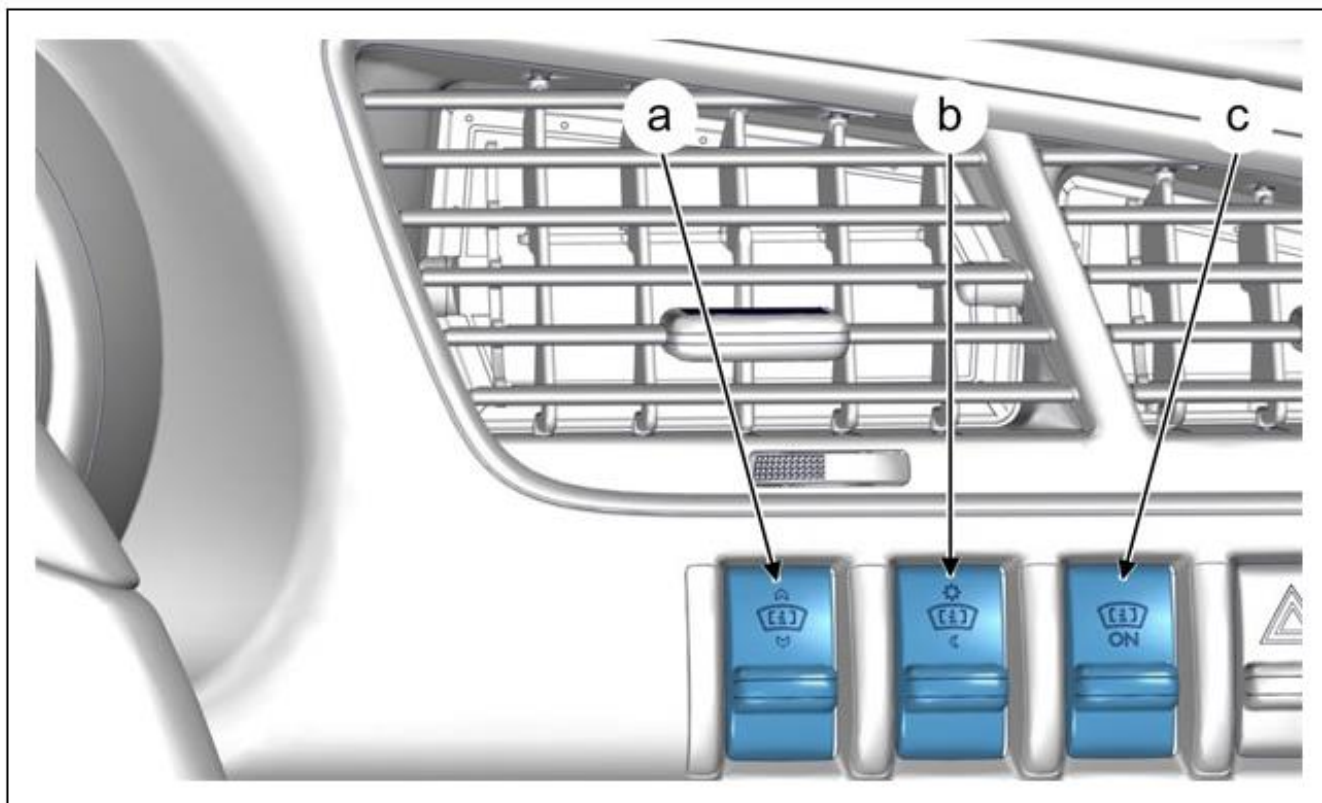
Les éléments sont entourés (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2021
C 2106-MV VP T 1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 6/11	

