

BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES AUTOMOBILES

Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche

SESSION 2008

EP1-3

COMMUNICATION TECHNIQUE

DOSSIER CORRIGE

TRAVAIL DEMANDE

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que votre dossier travail soit complet.
- D'inscrire votre nom, prénom et N° d'inscription sur la copie double "modèle EN" qui sert de chemise à votre dossier travail
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De vous servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier travail.
- De contrôler que votre dossier ressource soit complet
- De vérifier que toutes les feuilles soient remplies à la fin de l'épreuve
- De rendre ces deux dossiers en fin d'épreuve.

Examen et spécialité				
BEP Maintenance de Véhicules Automobiles – dominante Bateaux de pêche et de plaisance				
Intitulé de l'épreuve				
E.P. 1.3. Communication technique				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Session	N° de page / total
RESSOURCES		2 h 00	2008	<u>C1/8</u>

Mise en situation

Vous devez intervenir sur un Beneteau First 50. Pour effectuer l'hivernage et répondre aux problèmes évoqués par le client.

Ce bateau est équipé d'un moteur d'une puissance de 75 cv Sail drive.

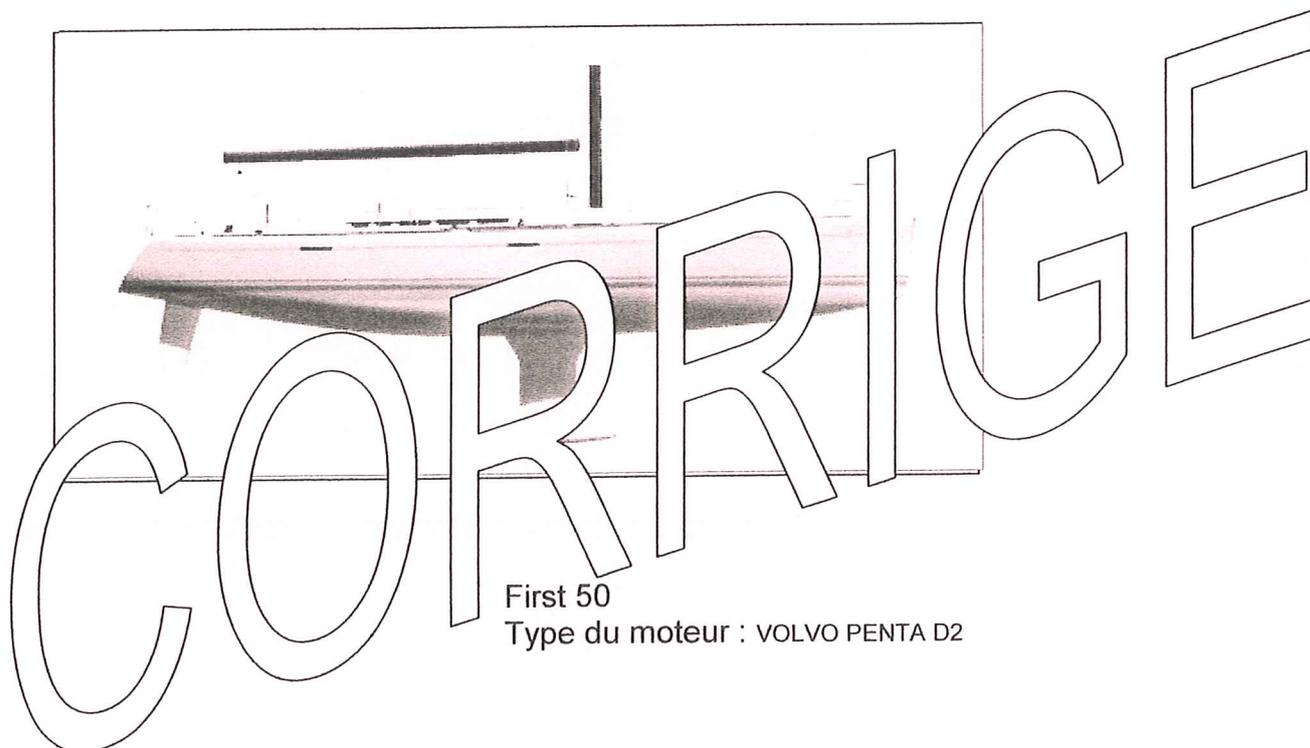
C'est un moteur D2 volvo penta.

