

BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER CAP CONDUITE ROUTIERE

Session 2001

DOSSIER SUJET

Dossier Sujet : Technologie de la conduite et du véhicule

DS 1/9 à DS 9/9...

Groupement EST	Session 2001	SUJET	Page de garde
BEP Conduite et services dans le transport routier - CAP Conduite routière			Code
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule	Durée : 2 heures	Coef. BEP : 3 CAP : 5	
Partie : EP1-1			

BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER

CAP CONDUITE ROUTIERE

Session 2001

Nature de l'épreuve : EP1-1 :Technologie de la conduite du véhicule

Epreuve écrite- coefficient .3 durée ..2h

TECHNOLOGIE DE LA CONDUITE DU VEHICULE

Sommaire général du dossier :

Repères documents

Dossier Ressources :

DR1/4 à DR ...4/4...

Dossier Technique :

DT / ... à DT ... / ...

Dossier Sujet :

DS1/9 à DS ...9/9...

Conseils aux candidats :

Pour chaque thème lire attentivement le sujet et se reporter, chaque fois que cela est nécessaire, aux documents ressources.

Vous devez répondre sur les documents pré-imprimés

AUCUN DOCUMENT SUPPLEMENTAIRE N'EST AUTORISE

Groupement EST	Session 2001	DOSSIER	Page de garde
BEP Conduite et services dans le transport routier - CAP Conduite routière			Code
Epreuve : Technologie de la conduite du véhicule	Durée : 2 heures	Coef. BEP : 3 CAP : 5	
Partie : EP1-1			

BOITE DE VITESSES

1 - Il existe le graissage par barbotage et sous pression sur les boîtes de vitesses

- Expliquez le principe par barbotage

Réponses

2 - Le véhicule est en panne de moteur, il nécessite un remorquage, il est monté avec une boîte de vitesses avec graissage sous pression.

- Quelles précautions devez-vous prendre pour le déplacer ?

- Expliquez pourquoi ?

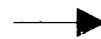
3 - Caractéristiques et données de la boîte de vitesses ZF 16 S 150

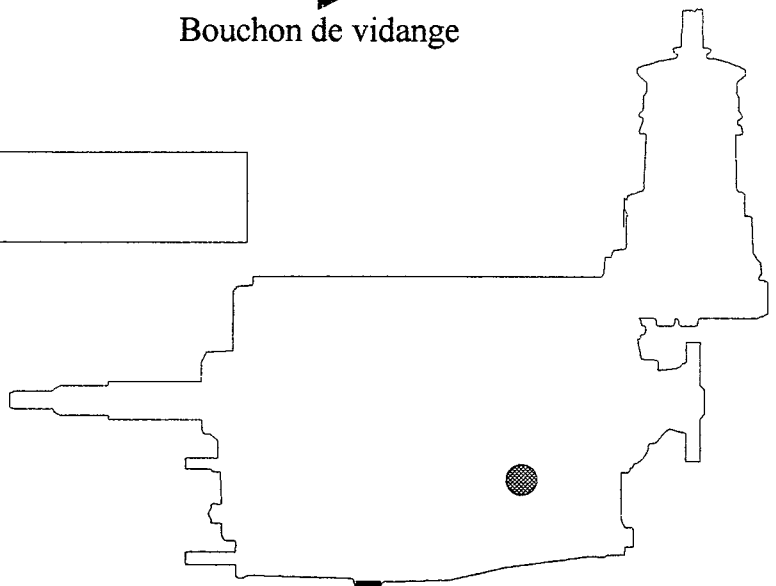
a) Remplir le tableau ci-dessous pour la boîte de vitesses en vous aidant du document ressource 1/4

rép. question a

Quantité d'huile vidange	
Viscosité de l'huile	
Rapport en 1ère PV	
Rapport AR en GV	
Rapport en 8ème GV	
Couple d'entrée maxi	
Type de changement de vitesses	

4 - Sur cette boîte de vitesses schématique (ci-dessous) indiquez l'endroit par une flèche où se situe le bouchon de vidange, de remplissage et de niveau. (sachant que cette boîte est montée sur un porteur fourgon) Inscrivez le nom sous la flèche.

