

SUJET
MENTION COMPLEMENTAIRE
MAINTENANCE DES MOTEURS DIESEL

SESSION 2009

Épreuve E 2 -2

2^{ème} partie

DUREE 4 HEURES MAXI

Diagnostic et maintenance

C1.2, C1.3, C2.3, C2.4, C2.5, C2.6, C3.1, C3.2, C3.3, C3.4, C3.5, C4.1, C4.2, C4.3

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.

Report des notes E2		
1^{ère} partie	/ 24 non arrondie	
2^{ème} partie	/ 16 non arrondie	
Total /	/ 40 non arrondie	
Sur	/20 en points entiers ou ½ points	

	Session 2009	Facultatif : code		
Examen et spécialité MC Maintenance des moteurs Diesel et de leurs équipements				
Intitulé de l'épreuve E2 Diagnostic et maintenance (2^{ème} partie)				
Type SUJET	Facultatif : date et heure	Durée 4H00	Coefficient 6	N° de page / total 1/7

SUJET (2^{ème} partie)

MISE EN SITUATION E2 2^{ème} partie

1 – Description de la situation d'évaluation : (après tirage au sort)

- Effectuer à l'établi, la remise en conformité d'une pompe d'injection rotative Bosch VE ou Delphi DPC en version atmosphérique ou suralimentée
- Une pompe et un diagnostic sont fournis au candidat en fonction du tirage au sort (voir tableau ci-dessous)
- Effectuer au banc d'injection, le réglage complet ou partiel d'une pompe rotative de type similaire pré-montée sur le banc.

VALIDER PAR UNE CROIX LE TIRAGE AU SORT

N° de poste à tirer au sort	Type de pompe d'injection	Diagnostic fourni au candidat	Valider
1	DPC	Remplacement du couvercle, des axes et des joints, de la pompe de transfert, des clapets de sortie HP, calage micrométrique <i>TOUTES MESURES ET REGLAGES sont à effectuer</i>	
2	DPC suralimentée	Remplacement de la soupape de dosage, de l'ensemble (potence, levier, tringlerie), du vérin d'avance, du correcteur de suralimentation. <i>TOUTES MESURES ET REGLAGES sont à effectuer</i>	
3	DPC avec surcaleur	Remplacement du kit patins galets <i>TOUTES MESURES ET REGLAGES sont à effectuer</i>	
4	DPC	Sur une pompe dont la tête hydraulique aura été déposée, procéder aux remplacements des roulements <i>TOUTES MESURES ET REGLAGES sont à effectuer</i>	
5	VE	Remplacement du levier de charge avec sa bague, y compris le bloc régulateur, joint spy d'arbre et clapets haute pression <i>TOUTES MESURES ET REGLAGES sont à effectuer</i>	
6	VE	Remplacement de la tête hydraulique <i>TOUTES MESURES ET REGLAGES sont à effectuer</i>	
7	VE suralimentée	Dépose du correcteur de débit échange de la membrane et des joints <i>TOUTES MESURES ET REGLAGES sont à effectuer</i>	
8	VE	Sur une pompe dont la tête hydraulique aura été déposée, Remplacer la pompe d'alimentation, contrôler et changer les bagues de l'arbre d'entraînement <i>TOUTES MESURES ET REGLAGES sont à effectuer</i>	

SUJET (2^{ème} partie)

2- Matériel et documentation fournis au candidat :

Documentation ressource	Outillage & matériel	Documents réponses
Documents techniques relatifs à la pompe à remettre en état : <ul style="list-style-type: none">- Manuel de réparation- Catalogue des pièces de rechange- Notices de sécurité sur les produits utilisés	Outillage classique, Outillage spécifique pour le démontage de la pompe, Matériel de métrologie adapté, Bac de rangement structuré, Produit de nettoyage adapté, Les pièces détachées nécessaires	
Documents techniques relatifs à la pompe à régler au banc d'essai : <ul style="list-style-type: none">- Manuel de réparation,- Notice avec les valeurs de réglage ou microfiche ou informatique- Protocole de réglage	Banc d'essai adapté à la pompe, Outillage classique, Outillage de contrôle et mesure adaptée : Multimètre, Contrôleur de température	Fiche d'essai

3- Travail demandé :

