

BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER

Session 2008

EP1.1

TECHNOLOGIE DE LA CONDUITE ET DU VEHICULE

DOSSIER CORRIGE

Pages 1 / 8 à 8 / 8

Barème de notation par thème	
Différents thèmes	Nombre de points par thème
Le graissage	/20
La suralimentation	/20
Le refroidissement	/20
La direction	/20
Les ralentisseurs et le freinage	/20
Les pneumatiques	/20
Total du candidat ----- / 120	
Total du candidat -----/20	

National	SESSION 2008	Série 1	CORRIGE	TIRAGE
Examen : BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER			Code examen : BEP : 31101	
Epreuve : EP1 Technologie			Durée totale: 4 H 00	Coef. : BEP 3
Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule			Durée: 2 h 00	Page de garde

LE GRAISSAGE...../20

Lors de votre prise de service dans une entreprise de transports de Limoges, au démarrage du moteur de votre Renault Prémium 420 DCI, vous constatez que le témoin d'alerte de pression minimum d'huile reste allumé.

1- Que faites-vous rapidement ?...../2

* **J'arrête le moteur.**

2- Quels contrôles allez-vous réaliser pour confirmer cet incident ?...../4

* **Je contrôle le niveau d'huile avec la jauge.**

* **Je vérifie qu'il n'y a pas de fuite importante (taches sous le moteur).**

3- Quelles sont les conséquences de laisser tourner le moteur dans ces conditions ?...../4

* **Je risque de trop faire chauffer le moteur avec détérioration de celui-ci.**

* **Je risque aussi de gripper le moteur.**

4- Complétez le tableau ci-dessous en affectant un type d'huile à chaque système/4

1	Moteur
2	Boîte de vitesses
3	Boîtier de direction
4	Réducteurs de roues

4	HD 80 W 90
3	Huile hydraulique (ex : DEXRON)
2	Longevia 75W80
1	15W40

5- Donnez un exemple de viscosité d'huile multigrade/3

* **15W40**

6- Pour une huile dont les indices de viscosité 20W50, que signifie ?...../3

- 20 **Indice de viscosité à - 18° C**

- W **Hiver (Winter)**

- 50 **Indice de viscosité à + 100° C**

LA SURALIMENTATION...../20

1- Votre véhicule Prémium 420 DCI est-il équipé d'un turbo compresseur ?...../2

OUI

NON

Total page...../22

BEP CSTR	SESSION 2008	CORRIGE
Epreuve : EPI Technologie		Page 2 / 8
Partie EPI.1 : Technologie de la conduite et du véhicule		

2- Quel est son emplacement sur le moteur ?...../2

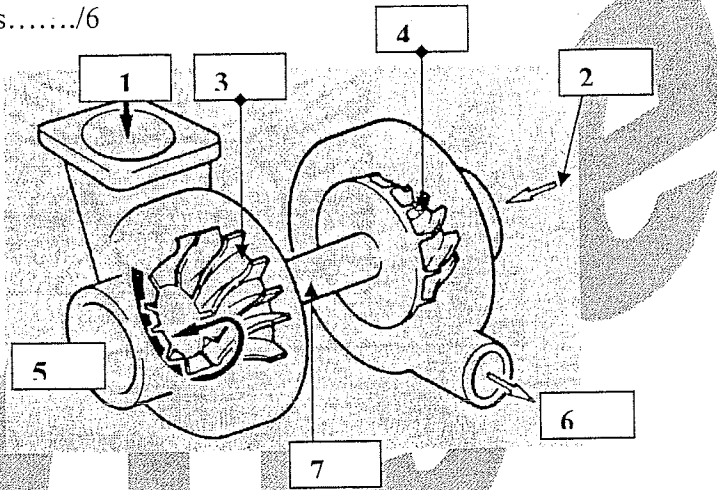
* Il est fixé entre le collecteur d'échappement et le collecteur d'admission

3- Quel est son rôle ?...../4

* Augmenter la puissance du moteur par un meilleur remplissage d'air dans les cylindres.

4- Complétez la nomenclature ci-dessous...../6

Entrée des gaz brûlés	1
Entrée de l'air filtré	2
Turbine primaire	3
Turbine compresseur	4
Sortie des gaz brûlés	5
Sortie de l'air filtré	6
Axe des turbines	7



5- Quelles sont les précautions d'utilisation d'un véhicule équipé d'un moteur turbo compressé ?...../6

* Il ne faut pas accélérer à froid.