ex :  Bouchon de vidange

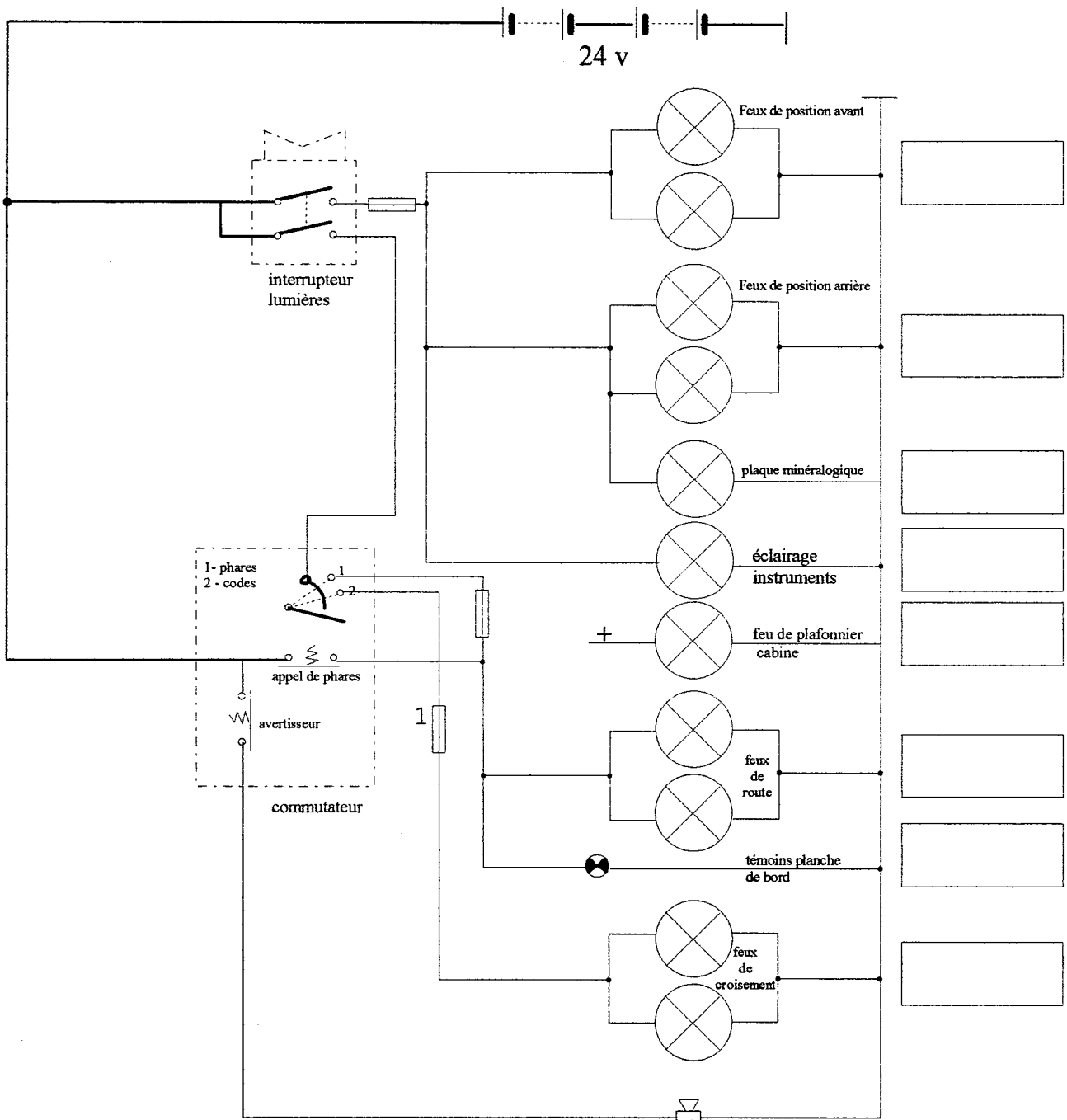


5 - Indiquez l'entretien à effectuer sur une boîte de vitesses tous les 40000km.