Ce système présente deux défauts de fonctionnement du moteur.

- **Première Partie** : Le moteur a tendance à chauffer,
- **Deuxième Partie**: Mauvais démarrage à basse température,

Identification du bateau:

Identification du bateau:



1. Quels sont les travaux d'entretien courants et/ou périodiques sur le circuit de refroidissement

Indiquez 3 taches à réaliser.

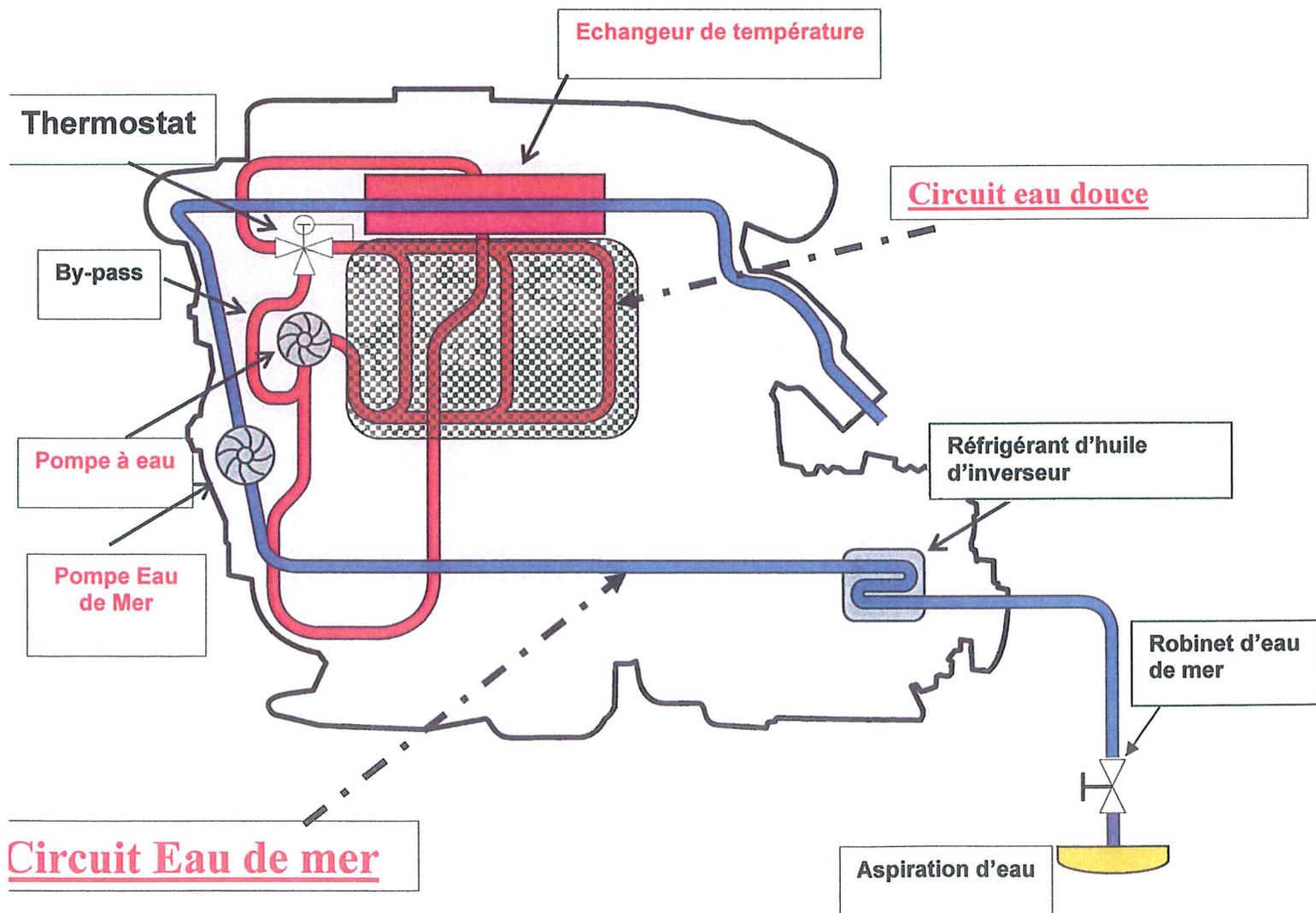
- Nettoyage filtre à eau de mer.
- Nettoyage par rinçage du système d'eau de mer.
- Vidange.
- Nettoyage de l'échangeur thermique.
- Contrôle/Remplacement de la turbine de refroidissement.

