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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MV, veuillez visiter :
bacpromv.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MV - E2 - Maintenance des véhicules (option Véhicules de Transport Routier) - Session 2017

Correction de l'Épreuve E2 - Analyse préparatoire à une intervention

Baccalauréat Professionnel : Maintenance des Véhicules

Option B : Véhicules de Transport Routier

Session : 2017

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

Première Partie : La Maintenance

Question 1 : Le certificat d’immatriculation

Rappel : Identifiez les informations du certificat d’immatriculation.

> *Le certificat d’immatriculation mentionne le numéro d’immatriculation (DV – 642 - QH), la date de première immatriculation (07/07/2016), le propriétaire (SA STAR LEASE), et la marque/ modèle (MAN TGS 32360). Le véhicule doit passer la visite technique avant le 07/07/2017.*

Question 2 : Basculement et abaissement manuel de la cabine

Rappel : Lister les étapes de sécurité avant le basculement de la cabine.

> *Les étapes de sécurité comprennent :*
>
> - *Bloquer le véhicule avec des cales et le frein d'immobilisation.*
> - *Mettre la boîte de vitesses au point mort «N».*
> - *Couper le contact par le coupe circuit.*
> - *S'assurer qu’aucun objet n'est dans le poste de conduite.*
> - *Vider les coffres de rangement et dégivrer la boîte réfrigérante.*
> - *Ouvrir la calandre avant et fermer les portes.*
>
> *Il est crucial de respecter ces étapes pour assurer la sécurité lors de l'intervention.*

Question 3 : Consignes pour le port des équipements et protection individuelle

Rappel : Décrire l'importance des équipements de protection individuelle (EPI).

> *Les EPI sont essentiels pour protéger le personnel contre les risques d'accidents et de blessures lors des travaux de maintenance. Ils incluent des gants, des casques, et des lunettes de protection. Il est impératif de les porter à tout moment pour garantir la sécurité.*

Question 4a : Capacités, spécifications d’huile et intervalles pour moteurs

Rappel : Indiquer la capacité d’huile du moteur D0836.

> *La capacité d'huile pour les moteurs D0836 est de 20 litres avec un appoint de 4 litres. Cela donne un total potentiel d'huile de 24 litres.*

Question 4b : Capacités, spécifications d’huile et intervalles pour les boîtes de vitesses

Rappel : Enoncer les spécifications requises pour les différentes boîtes.

> *Les spécifications des huiles nécessaires aux boîtes de vitesses ZF AS / 12 AS, ZF S 5 - 42 et ZF 6S S800/6 doivent être vérifiées dans la documentation technique de MAN.*

Question 5 : Aperçu des travaux de contrôle et de maintenance

Rappel : Décrire les contrôles quotidiens réalisés avant le démarrage.

> *Les contrôles quotidiens incluent :*
>
> - *Contrôle du niveau d'huile moteur.*
> - *Contrôle du niveau de carburant.*
> - *Contrôle de l'état de l'éclairage et de la signalisation.*
> - *Contrôle de l'étanchéité du système de refroidissement.*
>
> *Cela permet de garantir le bon fonctionnement du véhicule chaque jour.*

Question 6 : Liste des travaux et contrôles de maintenance

Rappel : Expliquer les mesures d’entretien selon les normes.

> *Les travaux incluent le remplacement d'huile moteur, le contrôle de garnitures de frein, et la purge mensuelle d'eau du réservoir de carburant. Les inter-saisons d'entretien doivent être respectées pour maintenir la sécurité et la performance du véhicule.*

Question 7 : Caractéristiques techniques

Rappel : Décrire les caractéristiques techniques du moteur et du pont arrière.

> *Les caractéristiques techniques précises sont déterminées par la marque et le modèle. Il faut consulter les fiches techniques fournies par MAN pour les détails spécifiques.*

Question 8 : Équipement roues et pneumatiques

Rappel : Expliquer l'importance du serrage en croix des roues.

> *Le serrage en croix des roues permet d'assurer un ajustement uniforme et empêche le déséquilibre des pneus, augmentant ainsi la sécurité en circulation.*
>
> *Le couple de serrage des écrous doit être de 670 N.m pour garantir un bon maintien.*

Deuxième Partie : Le Diagnostic

Question 9 : Le tableau de bord

Rappel : Identifier les éléments clés du tableau de bord.

