

MENTION COMPLÉMENTAIRE
MAINTENANCE DES MOTEURS DIESEL
ET DE LEURS ÉQUIPEMENTS

Épreuve E 2 - 1
Phase 1

DUREE 7 HEURES

Unité: U 2

DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE
C1, C2, C3, C4, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S9, S10

Nom du candidat:	Prénom:
-------------------------	----------------

Etablissement :

MODE DE VALIDATION :
(cocher la case correspondante)

Contrôle en cours de formation

Epreuve ponctuelle terminale

Ce dossier devra être conservé par l'établissement jusqu'à la session suivante, il pourra être communiqué au jury ou à l'autorité rectorale à leur demande. Il servira de support lors de la commission de suivi et d'harmonisation du C.C.F.

Les fiches "analyse du travail effectué et d'évaluation" seront toutes transmises au jury académique.

Note / 24 non arrondie à reporter sur grille phase 2

118Groupement inter académique II	Session: 2003	Code : 010 -25206 R		
Examen : M.C. Maintenance des Moteurs Diesel et de leurs Équipements				
Épreuve : E2 : Diagnostic et Maintenance phase 1				
SUJET	Date :	Durée : 7 h	Coefficient : 6	Page 1 sur 8

MISE EN SITUATION E2-1

1 - Description de la situation d'évaluation :

- Effectuer le diagnostic sur le véhicule diesel qui vous est confié, après tirage au sort. **(voir le tableau ci dessous)**

- **La case du N° de poste doit être cochée par l'examineur après le tirage au sort.**

N° de poste	DIAGNOSTIC CLIENT (effectuer par l'examineur)	valider
1	Le client signale un mauvais départ à froid avec une émission importante de fumées, un cognement moteur et un manque de performance.	
2	Le client signale un mauvais démarrage avec une émission de fumées importantes à froid, un manque de puissance, un ralenti instable, et lorsque l'on accélère, cognements continu lors du retour au ralenti le moteur cale.	
3	Le client signale un très mauvais démarrage à froid et une émission importante de fumées noire en pleine charge.	
4	Le client signale que son véhicule est très bruyant, qu'il manque de puissance et que le témoin de diagnostic est allumé.	
5	Le client signale un manque de performance.	
6	Le client signale un mauvais démarrage, un manque de puissance et l'allumage du témoin de diagnostic.	

- **Effectuer la mise au point du moteur de ce véhicule ou de ses équipements..**

2- Matériel et documentation fournis au candidat :

Documentation ressource	Outillage & matériel	Documents réponses
Manuel de réparation du constructeur ou revue technique ou microfiches ou CD-ROM.	Matériel de diagnostic classique	Tableau d'analyse du diagnostic
Schémas électriques du véhicule	Multimètre, Pince ampèremétrique.	Ordre de réparation
Documentation technique des outillages et matériels mis en œuvre	Outillage spécifique pour le réglage du jeu aux soupapes et le tarage des injecteurs.	
Carte grise du véhicule	Compressiomètre, contrôleur de taux de fuite,	
Arbre de diagnostic	Outillage conventionnel,	
Barème des temps de réparation	Bacs de récupération des fluides	
	Pièces nécessaires à l'intervention	

3 - Travail demandé :

Réaliser le diagnostic et l'intervention sur le véhicule à votre disposition..

Vous devez : (après tirage au sort du poste de travail)

- Réceptionner le véhicule et le client (examineur),
- Émettre des hypothèses quant au dysfonctionnement,
- Effectuer le diagnostic.
- Procéder à la remise en conformité du véhicule.
- Effectuer la mise au point et l'essai du véhicule à l'atelier
- Compléter l'ordre de travail.
- Élaborer un rapport d'intervention,
- Évaluer la qualité de l'intervention,
- Effectuer un compte rendu oral des interventions effectuées sur le véhicule (environ 20 mn)

Compétences évaluées	Le candidat devra être capable de	Indicateurs d'évaluation
C 1.1 Communiquer avec le client	Questionner le client sur le dysfonctionnement annoncé	Les informations recueillies sont suffisantes pour établir le diagnostic.
C 1.2 Se documenter	Rechercher les informations nécessaires à l'intervention	Les informations nécessaires sont réunies.
C 2.1 Choisir et adapter une démarche d'investigation	Identifier les fonctions non assurées, Formuler des hypothèses de pannes, Choisir et adapter le processus	Les symptômes sont clairement identifiés, Les hypothèses sont logiques par rapport aux choix effectués. La chronologie des contrôles à réaliser est conforme aux hypothèses, Les moyens choisis sont cohérents.
C 2.2 Mettre en œuvre la démarche d'investigation	Utiliser un outil de diagnostic, Mesurer des grandeurs électriques, hydrauliques, pneumatiques ou autres,	L'utilisation des appareils de mesure et de contrôle est correcte, Les résultats relevés sont exprimés correctement (unité et valeurs).
C 2.3 Interpréter les valeurs mesurées	Comparer et interpréter les valeurs relevées aux valeurs de référence.	La comparaison des valeurs et l'analyse sont réalisées sans erreur.
C 2.4 Identifier l'élément défaillant	Identifier le ou les composants défectueux Préciser la cause de la défaillance	Le ou les éléments défectueux sont signalés sans ambiguïté, la cause de la défaillance est identifiée.
C 3.2 Déposer, reposer les sous-ensembles C 3.4 Réaliser les contrôles nécessaires	Déposer les éléments défectueux, Manutenionner le véhicule ou le sous-ensemble, Réaliser les contrôles s'il y a lieu, Reposer les éléments	La méthodologie prévue est respectée Pas de détérioration constatée Le poste de travail est organisé rationnellement. Les contrôles sont conformes. Les serrages, étanchéités, niveaux sont conformes
C 3.5 Réaliser des réglages	Effectuer les réglages préconisés,	Les éléments de réglage sont identifiés, Les réglages sont corrects en fin d'intervention. Les normes antipollution sont respectées
C 4.2 Effectuer un essai en atelier	Préparer et réaliser l'essai à l'atelier du véhicule,	La préparation de l'essai est effectuée sans oubli. La réglementation est respectée. La qualité de l'intervention est validée,
C 1.3 Rendre compte,	Effectuer un compte rendu oral à l'examineur du déroulement de l'intervention. Compléter l'ordre du travail joint.	L'explication orale de l'intervention est cohérente et adaptée. Les éléments indiqués sur l'OR sont conformes.

