



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MV - E2 - Maintenance des véhicules (option Véhicules de Transport) - Session 2024

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VÉHICULES

| OPTION B : VÉHICULES DE TRANSPORT ROUTIER

ÉPREUVE E2 - ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION

Durée : 3 heures | Coefficient : 3

| Correction détaillée

Question n°1 : Identifier le véhicule.

Compléter l'Ordre de Réparation avec les informations suivantes :

- Immatriculation : AB - 489 - RV
- Marque : Renault
- Type : 24SF003388
- Date de 1ère immatriculation : 17 / 06 / 2013
- N° VIN : VF624APA000001747
- Kilométrage : 417 618

Réponse : Toutes les informations sont correctement renseignées dans l'OR.

Question n°2 : Compléter l'identification à l'aide du numéro VIN.

Compléter avec :

- Famille : Premium DXI
- Configuration de la transmission : Porteur 4 X 2
- Cylindrée du moteur : 11 l
- N° de série : 001747

Réponse : Informations correctement complétées.

Question n°3 : Norme anti-pollution.

Indiquer la norme :

Réponse : Ce véhicule respecte la norme anti-pollution EURO V.

Question n°4 : Système permettant de respecter la norme.

Indiquer le système nécessaire :

Réponse : C'est le système AD-Blue (SCR) qui permet de réduire les émissions d'oxyde d'azote.

Question n°5 : Expliquer le principe de fonctionnement.

Expliquer le fonctionnement :

Réponse : Ce système injecte une solution composée d'eau et d'urée à l'entrée de l'échappement, créant une réaction chimique dans le catalyseur qui décompose les NOx en eau et en azote.

Question n°6 : Compléter le synoptique du calculateur de gestion moteur.

Illustration à compléter :

À reproduire le synoptique avec les éléments spécifiés.

Question n°7 : Positionnement des éléments sur le schéma hydraulique.

Éléments à placer :

- Refroidissement du calculateur
- Préfiltre décanteur
- Pompe amorçage manuelle
- Filtres principaux
- Réservoirs
- Pompe basse pression

Le schéma doit être complété en plaçant ces éléments aux bons endroits.

Question n°8 : Surligner les circuits sur le schéma hydraulique.

Indiquer les couleurs :

- Circuits aspiration : bleu
- Circuits basse pression : vert
- Retour au réservoir : rouge

Illustration à fournir.

Question n°9 : Nom des éléments et leur fonction.

Compléter le tableau :

Nom des éléments	Fonction
a : Préfiltre décanteur	Retenir les plus grosses impuretés ainsi que l'eau présente dans le carburant.
b : Pompe d'alimentation	Refouler le carburant sous pression vers le filtre principal.
c : Pompe d'amorçage	Réamorcer le circuit suite au remplacement des filtres.
d : Clapet de balayage	Réguler la pression de gavage.
e : Injecteur pompe	Créer la haute pression et injecter le carburant.
f : Réservoir	Stocker le carburant.
g : Refroidisseur calculateur	Réchauffer le gazole.
h : Filtre principal	Retenir les impuretés présentes dans le gazole.

Question n°10 : Signification du code défaut.

Définitions à donner :

- MID 128 : G002 – Calculateur gestion moteur.
- SID 5 : Electrovanne de l'injecteur du cylindre N°5.
- FMI 5 : Courant anormalement bas ou coupure.

Question n°11 : Précautions à prendre lors des contrôles.

Énumérer les précautions :

- Utilisation proscrite de la lampe témoin.
- Ne pas appliquer une tension aux bornes des appareils électroniques.
- Ne pas faire de contrôle de continuité de ligne sans avoir débranché les appareils.

- Ne pas débrancher les appareils sous tension.

Question n°12 : Ce qu'il faut réaliser après une intervention sur les connecteurs électriques.

Réponse : Il faut vérifier que les connecteurs ne soient pas oxydés et que les broches ne soient pas endommagées, et s'assurer qu'ils soient bien branchés.

Question n°13 : Compléter le tableau de contrôle de l'injecteur pompe V105.

Compléter avec les éléments mesurés :

Élément	Point de mesure n°1	Point de mesure n°2	Condition de mesure*	Valeurs mesurées	Conclusion
Électrovanne de pression SV	1	2	Contact mis	1,4 Ω	Bon
Électrovanne d'injection NCV	3	4	Contact mis	∞	Mauvais

*Rayer la mauvaise réponse.

Question n°14 : Compléter le tableau de contrôle du faisceau électrique de l'injecteur V105.

Compléter avec les éléments mesurés :

Élément	Point de mesure n°1	Point de mesure n°2	Condition de mesure*	Valeurs mesurées	Conclusion
Fil n°174	3	A60	Contact mis	0,1 Ω	Bon
Fil n°296	4	A48	Contact mis	0,1 Ω	Bon

*Rayer la mauvaise réponse.