> *Les éléments clés incluent le compte-tours, les indicateurs de pression, et les messages d'alerte.*

> *Chacun joue un rôle essentiel dans le suivi du fonctionnement du véhicule.*

Question 10 : Architecture du réseau multiplexé

Rappel : Décrire l'architecture du réseau multiplexé CAN.

> *Le réseau multiplexé CAN utilise deux fils de cuivre qui véhiculent les signaux en opposition de phase, permettant de gérer plusieurs éléments électroniques avec efficacité.*

Question 11 : Divers montage de calculateur

Rappel : Expliquer les montages de calculateurs associés aux moteurs D0836.

> *Selon la version, quatre montages de calculateur différents sont prévus, adaptés aux besoins spécifiques de chaque moteur.*

Question 12 : Tableau de description des divers éléments contrôlés

Rappel : Lister les étapes des opérations préliminaires.

> *Il est essentiel de prendre en compte les dires du client et de vérifier les voyants de tableau de bord avant de procéder aux diagnostics nécessaires.*

Question 13 : Normalisation des codes diagnostics

Rappel : Décrire la normalisation des codes de diagnostic.

> *Les codes de défaut sont normalisés par la SAE et l'ISO, distinguant entre codes génériques et codes propres au constructeur, permettant ainsi un diagnostic efficace et cohérent.*

Question 14 : Présentation permettant de visualiser le calculateur

Rappel : Expliquer la fonction du calculateur moteur.

> *Le calculateur gère l'injection de carburant et optimise le fonctionnement du moteur en analysant les données des capteurs.*

Question 15 : Description du fonctionnement

Rappel : Détaillez le rôle du boîtier électronique.

> *Le boîtier électronique régule l'injection et optimise la combustion pour garantir la performance du moteur tout en respectant les normes d'émission.*

Question 16 : Présentation du connecteur (C)

Rappel : Décrire l'importance du connecteur C pour le diagnostic.

> *Le connecteur C est crucial pour établir des connexions avec divers capteurs et actionneurs, permettant un diagnostic précis et complet.*

Question 17 : Tableau récapitulatif des broches, numéro de fils et fonction

Rappel : Pourquoi est-il important de connaître les fonctions des broches?

> *Connaître les fonctions des broches aide à dépanner efficacement les capteurs et à assurer leur fonctionnement correct dans le système électronique du véhicule.*

Question 18 et 19 : Capteur incrémental de régime ou capteur de point mort haut / Emplacement de montage

Rappel : Expliquer le fonctionnement et l'emplacement du capteur PMH.

> *Le capteur PMH, monté sur le carter de volant moteur, est essentiel pour déterminer la position angulaire du vilebrequin, affectant le moment d'injection.*

Question 20 : Tableau de contrôle

Rappel : Décrivez les mesures prises sur le moteur lors du diagnostic.

> *Chaque capteur doit être testé pour sa résistance, et si les valeurs ne correspondent pas aux normes, cela indique un défaut qui doit être corrigé avant toute opération.*

Question 21 : Schéma d'aperçu rapide Installation électrique EDC17, moteur D0836 LO

Rappel : Indiquer les éléments clés de l'installation électrique.

> *Le schéma montre les connexions essentielles entre le boîtier de commande et les différentes parties du système moteur.»*

Question 22 : Contrôle qualité fin de travaux

Rappel : Décrire les étapes finales avant la restitution du véhicule.

> *Avant de restituer le véhicule, il est essentiel de faire un diagnostic final et un essai routier pour s'assurer qu'il fonctionne correctement sans allumage de voyant d'alerte.*

Conseils Méthodologiques

- **Gestion du temps :** Allouez votre temps de manière équilibrée entre les différentes sections de l'examen. Ne passez pas trop de temps sur une seule question.
- **Rappels de formules :** Ayez à disposition des feuilles de formules pour les calculs statistiques ou techniques, surtout pour les questions d'analyse de données.
- **Précision :** Soyez très attentif aux unités de mesure et aux détails dans les questions. Un petit détail manqué peut entraîner des erreurs significatives.
- **Anti-stress :** Prenez des pauses brèves si vous vous sentez bloqué. Cela peut aider à clarifier votre pensée.
- **Vérification :** Relisez vos réponses si le temps le permet. Cela peut vous aider à attraper des erreurs que vous n'aviez pas remarquées en premier.

© 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.