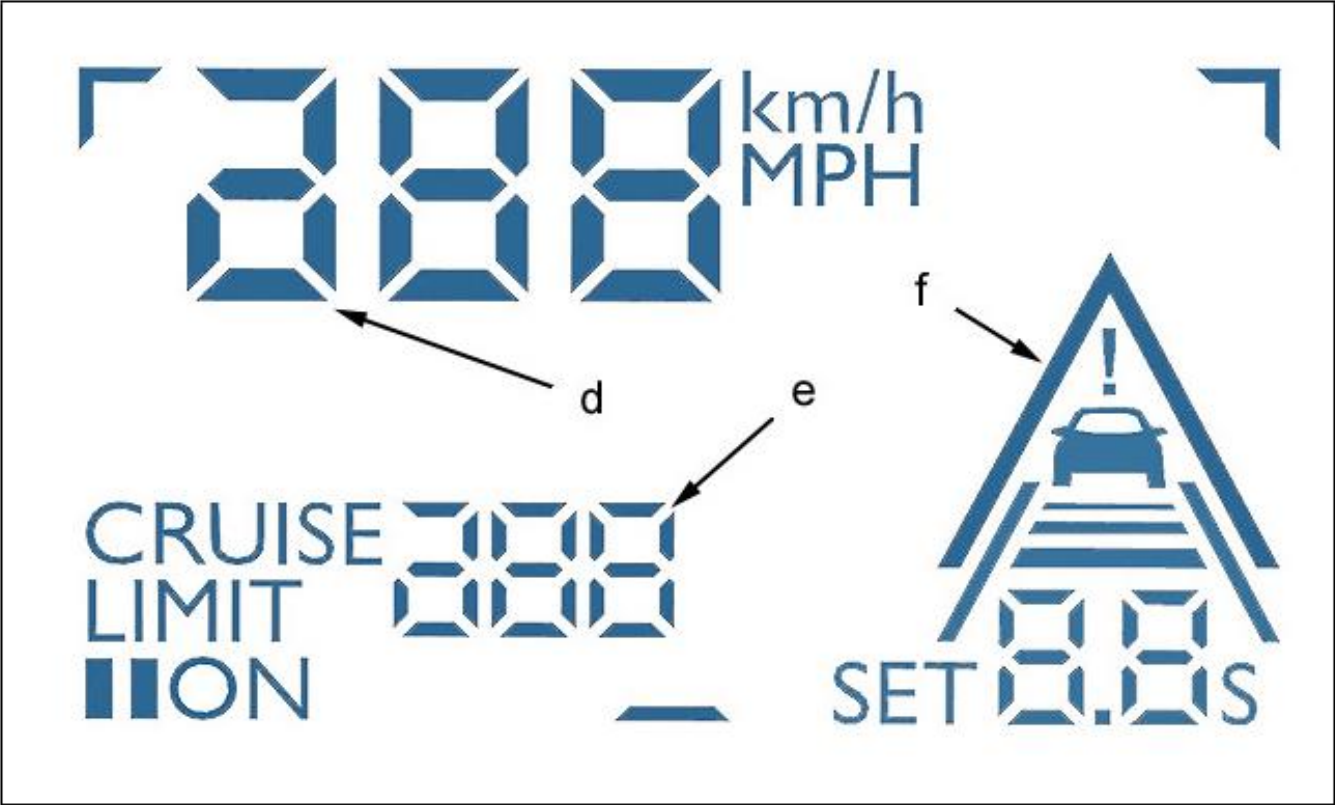
Question n°15. Indiquer le nom des trois boutons à partir de la vue.

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.

Question n°16. 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.

Question n°17. Quel est le type de la liaison entre le boîtier 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)

Question n°18. Quel est le type de la liaison entre le boîtier d’affichage tête haute et le BSI ?
CAN CONF ou réseau CAN CONFORT.

