

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**SESSION 2002**

**TECHNOLOGIE DE LA  
CONDUITE ET DU  
VEHICULE**

**DOSSIER CORRIGE**

DOSSIER CORRIGE : ..... D C 1/7 à 7/7

<b>Groupement « Est »</b>	<b>SESSION 2002</b>	<b>CORRIGE</b>	<b>TIRAGE</b>
<b>Examens : BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER : CAP CONDUITE ROUTIERE</b>		Code examen :	
<b>Epreuve : EP1 Technologie et gestion du transport, technologie de la conduite et du véhicule</b>		Durée totale : 4 H 00	Coef. BEP : 3 Coef. CAP : 5
<b>Partie EP1-1 : Technologie de la conduite et du véhicule</b>		Durée: 2 h 00	Page de garde

# I. LE RALENTISSEUR ELECTROMAGNETIQUE

□ ON DONNE :

Un document ressource 1 / 5

□ ON DEMANDE :

- 1) De compléter la fonction globale " A-0 " du système de ralentisseur électromagnétique dans la zone réponses.
- 2) De compléter le tableau dans la zone réponses.

□ CRITERES D'EVALUATION :

La fonction globale et le tableau sont complétés.

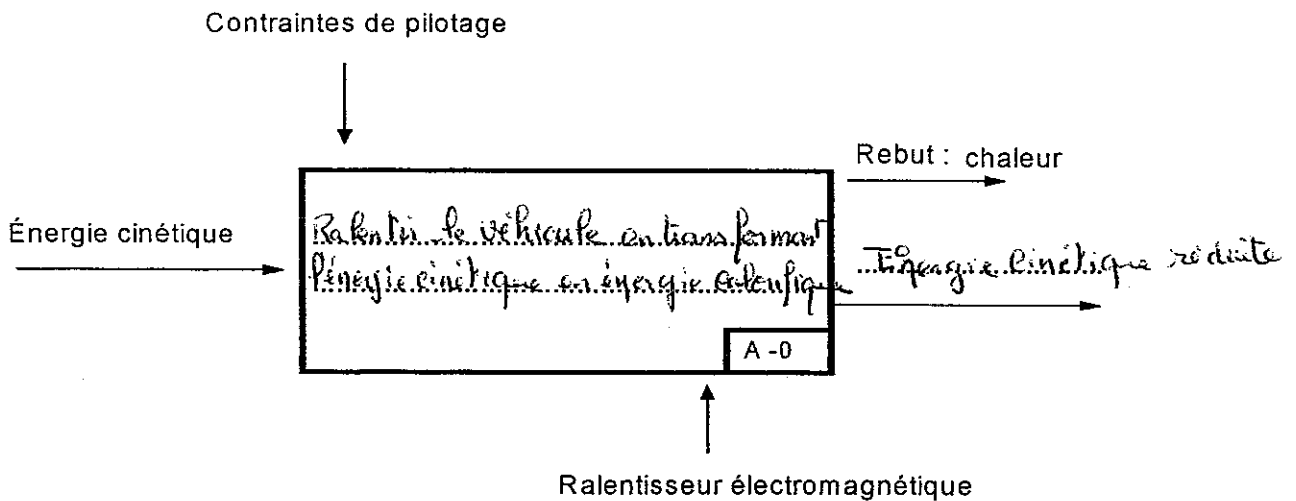
□ INDICATEURS DE PERFORMANCE :

La fonction globale et le tableau sont complétés sans erreurs.

□ REponses :

- 1) 1 point par réponse exacte

.... / 2Pts



- 2) 0,5 point par élément identifié

.... / 2Pts

Élément n° 1	Bobine
Élément n° 2	Stator
Élément n° 3	Rotor
Élément n° 4	Arbre de transmission

## II. LES PNEUMATIQUES

□ ON DONNE :

Un document ressource 2 / 5

□ ON DEMANDE :

- 1) De donner la signification des inscriptions marquées sur le pneumatique.
- 2) De calculer le diamètre extérieur du pneumatique.
- 3) De répondre aux deux questions supplémentaires

□ CRITERES D'EVALUATION :

Les réponses sont données.

