

SUJET

MENTION COMPLÉMENTAIRE MAINTENANCE DES MOTEURS DIESEL

SESSION 2009

Épreuve E2 - 1^{ère} partie

Unité: U 2

Diagnostic et maintenance

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

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

Établissement :

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 / 20 non arrondie à reporter sur grille

	Session	2009	Facultatif : code	
Examen et spécialité				
MC Maintenance des moteurs Diesel et de leurs équipements				
Intitulé de l'épreuve				
E2 Diagnostic et maintenance (1^{ère} partie)				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
SUJET		7H00	6	1/8

SUJET (1^{ère} partie)

MISE EN SITUATION E2 (1^{ère} partie)

1. Description de la situation d'évaluation :

- Effectuer le diagnostic sur le véhicule diesel qui vous est confié, après tirage au sort (voir 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 (effectué par l'examineur)	Validé
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 continus 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 ces équipements.

MC Maintenance des moteurs diesel et de leurs équipements	Rappel codage
E2 Diagnostic et maintenance (1 ^{ère} partie)	2/8

SUJET (1^{ère} partie)

2. Matériel et documentation fournis au candidat :

Documentation ressource	Outillage et matériel	Documentations réponses
Manuel de réparation du constructeur ou revue technique ou micro-fiches 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	

SUJET (1^{ère} partie)

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),
- Emettre des hypothèses quant au dysfonctionnement,
- Effectuer le diagnostic,
- Procéder à la remise en conformité du véhicule,
- Effectuer la mise au point et à l'essai du véhicule à l'atelier,
- Compléter l'ordre de travail,
- Elaborer un rapport d'intervention,
- Evaluer 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
C1.1 Communiquer avec le client	Questionner le client sur le dysfonctionnement annoncé	Les informations recueillies sont suffisantes pour établir le diagnostic
C1.2 Se documenter	Rechercher les informations nécessaires à l'intervention	Les informations nécessaires sont réunies
C2.1 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
C2.2 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).
C2.3 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
C3.2 Déposer, reposer les sous-ensembles C3.4 Réaliser les contrôles nécessaires	Déposer les éléments défectueux, Manutentionner 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 serrage, étanchéités, niveaux sont conformes
C3.5 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
C4.2 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
C1.3 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

SUJET

Date :	N° de candidat :
--------	------------------

Tableau d'analyse du diagnostic

Complétez le tableau ci-dessous 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
Exemple : Défaut de compression	Compression	Compressiomètre	20 bars	18 bars	Contrôler taux de fuite
CONCLUSIONS :					
Élément(s) défaillant(s) et / ou cause de la défaillance :					

SUJET

Date

N° Candidat :

Complétez l'ordre de réparation ci-dessous.

ORDRE DE RÉPARATION			
Entreprise HEMACLAQUE Jean 7, rue du moulin rouge 37530 BERE		Client Nom : Prénom : Adresse : N° de tél :	
Véhicule			
Appellation commerciale	Type CG	VIN	
1 ^{er} MC	Immatriculation	Date d'entrée	Date de sortie prévue
Demande client			
Libellé des travaux			
Signature client		Réceptionnaire	

SUJET (1^{ère} partie)

Date

N° Candidat :

FICHE D'ANALYSE DU TRAVAIL EFFECTUÉ

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

Travail effectivement réalisé

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

Commentaires

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

Examineurs

Nom, prénom	Qualité	Signatures

SUJET (1^{ère} partie)

Date

N° Candidat :

GRILLE D'EVALUATION

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

Barème national indicatif							
Compétences évaluées	Savoir-faire évalués (Etre capable de)	Indicateurs d'évaluation	Evaluation				Notes Proposées
			Niveau - → +				
C 1.1 Communiquer avec le client	Questionner 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					3
		La chronologie des contrôles à assurer est conforme aux hypothèses, les moyens choisis sont cohérents (tableaux d'analyse)					
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					2.5
		Les résultats relevés sont exprimés dans l'unité et la valeur attendue					
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...)					3
		Tous les contrôles sont correctement réalisés.					
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 utilisées sont adaptés. L'ordre de travail est renseigné en conformité					3
Proposition de note non arrondie						/24	