Goupement EST	BEP / CAP : CSTR et CR	Session 2001	DS 1/9
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule		Partie : EP1-1	Durée : 2 h

CIRCUIT D'ECLAIRAGE

6 - 1 Votre véhicule est équipé du circuit d'éclairage dont la tension de la batterie est 24 volts
 Il vous est demandé en fonction des différentes ampoules de chaque feu
 d'indiquer leur puissance et la couleur des cabochons pour certains feux.(voir doc ressource)
 (réponses dans les cases ci-dessous)



Goupement EST	BEP / CAP : CSTR et CR	Session 2001	DS 2/9
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule	Partie : EP1-1	Durée : 2 h	

6-2 - Indiquez la puissance :

pour les lampes des clignotants avant et arrière
pour les lampes des clignotants latéraux
pour les lampes de stop
pour la lampe de brouillard arrière

7 - Sur votre véhicule vous constatez qu'un de vos feux d'encombrement ne fonctionne pas
Citez 3 causes possible de ce dysfonctionnement ?

réponses _____

8 - Une intervention sur un phare nécessite la dépose d'une lampe à iode H1 celle-ci venant d'être allumée.

Indiquez les précautions à prendre pour cette intervention lors de la dépose, puis de la repose.

Expliquez pourquoi ?

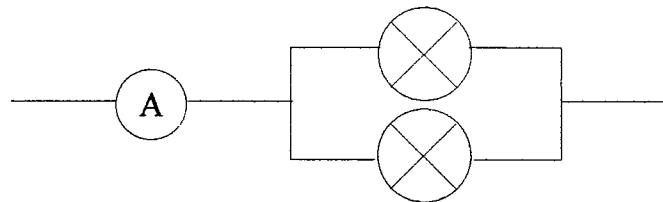
9 - Vous venez de monter 2 feux longue portée. Ampoule type H3 24v 70w

Calculez l'intensité passant dans le conducteur alimentant ces feux pour savoir quel fusible mettre pour la protection du circuit ?

Vous disposez dans votre boîte de secours d'un fusible de 5A, 10 A, 15A, 25A, lequel allez-vous prendre ?

