

GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE II

MENTION COMPLÉMENTAIRE

MISE AU POINT ELECTRICITE

ELECTRONIQUE AUTOMOBILE

SESSION 2002

Épreuves Pratiques

**ÉLECTRICITÉ – ÉLECTRONIQUE
2-2**

Poste D

Durée 4 h

N° candidat :

MODE DE VALIDATION : **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.

Les fiches "analyse du travail effectué et d'évaluation" seront toutes intégrées dans le dossier archivé.

Mention Complémentaire :		Session 2002	
Mise au Point Électricité Électronique Automobile		Épreuve pratiques: Électricité - Électronique	
	Durée : 4 h	coeff.: 2	Page 1 / 10

Session 2002	010 – 25501R	2.2	Electricité - Electronique	Page 1 / 10
--------------	--------------	-----	----------------------------	-------------

1 - Description de la situation d'évaluation :

- Le client se plaint d'un dysfonctionnement du système de motoventilation du circuit de refroidissement.
- L'examineur se comportera comme un client, vous pourrez lui poser des questions complémentaires si besoin.
- Compléter les documents et répondre aux savoirs associés.

2- Matériel et documentation fournis au candidat :

Documentation ressource	Outillage & matériel	Documents réponses
<ul style="list-style-type: none"> - Documents techniques relatifs au véhicule mis à disposition ou revue technique ou microfiches ou CD-ROM. 	Outillage conventionnel, Outillage spécifique pour le diagnostic : <ul style="list-style-type: none"> - Multimètre, - Pince ampèremétrique 	Conclusion du diagnostic Procédure d'intervention simplifiée
<ul style="list-style-type: none"> - Schémas électriques du véhicule. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Documentation technique des outillages et matériels mis en œuvre et les notices de sécurité s'il y a lieu. - Carte grise 	<ul style="list-style-type: none"> - Pièces nécessaires à l'intervention 	Savoirs associés.

3 - Travail demandé :

Réaliser l'intervention sur le véhicule à disposition.

Vous devez :

- Rechercher le dysfonctionnement du système de motoventilation.
- Remplir votre fiche de conclusion du diagnostic
- Remettre le véhicule en état.
- Remplir votre fiche de procédure d'intervention.
- Effectuer un compte rendu oral de l'intervention.
- Répondre aux savoirs associés.

Compétences évaluées :

A1, A3, B2, C1, C2, D1, D3.

Compétences évaluées	Le candidat devra être capable de	Indicateurs d'évaluation
A1 Recueillir les informations du client	Prendre en compte oralement les informations du client	Toutes les informations sur le dysfonctionnement sont prises en compte
A3 Se documenter	Rechercher les informations nécessaires à l'intervention	Toutes les informations nécessaires sont réunies
D1 Mesurer, Contrôler	Utiliser un outil de mesure ou de diagnostic, Mesurer les grandeurs électriques,	L'utilisation des appareils de mesure et de contrôle est correctement réalisée. Les résultats relevés sont exprimés dans l'unité et la valeur attendue.
C1 Diagnostiquer	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.
C2 Choisir une méthode	Choisir une méthode d'intervention adaptée, Compléter le tableau d'intervention.	La méthode retenue est conforme aux préconisations, elle est rationnelle. La fiche de procédure proposée est correctement renseignée.
D 3 Déposer - reposer	Remplacer ou réparer l'élément défectueux.	La méthode retenue est conforme aux préconisations, elle est rationnelle. Aucun défaut n'est constaté.
B2 Rendre compte	Effectuer un compte rendu oral à l'examineur de l'intervention	Le compte rendu est cohérent et sans oubli.

Session 2002	010 – 25501R	2.2	Electricité - Electronique	Page 3 / 10
--------------	--------------	-----	----------------------------	-------------

CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC

Compléter le tableau ci-dessous concernant la défaillance constatée.

Et / ou	Élément(s) défaillant(s)	
	Cause(s) de la défaillance	
	Intervention(s) à envisager	

PROCÉDURE D'INTERVENTION SIMPLIFIÉE

Compléter le tableau ci-joint concernant la procédure de travail retenue pour remettre en conformité le véhicule.