□ INDICATEURS DE PERFORMANCE :

Les réponses sont justes et les calculs détaillés.

□ REponses :

1) Signification des inscriptions ( 0,5 point par réponse exacte ) :

235 : largeur de section du pneumatique (en mm) .....  
80 : Série du pneumatique (hauteur 80% de la largeur) .....  
R : Structure radiale .....  
22,5 :  $\varnothing$  intérieur du pneumatique correspondant au  $\varnothing$  de la jante ..... / 1,5 Pt

2) Calcul du diamètre extérieur du pneumatique. ( 1 point ) :

a) Calculer le  $\varnothing$  de la jante :  $22,5 \times 2,54 = 57,15 \text{ cm}$  .....  
b) Hauteur du boudin :  $235 \times 0,8 = 236 \text{ mm}$  soit  $23,6 \text{ cm}$  .....  
c)  $\varnothing$  extérieur du pneumatique  $57,15 + (23,6 \times 2) = 104,35 \text{ cm}$  .....  
soit  $1,04 \text{ mètre}$  ..... / 1 Pt

3) Enoncer le rôle des sculptures d'un pneumatique. ( 0,5 point ) :

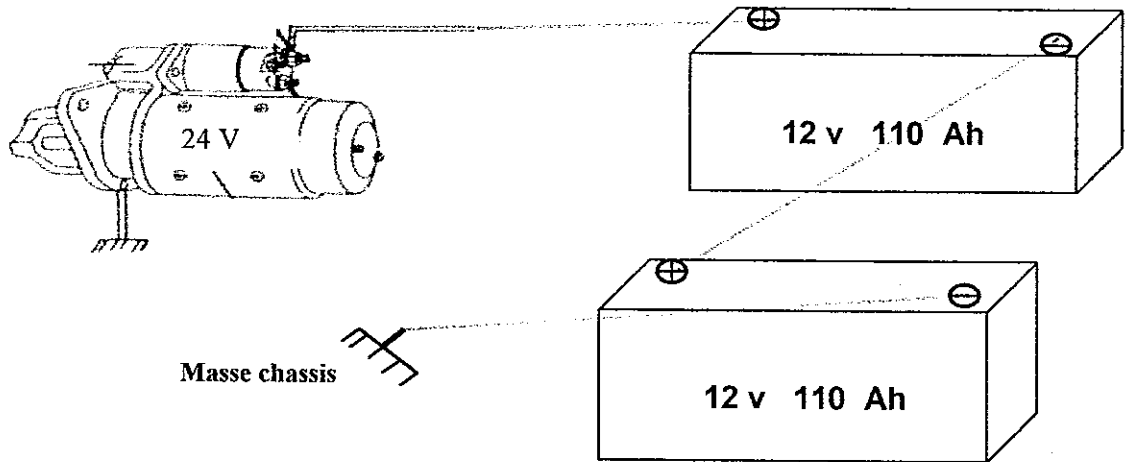
Les sculptures permettent d'évacuer l'eau sous le pneumatique  
par temps de pluie et donc de réduire les risques  
d'aquaplaning. .... / 0,5 Pt

4) Lors d'un recreusage, quelle épaisseur de gomme doit-on conserver entre le fond de la sculpture et les nappes sommet ? ( 0,5 point )

..... 2 mm ..... / 0,5 Pt

# III. ÉLECTRICITÉ

- ON DONNE :  
Un schéma.
- ON DEMANDE :
  - 1) De tracer en vert sur le schéma le câblage entre les batteries et le démarreur
  - 2) De répondre aux questions supplémentaires.
- CRITERES D'EVALUATION :  
Tracer le câblage et répondre aux questions.
- INDICATEURS DE PERFORMANCE :  
Le câblage est exact et les réponses justes.
- REPONSES :
  - 1) Complétez le schéma. ( 1 point ) :



...../1 Pt

2) Répondre aux questions suivantes: . (0,5 point par réponses exacte)

- ◆ Suite au câblage que vous venez d'effectuer
  - a) Donnez la tension aux bornes du démarreur ..... 24 Volts .....
  - b) Le type de branchement effectué .branchement en série.....