I =

Fusible

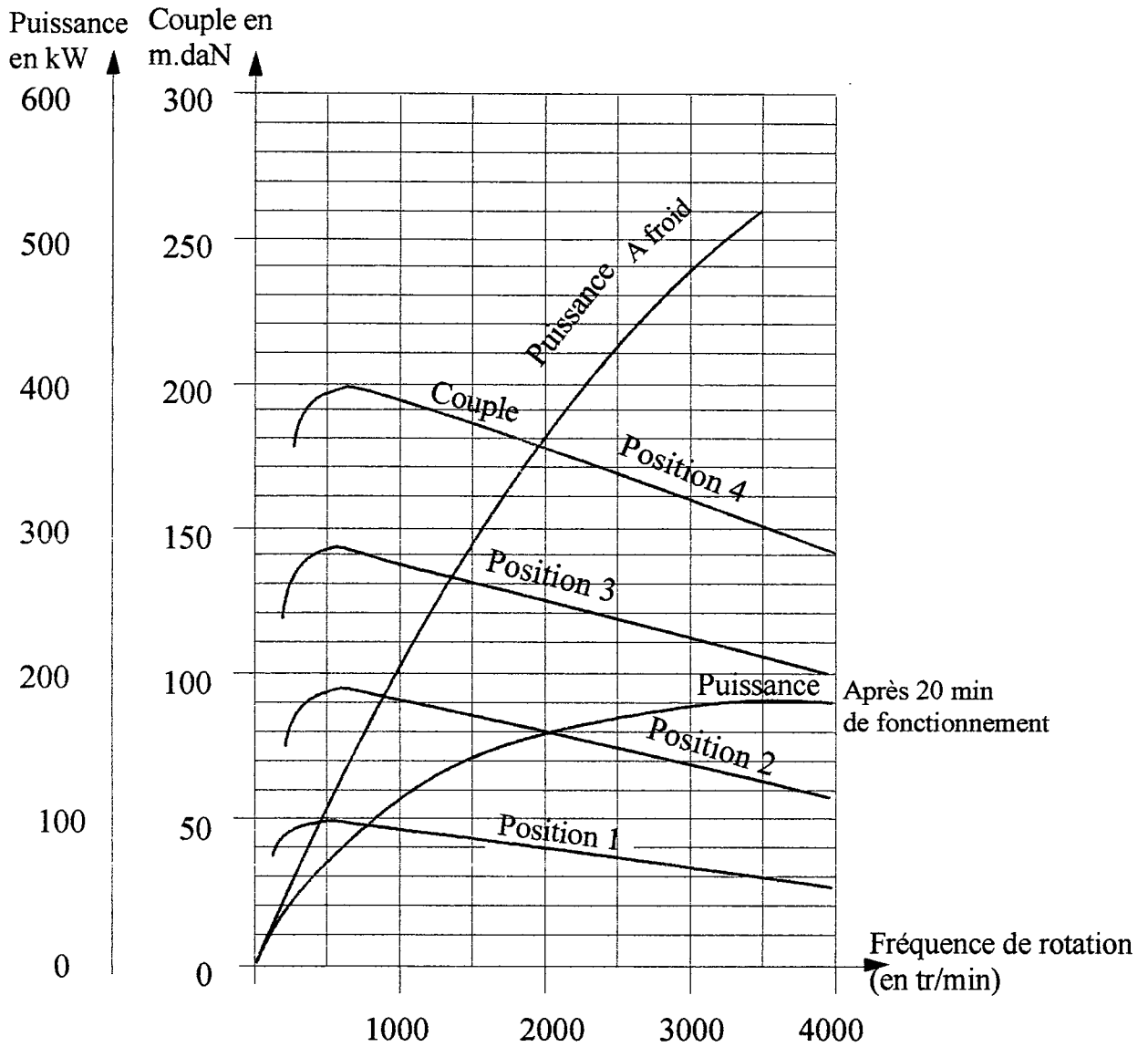


Goupement EST	BEP / CAP : CSTR et CR	Session 2001	DS 3/9
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule	Partie : EP1-1	Durée : 2 h	

RALENTISSEUR

Courbe d'un ralentisseur électromagnétique

Performances à tension nominale de 24 v du couple et de la puissance fonction de la vitesse de rotation.



10 1 : En position 1 et pour une fréquence de rotation à 2000 tr/min

- Valeur du couple relevé :

- A froid quelle puissance relevez-vous :

- Et après 20 min de fonctionnement

Quelle puissance relevez-vous :

Goupement EST	BEP / CAP : CSTR et CR	Session 2001	DS 4/9
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule	Partie : EP1-1	Durée : 2 h	

10 2 : *Quelle est la puissance maxi relevée à froid et à quelle fréquence est-elle obtenue ?*

- Puissance maxi relevée :

- Fréquence de rotation :

11 - Quel entretien avez-vous à faire sur ralentisseur électromagnétique ? (voir document ressources)

12 - Indiquez les précautions à prendre après une utilisation prolongée en descente du ralentisseur électromagnétique

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

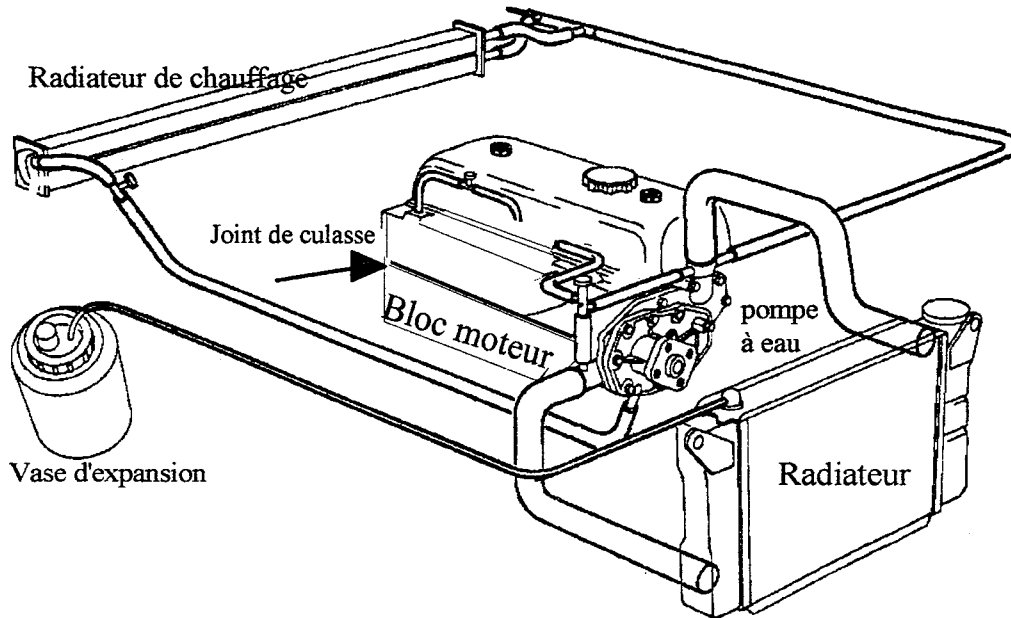
13 - Citez 3 contrôles que vous devez effectuer sur un circuit de refroidissement par liquide ?