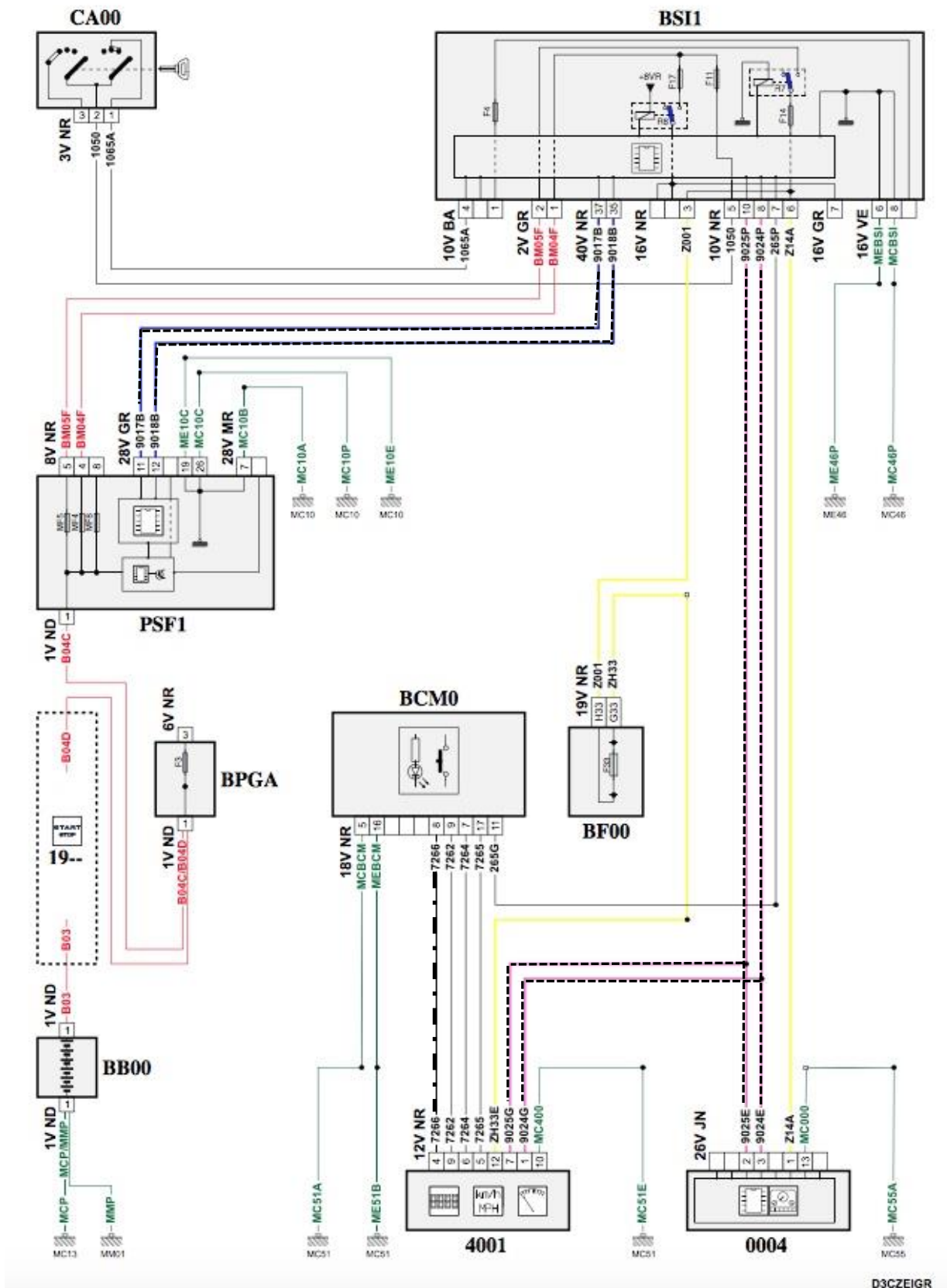
Le type de liaison est identifié (0 erreur : MT, 1 erreur et + : NM)

Question n°19. 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)

Question n°20. 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)



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2021
C 2106-MV VP T 1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 9/11	

Question n°21. 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

Question n°22. 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.

Question n°23. 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)

Question n°24. 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)

Question n°25. 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)

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Corrigé	Session 2021
C 2106-MV VP T 1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 10/11	

Question n°26. 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)

Question n°27. 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)

Question n°28. 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)

Question n°29. 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)

Question n°30. 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)

Question n°31. 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	

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option A : VP	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Corrigé	Session 2021
C 2106-MV VP T 1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DC 11/11