Phase	Travail à réaliser	Outils ou matériel utilisé	Contrôles à effectuer	Règles de sécurité à respecter

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

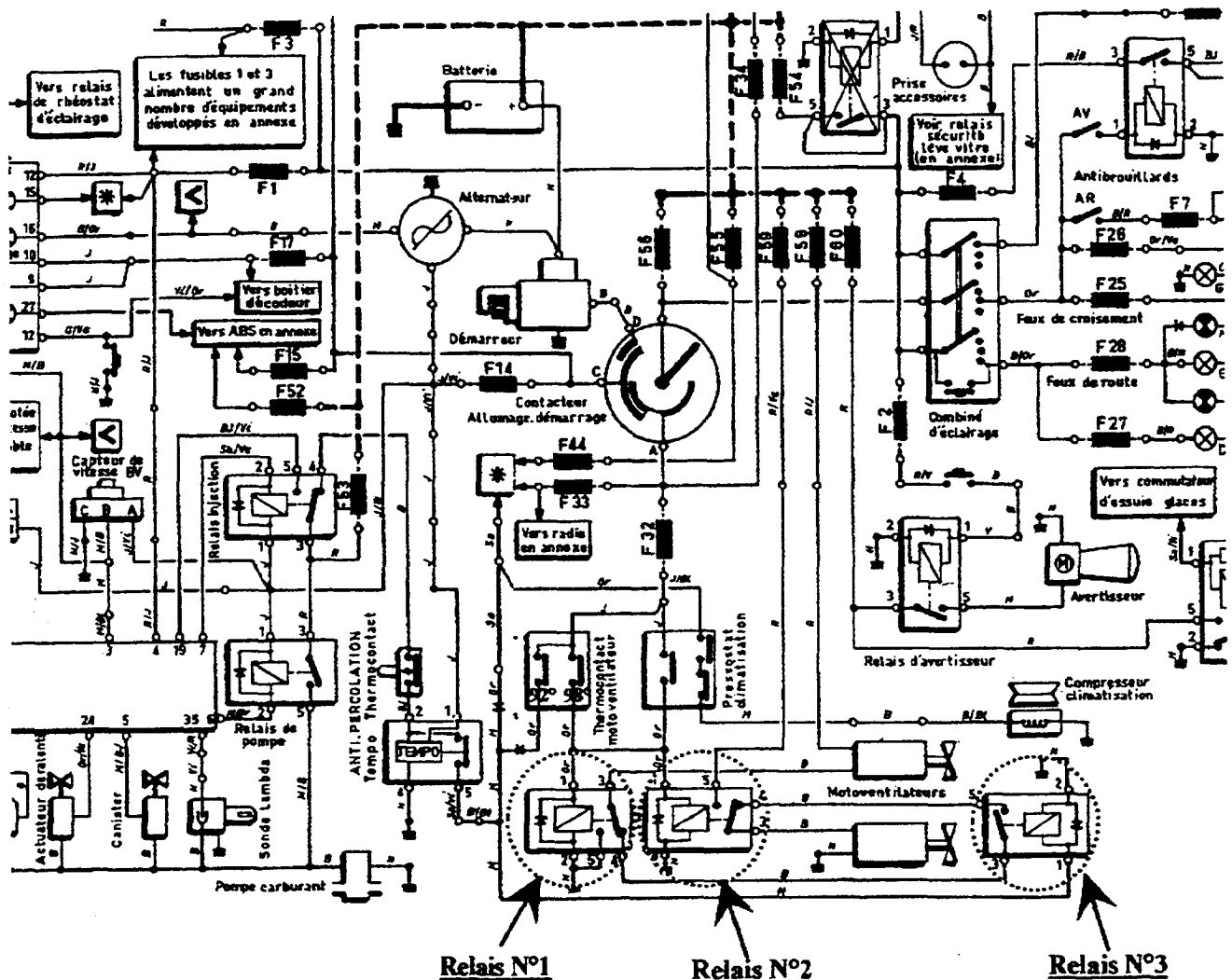
Document(s) à compléter par les examinateurs et à transmettre au jury.