* Il ne faut pas accélérer avant d'arrêter le moteur.

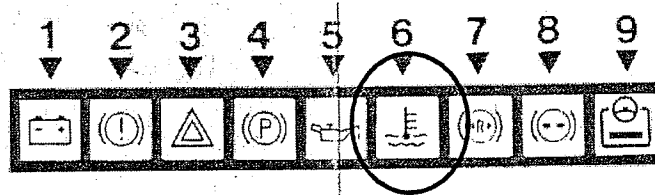
* Laisser tourner le moteur au ralenti 1 à 2 minutes avant d'arrêter celui-ci.

LE REFROIDISSEMENT...../20

Vous circulez sur autoroute avec votre Renault Premium 420 DCI et vous constatez l'allumage du voyant de température excessive du liquide de refroidissement.

Le thermomètre est aussi au plus haut.

1- Entourez le voyant concerné parmi les voyants ci-dessous...../2 Réponse n°6



2- Vis-à-vis de la circulation des autres usagers, que faites-vous au plus vite, pour assurer la sécurité ? /2

* Je m'arrête sur la bande d'arrêt d'urgence en mettant mes feux de détresse.

* Après l'immobilisation de mon véhicule, je vais installer mon triangle en toute sécurité.

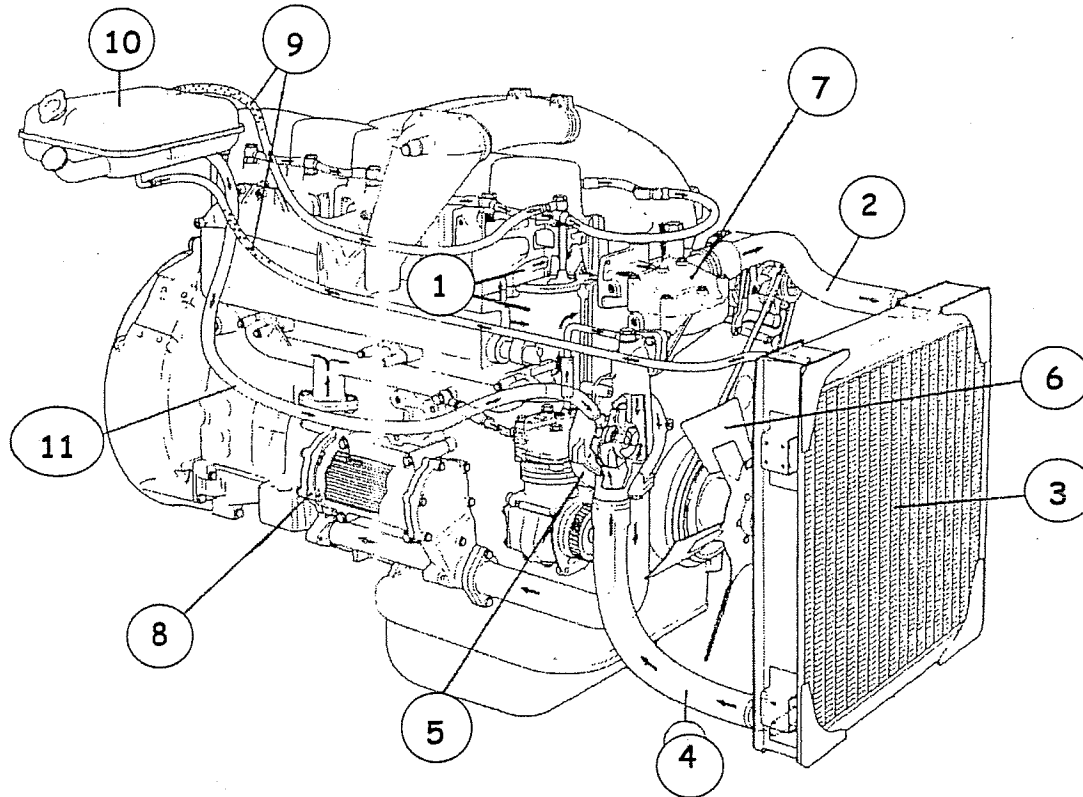
Total page...../22

BEP CSTR	SESSION 2008	CORRIGE
Epreuve : EPI Technologie		Page 3 / 8
Partie EPI.1 : Technologie de la conduite et du véhicule		

3- Enumérez 3 causes possibles de cette surchauffe/3.