Question n°15 : Entourer l'injecteur pompe à remplacer.

Illustration à entourer : injecteur pompe au ventre du moteur.

Question n°16 : Lister l'outillage spécifique nécessaire.

Outillage nécessaire :

- 0185
- 0013 + 0006
- 8251

Question n°17 : Procédure de dépose de la rampe de culbuteurs.

La procédure impose un desserrage progressif des vis (9 - 11 - 13).

Réponse : Desserrage progressif pour éviter toute déformation.

Question n°18 : Préconisations pour ne pas polluer le circuit d'alimentation.

Réponse : Le constructeur préconise d'obturer les orifices en utilisant l'outillage 8251.

Question n°19 : Couple de serrage à appliquer à la vis d'étrier de fixation de l'injecteur pompe.

Etapes à suivre :

- Etape 1 : Serrage à 20 N.m + 5 N.m

- Etape 2 : $90^\circ \pm 5^\circ$

Question n°20 : Réutilisation des vis marquées.

Réponse : Oui, elles peuvent être réutilisées car marquées d'un coup de pointeau, signifiant un seul démontage.

Question n°21 : Ce qu'il faut faire en cas de réutilisation des vis.

Réponse : Il faut huiler le filet et le dessous des têtes ET les marquer avec un pointeau.

Question n°22 : Points de contrôle des culbuteurs.

Les points à contrôler sont :

- Rotation et jeu au galet
- Jeu au palier
- Jeu aux culbuteurs

Question n°23 : Valeurs de référence des contrôles des culbuteurs.

Valeurs à confirmer :

Jeu aux paliers	Jeu aux galets
Valeur nominale : 0,03 mm à 0,08 mm	Valeur nominale : 0,04 mm à 0,07 mm
Limite d'usure : Aucun culbuteur ne doit présenter un jeu supérieur à 0,1 mm.	Limite d'usure : 0,1 mm
Observations : Aucune.	Observations : Le culbuteur d'admission du cylindre n°1 doit être remplacé.

Question n°24 : Couple de serrage à appliquer aux vis de la rampe de culbuteurs.

Les étapes à suivre sont :

- Etape 1 : Serrage à $90 \text{ N.m} \pm 5 \text{ N.m}$ des vis 9 - 11 - 13
- Etape 2 : Serrage à $60 \text{ N.m} \pm 5 \text{ N.m}$ des vis 8 - 10 - 12 - 14
- Etape 3 : Desserrer les vis
- Etape 4 : Serrage à $60 \text{ N.m} \pm 5 \text{ N.m}$ des vis 9 - 11 - 13
- Etape 5 : Serrage à $120^\circ \pm 5^\circ$ des vis 8 à 14.

Question n°25 : Réglage de l'injecteur pompe à effectuer.

Réponse : Régler la pré-course de l'injecteur pompe.

Question n°26 : Repères à aligner pour les réglages.

Aligner :

Cylindre	Jeu aux culbuteurs d'admission	Jeu aux culbuteurs d'échappement	Précourse des injecteurs
Cyl.1	1	V1	1
Cyl.2	2	V2	2
Cyl.3	3	V3	3
Cyl.4	4	V4	4
Cyl.5	5	V5	5
Cyl.6	6	V6	6

Question n°27 : Épaisseur des cales de réglage à commander.

Cylindre n°3 : épaisseur requise de 3,20 mm et cylindre n°4 : 3,05 mm.

Question n°28 : Numéro à paramétrer dans le calculateur de gestion moteur.

Réponse : N° TRIM : P476J0R61

Question n°29 : Compléter l'Ordre de Réparation (OR) des pièces commandées.

Référence	Désignation
7421644602	Injecteur pompe
7421881494	Culbuteur d'admission
7401677353	Cale de réglage d'épaisseur 3,20 mm
7401677350	Cale de réglage d'épaisseur 3,05 mm

Question n°30 : Organe(s) à vidanger.

Les éléments à vidanger sont :

- Le moteur
- La boîte de vitesses
- Le pont
- Le circuit de refroidissement

Question n°31 : Huile d'origine du pont adaptée ?

Réponse : Oui, car la plage d'utilisation de l'huile d'origine (- 35° C à 40° C) comprend celle du véhicule.

Question n°32 : Qualité des huiles selon les conditions d'utilisation.

Huile préconisée :

- Moteur : Extensia RXD 10 W 40
- Boîte de vitesses : Longevia BXI Eco 75 W 80

Question n°33 : Quantités d'huile nécessaire à l'entretien.

Quantités à respecter :

- Moteur : 36

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.