Barème						
Compétences évaluées	Évaluation				Notes proposées	
	savoir-faire évalués (être capable de)	indicateurs d'évaluation	Niveau →			
A1 Recueillir les informations du client	Prendre en compte oralement les informations du client	Toutes les informations sur le dysfonctionnement sont prises en compte				1
A 3 Se documenter	Réunir les informations nécessaires à l'intervention	Les informations recueillies sont nécessaires à la réalisation de l'intervention et sont exactes.				2
D1 Mesurer, Contrôler	Utiliser un outil de mesure ou de diagnostic, Mesurer les grandeurs électriques,	L'utilisation des appareils de mesure et de contrôle est correctement réalisée.				6
		Les résultats relevés sont exprimés dans l'unité et la valeur attendue.				
C1 Diagnostiquer	Comparer et interpréter les valeurs relevées aux valeurs de référence.	La comparaison des valeurs et l'analyse sont réalisées sans erreur.				5
	Identifier le ou les composants défectueux Préciser la cause de la défaillance Définir l'intervention	Le ou les éléments défectueux sont signalés sans ambiguïté, la cause de la défaillance est identifiée. L'intervention à envisager est définie				
C2 Choisir une méthode	Choisir une méthode d'intervention adaptée, Compléter le tableau d'intervention.	La méthode et la chronologie des opérations à réaliser sont conformes aux préconisations constructeur.				2
		La fiche de procédure proposée est correctement renseignée, les moyens choisis sont cohérents				
D 3 Déposer - reposer	Remplacer ou réparer l'élément défectueux.	La méthode retenue est conforme aux préconisations, elle est rationnelle. Aucun défaut n'est constaté.				2
B2 Rendre compte	Effectuer un compte rendu oral à l'examinateur de l'intervention	L'explication est cohérente et sans oublis, les termes utilisés sont adaptés.				2

Proposition de note en points entiers

/20

Schéma du système de motoventilateurs de refroidissement



Principe de fonctionnement des motoventilateurs de refroidissement

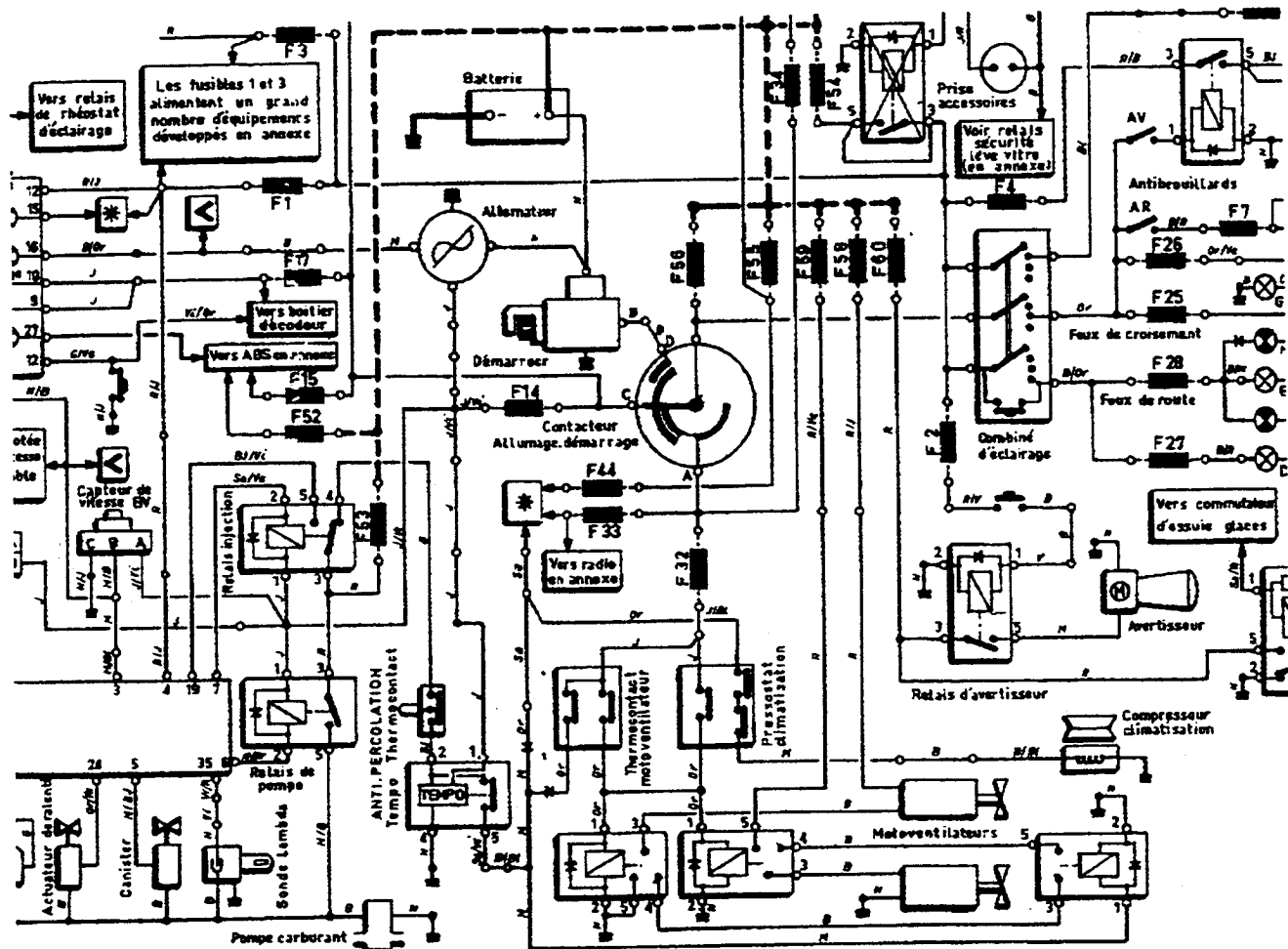
Les motoventilateurs sont alimentés par 2 fusibles et pilotés par 3 relais et un thermocontact double ou un pressostat de climatisation.