Réaliser l'intervention sur la pompe d'injection rotative prévue à l'établi et sur le banc d'essai

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

A l'établi :

- Démontez partiellement la pompe prévue pour contrôler le dysfonctionnement annoncé,
- Procéder à la remise en conformité

Au banc d'essai :

- Effectuer les réglages de la pompe prévue en conformité avec les prescriptions constructeur
- Renseigner la fiche d'essai de la pompe avec les valeurs constatées avant réglage

SUJET (2^{ème} partie)

Compétences évaluées	Le candidat devra être capable de	Indicateurs d'évaluation
C 1.2 Se documenter	Rechercher les informations nécessaires à l'intervention	Les informations nécessaires sont réunies
C 3.3 Démonter, remonter, C 3.4 Réaliser les contrôles nécessaires	Démonter la pompe à injection Nettoyer et ranger rationnellement les éléments démontés Réaliser les contrôles dimensionnels Appairer les composants Remonter les éléments	La méthodologie prévue est respectée Le poste de travail est organisé rationnellement Les contrôles sont conformes Les serrages, appairages sont conformes
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 3.5 Réaliser des réglages	Effectuer les réglages préconisés à l'établi et au banc d'essai	Identifier les éléments de réglage Les réglages sont corrects en fin d'intervention
C 4.2 Effectuer un essai	Réaliser le passage au banc d'essai de la pompe à injection	La préparation est effectuée sans oubli Le protocole est respecté
C 4.1 Evaluer la qualité de l'intervention	Contrôler la qualité de l'intervention Signaler les défauts constatés	La sécurité est respectée durant l'intervention
C 4.3 Effectuer l'autocontrôle/l'intervention	Effectuer un autocontrôle après chaque intervention décisive	L'autocontrôle est réalisé à chaque étape de la procédure Tous les défauts constatés sont supprimés avant livraison La fiche d'essai est renseignée en conformité
C 1.3 Rendre compte	Effectuer un compte-rendu oral de l'intervention effectuée lors du passage au banc	L'explication orale de l'intervention est cohérente et adaptée

CRDP

SUJET (2^{ème} partie)

Date

N° Candidat :

FICHE D'ESSAIS

Phase 2

Compléter la fiche d'essai ci-jointe relatant les contrôles et réglages réalisés au banc d'injection

Contrôles ou réglages hiérarchisés par le protocole		Valeurs de référence	Valeurs relevées
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

SUJET (2^{ème} partie)

Date

N° Candidat :

GRILLE D'ÉVALUATION

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

Barème national indicatif						
Compétences évaluées	Evaluation					Notes Proposées
	Savoir-faire évalués (être capable de)	Indicateurs d'évaluation	Niveau - → +			
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. La documentation est utilisée rationnellement et avec soin				1
C 3.3 Démonter, Remonter, appairer les composants C 3.4 Réaliser les contrôles dimensionnels	Démonter les organes à remettre en état Nettoyer et ranger les éléments démontés Contrôler, appairer et remonter	Toutes les pièces défectueuses sont remplacées suivant les préconisations du constructeur, (méthodologie, appairage, serrage,...) Tous les contrôles dimensionnés sont correctement réalisés				3
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
C 3.5 Réaliser des réglages	Identifier et agir sur les points de réglage rationnellement	Tous les réglages à l'établi sont conformes, aucune erreur n'est acceptée Tous les réglages au banc d'injection sont conformes, aucune erreur n'est acceptée				5
C 4.2 Effectuer un essai	Réaliser le passage au banc de la pompe en respectant le protocole prévu	La préparation à l'essai est réalisée sans oubli, Le protocole d'essai est entièrement respecté				3
C 4.1 Evaluer la qualité d'une intervention	Contrôler la qualité de l'intervention	La sécurité est respectée durant toute l'intervention				0.5
C 4.3 Effectuer l'autocontrôle/ l'intervention	Effectuer un autocontrôle après chaque intervention décisive	L'autocontrôle est réalisé à chaque étape de la procédure Tous les défauts constatés sont supprimés avant livraison La fiche d'essai est renseignée en conformité				2
C 1.3 Rendre compte, fournir les éléments pour facturation	Expliquer oralement le travail réalisé lors du passage au banc	Le compte rendu effectué est cohérent, les termes utilisés sont adaptés				0.5
Note non arrondie			/16			