Afin de vous préparer au diagnostic vous étudiez le circuit de refroidissement.

2. Complétez la nomenclature du circuit en replaçant les éléments au bon endroit.

Circuit eau douce Pompe à eau douce Echangeur de température

Circuit Eau de mer Pompe Eau de Mer

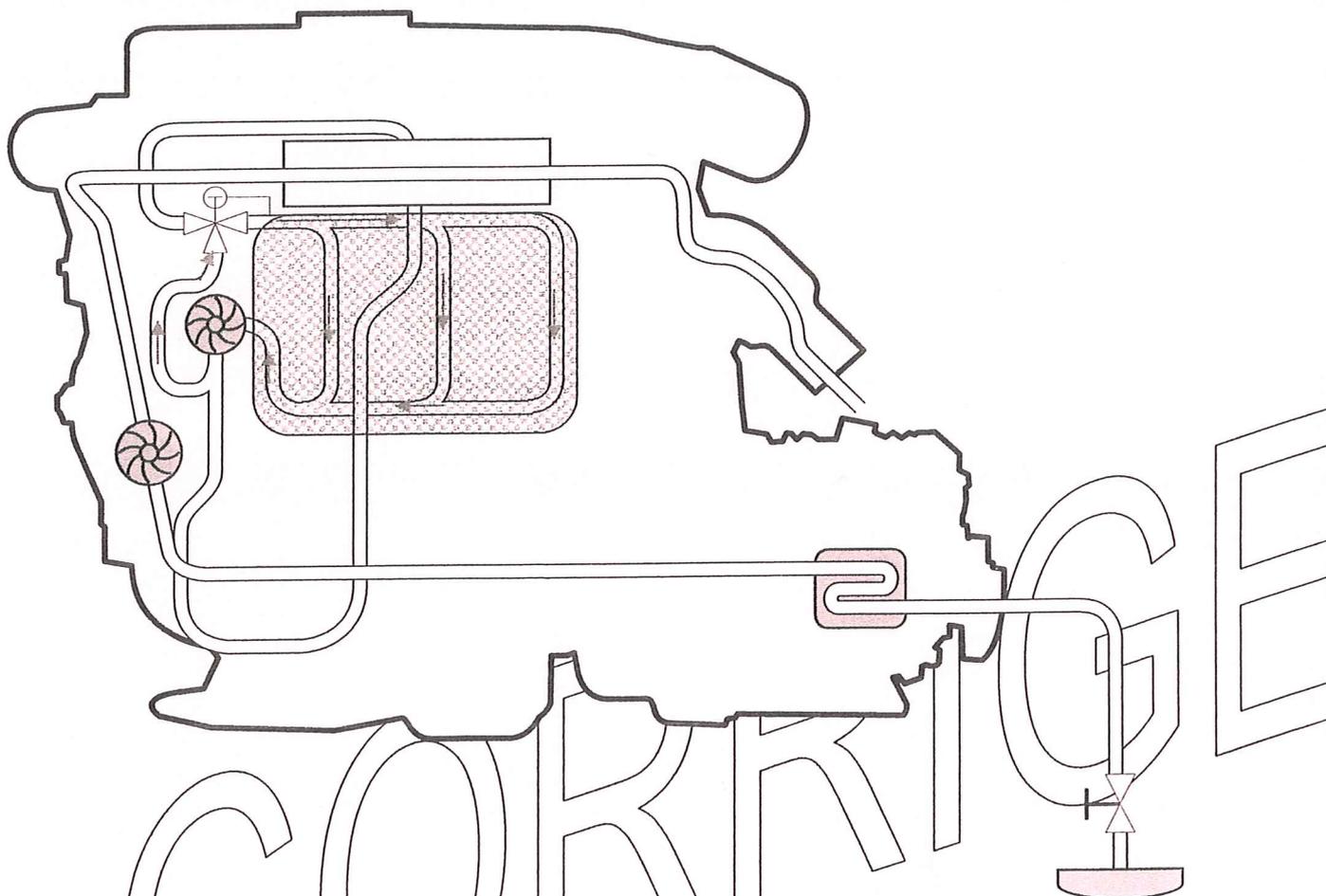


3. . Coloriez en rouge le circuit d'eau douce et en bleu le circuit d'eau de mer

4. Indiquez la fonction du thermostat

Accélérer la mise en température du moteur et la réguler à une température mini de fonctionnement

5. Indiquez par une flèche la circulation du liquide de refroidissement dans le circuit d'eau douce lorsque le thermostat est fermé.