- * Le niveau du liquide de refroidissement est trop insuffisant (grosse fuite)
- * Il y a une obturation des nids d'abeille du radiateur
- * Le ventilateur n'embraye pas
- * Le thermostat reste fermé

4- Complétez la nomenclature ci-dessous...../6



- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1. Chambre d'eau | 7. Thermostat |
| 2. Durit Supérieure | 8. Echangeur huile eau |
| 3. Radiateur | 9. Durit de dégazage |
| 4. Durit inférieure | 10. Vase d'expansion |
| 5. Pompe à eau | 11. Durit de surcharge de la pompe |
| 6. Ventilateur | |

5- Expliquez le rôle du thermostat...../3

- * Le thermostat permet la montée rapide en température du moteur et de maintenir celle-ci suivant les données du constructeur.

6- Citez 4 contrôles à effectuer sur le circuit de refroidissement...../4

- * Contrôler le niveau du liquide de refroidissement.
- * Vérifier la tension et la présence des courroies selon le montage du constructeur.
- * Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites sur le circuit (tâches sous le moteur).
- * Vérifier la protection du liquide de refroidissement contre le gel l'hiver.
- * Vérifier la propreté de la face avant du radiateur.

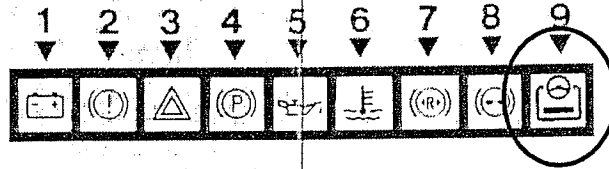
Total page...../16

BEP CSTR	SESSION 2008	CORRIGE
Epreuve : EP1 Technologie		Page 4 / 8
Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule		

LA DIRECTION...../20

En circulation, toujours avec Renault Prémium 420 DCI, vous constatez que le voyant d'assistance de direction s'allume.

1- Entourez le voyant correspondant à cet incident parmi les voyants ci-dessous..../1 Réponse n° 9



2- Quelles sont les précautions à prendre avant de basculer la cabine ?...../4

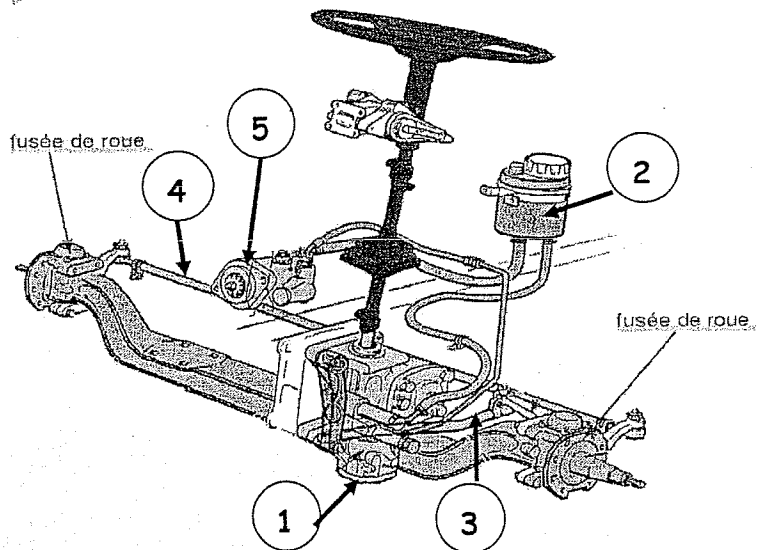
- * Je vérifie que le véhicule est immobilisé (frein serré) et mis au point mort
- * Je vérifie qu'aucun objet ne puisse détériorer l'intérieur de la cabine
- * Je vérifie la fermeture des portières
- * Je vérifie le dégagement en hauteur et devant le véhicule

3- La cabine est maintenant basculée et la sécurité est mise. Quelles recherches allez-vous réaliser afin de diagnostiquer les causes possibles de ce dysfonctionnement ?...../3

- * Je vérifie le niveau du liquide d'assistance,
- * Je vérifie qu'il n'y a pas de fuite sur le circuit d'assistance,
- * Je vérifie le bon fonctionnement de la pompe d'assistance.