Les motoventilateurs sont alimentés en position accessoire et ne peuvent donc en aucun cas fonctionner contact coupé.

Le thermocontact motoventilateur comporte 2 étages de commande : 1^{er} étage 92°C
2^{ème} étage 98°C

SAVOIRS ASSOCIES – EP2.2 / Réaliser une intervention
Poste D

1 – Sur le schéma ci-dessous, surligner en rouge le passage du courant dans le circuit des motoventilateurs de refroidissement lorsque la température du liquide de refroidissement atteint 98°C (visualisez les seuils de température du thermocontact sur le document ressource) / 4



2 – Indiquer dans le tableau ci-dessous, les conséquences sur le fonctionnement en cas de défaillance des éléments cités (pour les numéros des relais aidez-vous du document ressource) / 4

Eléments défailants	Conséquences sur le fonctionnement du système
Fusible F59	
Bobinage relais N°1	
Bobinage relais N°2	
Bobinage relais N°3	

**SAVOIRS ASSOCIES – EP2.2 / Réaliser une intervention
Poste D**

3 – Calculer le courant d'alimentation d'un motoventilateur de refroidissement sachant qu'il absorbe une puissance de 100 Watts sous une tension de 12 Volts / 2

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

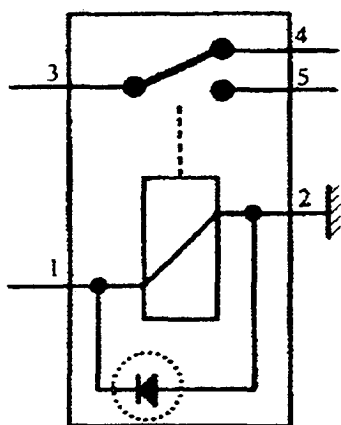
4 – Déterminer le calibre du fusible F 59 / 2

.....
.....

5 – Indiquer : A : le nom de l'élément encerclé sur le schéma ci-dessous.

B : Sa fonction

/ 4



Réponses: A:

B:

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

6 – Indiquer les différents contrôles à effectuer sur le relais représenté ci-dessus qui permettent de valider son bon fonctionnement / 4

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

GRILLE D'ÉVALUATION des SAVOIRS ASSOCIES

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

Savoirs ou compétences évaluées	Travail à effectuer	Page N°	Indicateurs et critères d'évaluation					
S 2.3	Sur le schéma ci-dessous, surligner en rouge le passage du courant dans le circuit des motoventilateurs de refroidissement lorsque la température du liquide de refroidissement atteint 98°C	8/10	Le circuit des motoventilateurs dans la condition citée est correctement surligné	sans erreur		1 erreur		2 erreurs
S 4.1	Indiquer dans le tableau ci-dessous, les conséquences sur le fonctionnement en cas de défaillance des éléments cités	8/10	Les conséquences sur le fonctionnement sont exactes	sans erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	4 erreurs
S 2.3	Calculer le courant d'alimentation d'un motoventilateur de refroidissement sachant qu'il absorbe une puissance de 100 Watts sous une tension de 12 Volts	9/10	Le calcul est juste			sans erreur		1 erreurs
S 4.1	Déterminer le calibre du fusible F 59	9/10	Le calibre est exactement déterminé			sans erreur		1 erreur
S 2.2 S 3.4	Indiquer le nom et la fonction de l'élément repéré sur le schéma ci-dessous	9/10	Le nom et la fonction sont déterminés	sans erreur		1 erreur		2 erreurs
S 4.2	Indiquer les différents contrôles à effectuer sur le relais	9/10	Tous les contrôles sont indiqués	sans erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	4 erreurs
				A / 4	B / 3	C / 2	D / 1	E / 0
				/ 16	/ 6	/ 12	/ 2	

TOTAL : / 20