6. Énumérer 3 causes possibles d'une surchauffe moteur au bout de 10 minutes de fonctionnement.

- Pompe à eau de mer usée
- Thermostat ne s'ouvre pas ou pas suffisamment
- Pompe à eau de mer usée
- Echangeur bouché
- Vanne de prise d'eau de mer crépine

7. Le moteur a du mal à démarrer à froid. Enumérez les causes possibles. 3 réponses exigées

Filtre à carburant encrassé
 Air dans le système d'injection
 Eau/contaminants dans le carburant
 Manque de carburant
 Système de préchauffage
 Compressions faibles
 Batterie HS

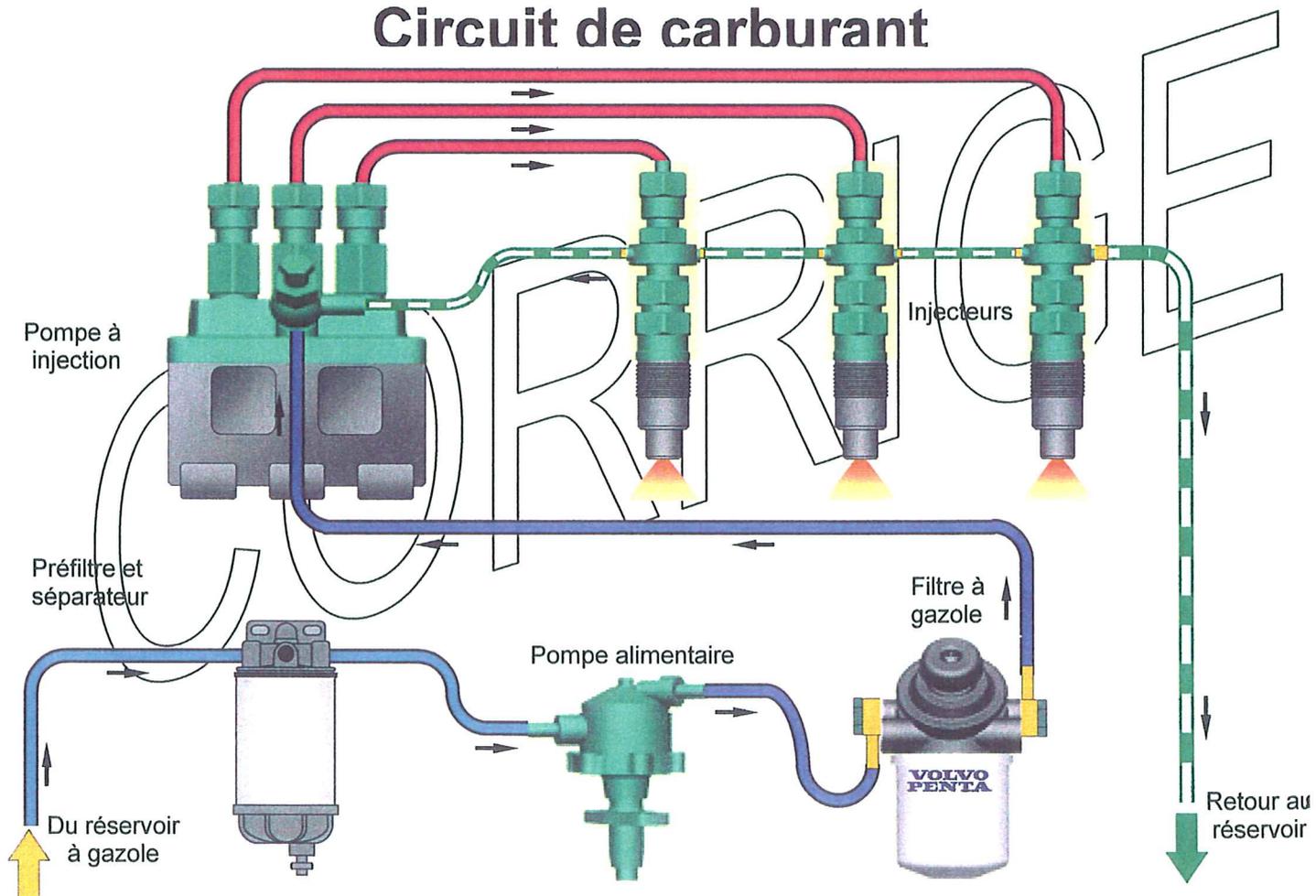
8. Vous remplacez le filtre à gasoil, indiquez ce qu'il faut réaliser avant la remise en route du moteur.