4- Complétez la nomenclature des différents organes constitutifs de la direction et de son assistance...../5

La servo direction	1
Le réservoir d'assistance	2
La barre de direction	3
La barre d'accouplement	4
La pompe	5



5- Vous constatez également une usure anormale sur la bande de roulement à l'extérieur des deux pneumatiques avant.

Comment appelle-t-on l'angle du train avant qui est le plus souvent mis en cause ?...../2

- * L'angle du train avant est le parallélisme

Total page...../15

BEP CSTR	SESSION 2008	CORRIGE
Epreuve : EP1 Technologie		Page 5 / 8
Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule		

6- Dans ce cas, y aurait-il trop d'ouverture ou trop de pincement ? :/2

* Il y a trop de pincement

7- Citez 3 opérations d'entretien à effectuer sur la direction et son assistance ?...../3

* Remplacement du liquide d'assistance suivant les périodicités du constructeur.

* Remplacement du filtre suivant la périodicité du constructeur.

* Graissage des axes de pivot.

LES RALENTISSEURS ET LE FREINAGE...../20

Avec votre véhicule articulé Renault Prémium 420 DCI d'un poids réel de 40 t, vous descendez un col, plusieurs panneaux de danger vous annoncent une descente dangereuse de 8 % sur une distance de 9 Km.

1- Votre véhicule est-il équipé d'un ralentisseur ?/1

OUI

NON

2- Si oui, quel type ?...../1

* Le ralentisseur hydraulique.

3- Comment allez vous gérer cette descente en toute sécurité ?...../2

* Je rétrograde pour utiliser le frein moteur.

* J'utilise mon ralentisseur rationnellement.

4- Citez deux autres types de ralentisseurs/2

* Le ralentisseur échappement (ou pneumatique),

* Le ralentisseur électrique

5- Votre semi-remorque est reliée à votre tracteur par deux flexibles pneumatiques, quelles sont leur dénomination et leur fonction ?...../3

Le flexible rouge : dénomination : la conduite automatique,

Le flexible rouge : fonction le freinage automatique en cas de rupture du flexible. Il assure également le remplissage des réservoirs de la semi-remorque

Le flexible jaune : dénomination : la conduite de service, ou conduite directe.

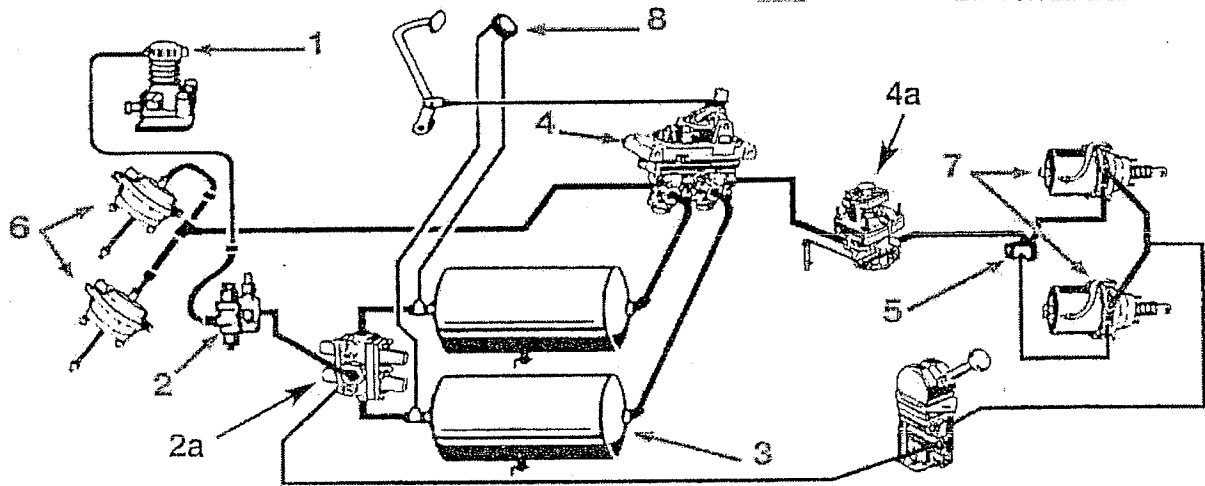
Le flexible jaune : fonction : la commande du frein principal et du frein de parcage de la semi-remorque

Total page...../14

BEP CSTR	SESSION 2008	CORRIGE
Epreuve : EP1 Technologie		Page 6 / 8
Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule		

6- Complétez le tableau constitutif du circuit de freinage/5.