TABLEAU D'ANALYSE DU DIAGNOSTIC

Compléter le tableau ci-joint permettant d'analyser la démarche d'investigation lors du diagnostic.

Hypothèses sur les causes possibles	Valeurs mesurables ou éléments observables	Moyens de contrôle et points de contrôle	Valeur de référence	Valeur relevée	Déduction, analyse
<i>Exemple : Défaut de compression</i>	<i>Compression</i>	<i>Compressiomètre</i>	<i>20 bars</i>	<i>18 bars</i>	<i>Contrôler taux de fuite</i>
CONCLUSIONS :					
Élément(s) défaillant(s) et / ou cause de la défaillance :					

ORDRE DE REPARATION SIMPLIFIE

Complétez l'ordre de réparation ci-joint pour cette intervention.

ORDRE DE RÉPARATION				
Entreprise Établissement DUPONT Rue du Moulin 63430 RIOM			Client Nom : Prénom Adresse	
Véhicule				
Marque	Type	N° Série	1 ^{ère} mise en circulation	N° immatriculation
Kms compteur	Carburant	Observations sur la carrosserie		

Demande du client (après entretien avec l'examinateur) :

Libellé des travaux réalisés

Groupement inter académique II
N° Candidat :

Date

FICHE D'ANALYSE DU TRAVAIL EFFECTUE

Document(s) à compléter par les examinateurs et à transmettre au jury.

Travail effectivement réalisé :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Commentaires

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Examineurs

Nom, prénom	Qualité	Signatures

GRILLE D'ÉVALUATION

Document(s) à compléter par les examinateurs et à transmettre au jury.

Barème national indicatif						
Compétences évaluées	Évaluation					Notes proposées
	savoir-faire évalués (être capable de)	indicateurs d'évaluation	Niveau			
			-	→	+	
C 1.1 Communiquer avec le client	Questionner le client sur le dysfonctionnement annoncé	Les informations recueillies sont suffisantes pour établir le diagnostic.				2
C 1.2 Se documenter	Réunir les informations nécessaires à l'intervention	Les informations recueillies sont nécessaires à la réalisation de l'intervention et sont exactes.				1
C 2.1 Choisir et adapter une démarche d'investigation	Identifier les fonctions non assurées, Formuler des hypothèses de pannes, Choisir et adapter le processus d'investigation.	Les symptômes sont clairement identifiés et les hypothèses sont logiques par rapport au véhicule. La chronologie des contrôles à assurer est conforme aux hypothèses, les moyens choisis sont cohérents. (tableau d'analyse)				3
C 2.2 Mettre en œuvre une démarche d'investigation.	Utiliser un outil de diagnostic, Mesurer les grandeurs électriques, hydrauliques ou autres.	L'utilisation des appareils de mesure et de contrôle est correctement réalisé. Les résultats relevés sont exprimés dans l'unité et la valeur attendue.				2.5
C 2.3 Interpréter les valeurs relevées	Comparer et interpréter les valeurs relevées aux valeurs de référence.	La comparaison des valeurs et l'analyse sont réalisées sans erreur.				1.5
C 2.4 Identifier l'élément défaillant	Identifier le ou les composants défectueux Préciser la cause de la défaillance	Le ou les éléments défectueux sont signalés sans ambiguïté, la cause de la défaillance est identifiée.				2
C 3.2 Déposer, reposer les sous-ensembles. C 3.4 Réaliser les contrôles	Déposer les éléments défectueux, Manutentionner le véhicule ou le sous-ensemble, Réaliser les contrôles s'il y a lieu, Reposer les éléments.	Toutes les pièces défectueuses sont remplacées suivant les préconisations du constructeur (méthodologie, serrages,...) Tous les contrôles sont correctement réalisés.				3
C 3.5 Réaliser des réglages	Effectuer rationnellement les réglages préconisés.	Les réglages sont conformes, aucune erreur n'est acceptée. Les normes antipollution sont respectées.				4
C 4.2 Effectuer un essai	Préparer et réaliser l'essai du véhicule à l'atelier.	La préparation à l'essai est réalisée sans oubli, la réglementation est respectée.				2
C 1.3 Rendre compte	Effectuer un compte rendu oral à l'examinateur du déroulement de l'intervention. Compléter l'ordre de travail joint.	Le compte rendu est cohérent, il relate le travail effectivement réalisé, les termes utilisés sont adaptés. L'ordre de travail est renseigné en conformité				3

Proposition de note non arrondie

/24