



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Clermont- Ferrand  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

# MENTION COMPLÉMENTAIRE MAINTENANCE

## DES SYSTEMES EMBARQUES DE

### L'AUTOMOBILE

DOMINANTE véhicules particuliers

SESSION 2014

Épreuve E 2 - 1<sup>ère</sup> SITUATION

Unité: U 2

Diagnostic et maintenance sur un système piloté en dysfonctionnement lié à l'ensemble motopropulseur.

C1.4, C2.1, C2.2, C2.3, C3.1, C3.2, C3.3, C3.4, C4.1, C4.2, S2, S3, S4.

Numéro du candidat :

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.

M.C. Maintenance des Systèmes Embarqués de l'Automobile – Dominante : Véhicules Particuliers	Code : 010-25507R	Session 2014	SUJET
EPREUVE E2.1 : Diagnostic et maintenance sur un système piloté en dysfonctionnement lié à l'ensemble motopropulseur	Durée : 3 à 4 h maxi	Coefficient : 3	Page 1 sur 5

**MISE EN SITUATION E2.1****1 - Description de la situation d'évaluation :**

- ❑ Préparer le véhicule à l'intervention et compléter l'ordre de travail.
- ❑ Effectuer le diagnostic sur le véhicule qui vous est confié.
- ❑ Effectuer la remise en conformité de ce véhicule.
- ❑ Effectuer un compte rendu écrit sur l'ordre de travail des interventions effectuées et des interventions à prévoir.

**2- Matériel et documentation fournis au candidat :**

Documentation ressource	Outillage & matériel	Documents réponses
Manuel de réparation du constructeur	Appareil d'Aide au Diagnostic	Ordre de travail
Documentation numérique (CD, DVD, ou en ligne)		
Schémas électriques du véhicule	Multimètre	Tableau d'analyse lors du diagnostic
Documentation technique des outillages et matériels mis en œuvre	Outillage spécifique lié à l'intervention	
Carte grise du véhicule	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 de maintenance sur le véhicule à votre disposition.

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

- ❑ Prendre connaissance des informations fournis par l'examineur et les recopier sur le document SUJET.
- ❑ Préparer le véhicule à l'intervention et compléter l'ordre de travail.
- ❑ Utiliser un appareil d'aide au diagnostic pour faire une lecture des défauts.
- ❑ Emettre des hypothèses en lien avec le dysfonctionnement.
- ❑ Effectuer les essais et mesures à l'aide des outils mis à disposition (lecture paramètre avec la valise, multimètre, oscilloscope, pince ampèremétrique, etc.), permettant de détecter le ou les éléments défectueux.
- ❑ Faire une proposition de remise en conformité
- ❑ Effectuer la remise en conformité du véhicule ou de ses équipements.
- ❑ Effectuer la préparation à la livraison du véhicule.
- ❑ Effectuer un compte rendu écrit sur l'ordre de travail des interventions effectuées et des interventions à prévoir sur le véhicule.

Compétences évaluées	Le candidat devra être capable de	Indicateurs d'évaluation
<b>C 2.1</b> <b>Se documenter</b> <b>sélectionner une</b> <b>procédure de diagnostic</b>	Réunir les informations nécessaires à l'intervention Identifier les fonctions non assurées, Choisir le processus de contrôle adapté	Les informations recueillies sont nécessaires à la réalisation de l'intervention et sont exactes.
		Les symptômes sont clairement identifiés par rapport au véhicule.
		La chronologie des contrôles à assurer est conforme, les moyens choisis sont cohérents. (tableau d'analyse)
<b>C 2.2</b> <b>Mettre en œuvre la</b> <b>procédure de</b> <b>diagnostic.</b>  <b>C 2.3</b> <b>Interpréter les valeurs</b> <b>relevées</b>	Utiliser un outil de diagnostic, Mesurer les grandeurs électriques, hydrauliques ou autres. Appliquer la démarche définie	L'utilisation des appareils de mesure et de contrôle est correctement réalisée.
		Les résultats relevés sont exprimés dans l'unité et la valeur attendue.
		La démarche définie est appliquée
<b>C 3.1</b> <b>Mettre en œuvre le</b> <b>matériel d'intervention</b> <b>C 3.2</b> <b>Déposer, reposer les</b> <b>sous - ensembles.</b> <b>C 3.3</b> <b>Réaliser les contrôles</b>	Comparer et interpréter les valeurs relevées aux valeurs de référence. Identifier le ou les composants défectueux Préciser la cause de la défaillance	La comparaison des valeurs et l'analyse sont réalisées sans erreur.
		Le ou les éléments défectueux sont signalés sans ambiguïté, la cause de la défaillance est identifiée.
<b>C3.1</b> <b>Mettre en œuvre le</b> <b>matériel d'intervention</b> <b>C 3.2</b> <b>Déposer, reposer les</b> <b>sous - ensembles.</b> <b>C 3.3</b> <b>Réaliser les contrôles</b>	Organiser son poste de travail Appliquer les conditions d'ergonomie d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement  Déposer les éléments défectueux, Manutentionner le véhicule ou le sous-ensemble, Réaliser les contrôles s'il y a lieu, Reposer les éléments.	Le poste de travail est organisé rationnellement Les règles d'ergonomie d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement sont toutes respectées
		Toutes les pièces défectueuses sont remplacées suivant les préconisations du constructeur (méthodologie, serrages, ...)
<b>C 3.4</b> <b>Mettre en conformité</b>	Effectuer réglages Configurer paramétrer les systèmes	Tous les contrôles sont correctement réalisés.
		Les réglages sont conformes, les configurations et paramétrage sont conformes.
<b>C 4.2</b> <b>Effectuer un essai</b>	Préparer et réaliser l'essai du véhicule à l'atelier.	La préparation à l'essai est réalisée sans oubli, la réglementation est respectée.
<b>C4.1</b> <b>Evaluer la qualité de</b> <b>l'intervention</b> <b>C1.4</b> <b>Informé le client</b>	Effectuer un compte rendu oral à l'examineur 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

**Sujet**

Date : .....

Établissement : .....

N° de candidat : .....

**Compléter l'ordre de travail ci-joint pour cette intervention.**

**ORDRE DE TRAVAIL**

Entreprise :

Établissement DUPONT  
Rue du Moulin  
63430 RIOM

Client:

Nom :  
Prénom:  
Adresse:

**Identification du véhicule**

Marque	Type	N° Série	1 <sup>ère</sup> mise en circulation	N° immatriculation
Kms compteur	Carburant	NUMERO DE POSTE		
		N° ____ : A__ / B__		

**Symptômes énoncés par le client (dysfonctionnement signalé par l'examineur) :**

**Compte rendu des interventions effectuées :**

**Compte rendu des interventions à prévoir et à signaler au client :**

Sujet

Etablissement .....

Date .....

N° Candidat : .....

## TABLEAU D'ANALYSE DU DIAGNOSTIC

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

Élément à contrôler ou contrôle à effectuer	Moyen de contrôle ou outil utilisé	Points de contrôle et conditions de contrôle	Valeur de référence	Valeur relevée	Déduction, analyse
<i>Exemple : compression du moteur</i>	Compressiomètre	<i>Bougies ou injecteurs</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 :

Examen : M.C. Maintenance des systèmes embarqués de l'automobile - Dominante : Véhicule Particuliers

Épreuve : E2 - 1<sup>ère</sup> partie

2014

3 à 4 h maxi

Coef : 3

Page 5 sur 5