14 - Vous devez ouvrir le bouchon de remplissage, mais votre moteur est chaud.
Quelle précaution devez-vous prendre ?

Goupement EST	BEP / CAP : CSTR et CR	Session 2001	DS 5/9
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule	Partie : EP1-1	Durée : 2 h	

15 - Citez les endroits où pourraient se produire des fuites de liquide de refroidissement (cadre ci-dessous)

16 - Montrez par le dessin d'une flèche rouge sur le schéma ci-dessous les endroits de fuites (comme représenté →)



Réponses dans ce cadre pour les différents endroits de fuite : (6 réponses)

CIRCUIT DE FREINAGE

17 - Vous roulez et le témoin d'indicateur de pression minimum du circuit de freinage s'allume au tableau de bord, la pression lue au manomètre indique elle aussi une chute de pression dans le circuit de freinage, vous vous arrêtez pour en diagnostiquer la cause. Citez 3 éléments pouvant être la cause ce dysfonctionnement ?

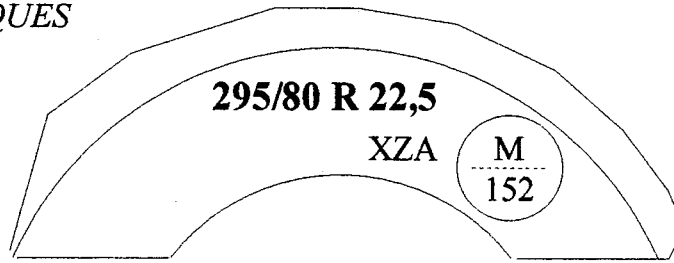
Rep 1 _____

Rep 2 _____

Rep 3 _____

Goupement EST	BEP / CAP : CSTR et CR	Session 2001	DS 6/9
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule		Partie : EP1-1	Durée : 2 h

LES PNEUMATIQUES



18 - Voici les inscriptions portées sur le flanc d'un pneumatique il vous est demandé que signifie : (voir document ressource)

a) le nombre 295 : _____

b) le nombre 22,5 : _____

c) la lettre M : _____

19 - L'inscription 152 est l'indice de capacité de charge.

Indiquez quelle charge peut-il supporter : réponse :

20 - Quel serait l'indice de capacité de charge pour 2000 Kg réponse :

21 - Très souvent les véhicules roulent avec une pression de surgonflage de plus de 20% Roues AV /AR tout cela fonction de la charge, ce qui entraine des problèmes aux pneumatiques

Indiquez se qu'entraine un surgonflage (dans les propositions ci-dessous)

Mettre une croix dans les cases pour les réponses exactes

- Une plus grande sensibilité aux perforations et coupures
- Une augmentation de la surface de contact avec le sol
- Une perte de rendement kilométrique de l'ordre de 25%
- Une diminution des glissements
- Une amélioration de l'adhérence et donc la sécurité
- Une diminution des performances du véhicule
- Une obtention d' une usure régulière et d'accroître la durée

Goupement EST	BEP / CAP : CSTR et CR	Session 2001	DS 7/9
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule	Partie : EP1-1	Durée : 2 h	

22 - En quoi consiste l'anticipation ?

23 - L'anticipation est importante dans la conduite des véhicules lourds de quels paramètres du véhicule devez-vous tenir compte ?

24 - Quelle est l'influence d'un centre de gravité situé trop haut ?

25 - Que devez-vous faire pour remédier au centre de gravité "mal positionné" de votre véhicule ?

26 - Donnez la définition du balland et de quoi provient le balland sur un véhicule ?

27 - Il existe deux types de balland, dans quelle condition survient :
Un balland latéral ? _____

Un balland longitudinal ? _____

Goupement EST	BEP / CAP : CSTR et CR	Session 2001	DS 8/9
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule	Partie : EP1-1	Durée : 2 h	

28 - Quelles sont les qualités d'un bon freinage ?

29 - Quels paramètres sont liés à l'efficacité d'un bon freinage ?

30 - Vous freiner très fort votre véhicule n'est pas équipé d'ABS vos roues se bloquent.
Qu'entraîne un blocage des roues ?

Goupement EST	BEP / CAP : CSTR et CR	Session 2001	DS 9/9
Epreuve : Technologie de la conduite et du véhicule	Partie : EP1-1	Durée : 2 h	