Purger le circuit basse pression

9. Coloriez

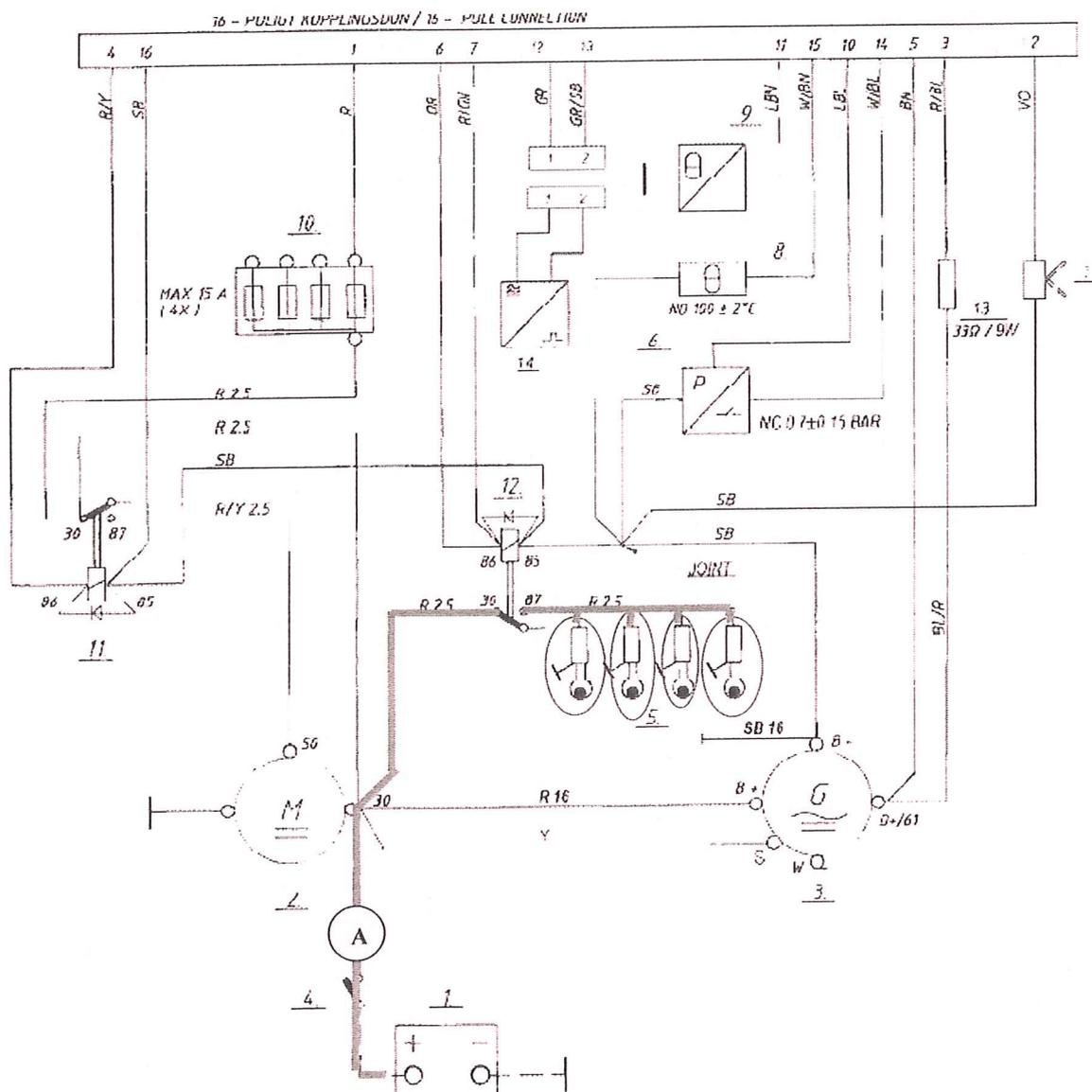
- En rouge le circuit haute pression
- En bleu le circuit basse pression
- En vert le circuit de retour