Le compresseur	1
Le régulateur	2
La valve de protection	2a
Le correcteur de freinage	4a
Le cylindre de frein arrière	7



7- Le frein de parcage de votre véhicule articulé agit-il sur tous les essieux ?...../1

OUI

NON

8- Lorsque vous serrez le frein de parcage de votre véhicule articulé, l'énergie utilisée est-elle ?/3

Pneumatique	<input type="checkbox"/>
Mécanique	<input checked="" type="checkbox"/>
Hydraulique	<input type="checkbox"/>

9- Réglementairement le frein de parcage de votre véhicule articulé doit pouvoir, en pleine charge, maintenir celui-ci dans une pente de :...../2.

8 %	<input type="checkbox"/>
12 %	<input checked="" type="checkbox"/>
18 %	<input type="checkbox"/>

Total page...../11

BEP CSTR	SESSION 2008	CORRIGE
Epreuve : EP1 Technologie		Page 7 / 8
Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule		

LES PNEUMATIQUES...../20

Lors d'un arrêt sur une aire de repos, en effectuant un tour de contrôle de votre véhicule articulé, vous constatez que l'un des pneumatiques de la semi-remorque vous paraît peu gonflé (écrasement du flanc anormal).

1- Citez 3 conséquences si vous roulez avec un pneumatique sous gonflé ?...../6

- * **Risque d'échauffement et d'éclatement**
- * **Résistance à l'avancement donc surconsommation**
- * **Mauvaise tenue de route, déjantage possible**
- * **Usure rapide du pneumatique**

2- En quoi consiste le rechapage d'un pneumatique ?...../3

- * **Au remplacement de la bande de roulement sur une carcasse en bon état**

3- En quoi consiste le recreusage d'un pneumatique ?...../3

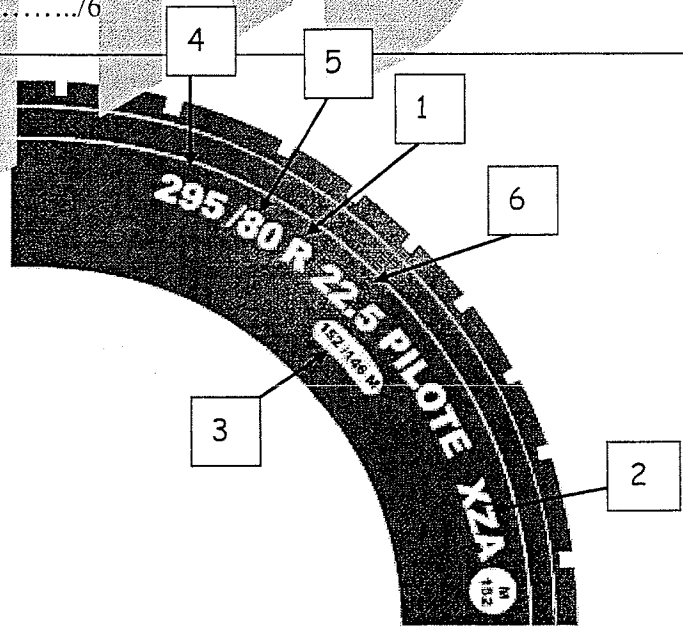
- * **Reproduire les sculptures en enlevant de la gomme dans les sculptures d'origine.**

4- Réglementairement quelle est la profondeur minimum de la sculpture d'un pneumatique poids lourd ?...../2

- * **1 mm**

5- Complétez la nomenclature ci-dessous...../6

Structure radiale	1
Type de sculpture	2
Indice d'utilisation (poids et vitesse)	3
Section ou largeur de l'enveloppe	4
Rapport H sur S	5
Diamètre intérieur de l'enveloppe en pouce	6



Total page...../20

BEP CSTR	SESSION 2008	CORRIGE
Epreuve : EPI Technologie		Page 8 / 8
Partie EPI.1 : Technologie de la conduite et du véhicule		