Circuit de carburant



Le moteur ayant toujours des difficultés à démarrer vous décidez de contrôler le circuit de préchauffage

10. Entourez les bougies de préchauffage sur le schéma constructeur



N°	désignation
1	batterie
2	démarrreur
3	alternateur
4	Coupe circuit
5	bougies
6	Manocontact huile
7	Stop solénoïde
8	thermo contact
9	Sonde température
10	fusible
11	Relais démarrage
12	Boîtier relais
13	Excitation alternateur

11. Surlignez en rouge sur la page précédente (DS 6/7) le circuit de puissance du système de préchauffage.

12. La résistance d'une bougie de préchauffage étant de 0,4 Ω , calculez l'intensité consommée sous une tension de 9 volts pour une bougie.

$$I=9/0,4 \text{ soit } 22,5 \text{ Ampères}$$

13. Déterminez l'intensité totale consommée:

$$I=4 \times 22,5 = 90 \text{ Ampères}$$

14. Le montage des bougies de préchauffage est un montage :

Série

Parallèle

15. Calculez la résistance équivalente à 4 bougies de préchauffage.

$$\begin{aligned} 1/REQ &= 1/0,4 + 1/0,4 + 1/0,4 + 1/0,4 \\ 1/REQ &= 10/40 + 10/40 + 10/40 + 10/40 \\ 1/REQ &= 40/40 \end{aligned}$$

$$REQ = 1$$

16. Vous placez un ampèremètre sur le câble plus batterie comme indiqué sur le schéma page précédente vous mesurez une intensité de 67,5 ampères sous 9 volts en phase de préchauffage qu'en pensez vous?

Il y a une bougie de préchauffage hors d'usage.

17. Recherchez sur le DR page 6/6 la référence de la pièce à changer.

Remplacement de 1 ou des 4 bougies de préchauffage référence: 358 3025

QUESTIONS	INDICATEURS	Critères				Note	Barème
		4	3	2	1		

Question N° 1 C211	Toutes les réponses justes			sans erreur			2
Question N° 2 S4	Toutes les réponses justes			sans erreur			2
Question N° 3 S51	Les 2 circuits sont identifiés	sans erreur					4
Question N° 4 S2 S3	La fonction est juste		sans erreur		En partie		3
Question N° 5 S51	Le fléchage est juste	sans erreur					4
Question N° 6 S8	Toutes les causes fournies sont exactes		Sans erreur		1 erreur		3
Question N° 7 S24	Les 3 causes sont exactes			Sans erreur			2
Question N° 8 C211	La réponse exacte			Sans erreur			2
Question N° 9 S52	Les 3 circuits sont identifiés		Sans erreur		1 erreur		3
Question N° 10 S24	Les bougies sont identifiées				Sans erreur		1
Question N° 11 S24	Le circuit de puissance est identifié			Sans erreur	1 erreur		2
Question N° 12 S 10	Le calcul est juste		Sans erreur				3
Question N° 13 S 10	Le calcul est juste		Sans erreur				3
Question N° 14 S 10	Réponse juste				Sans erreur		1
Question N° 15 S 10	Le calcul est juste			Sans erreur			2
Question N° 16 S 8	La conclusion est juste			Sans erreur			2
Question N° 17 C 22	La référence est juste				Sans erreur		1

TOTAL = / 40