...../ 0,5 Pt
- ◆ Citez trois entretiens périodiques à effectuer sur une batterie.(0,5 point par réponse exacte)
  - fixation de la batterie..... Niveau de l'électrolyte
  - Nettoyage des cosses..... Charge correcte.....
  - Nettoyage de la batterie.....

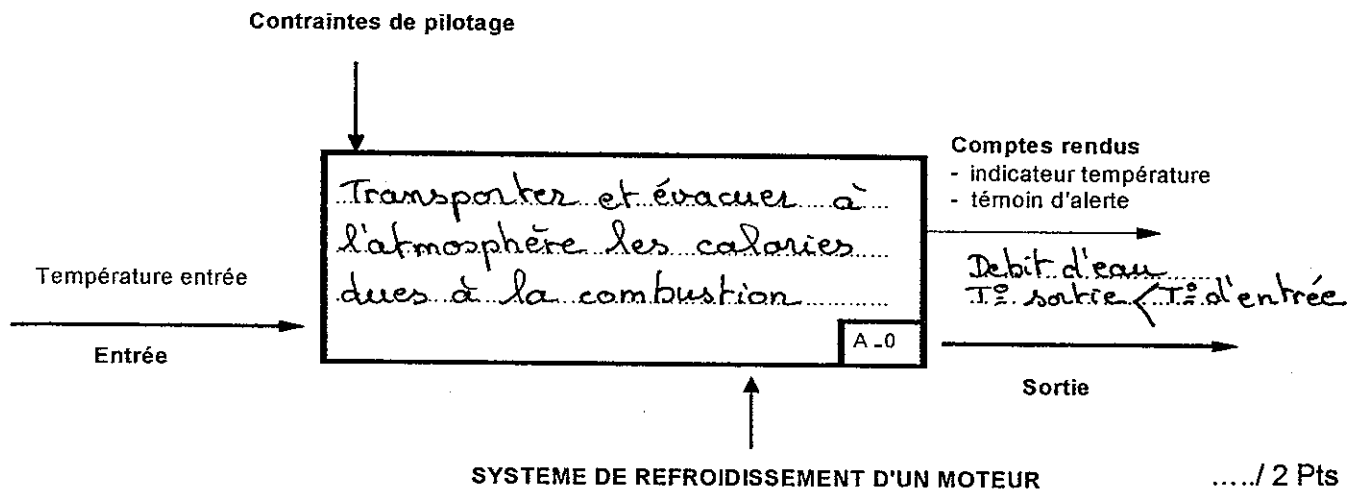
...../ 0,5 Pt
- ◆ Citez un appareil permettant d'évaluer l'état de charge des éléments d'une batterie ? (0,5 point )
 

..... Pèse Acide .....

...../ 0,5 Pt

## IV. LE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

- ON DONNE :  
Un document ressource 3 / 5
- ON DEMANDE :
  - 1) De compléter la fonction globale " A-0 " du système de refroidissement .
  - 2) De compléter le tableau dans la zone réponses.
- CRITERES D'EVALUATION :  
La fonction globale et le tableau sont complétés.
- INDICATEURS DE PERFORMANCE :  
La fonction globale et le tableau sont complétés sans erreur.
- REPONSES :
  - 1) 1 point par réponse exacte



- 2) 0,5 point par élément identifié.

Elément N° 1	Ventilateur
Elément N° 2	Thermostat
Elément N° 3	Radiateur
Elément N° 4	Echangeur thermique
Elément N° 5	Pompe à eau

..... / 2,5 Pts

## V. LE CIRCUIT DE FREINAGE PNEUMATIQUE

□ ON DONNE :

Un document ressource 4 / 5

□ ON DEMANDE :

- 1) De colorer en vert le(s) circuit (s) en pression lorsque le véhicule roule et que le conducteur n'agit pas sur le frein principal. (schéma zone réponse)
- 2) De répondre aux questions complémentaires.

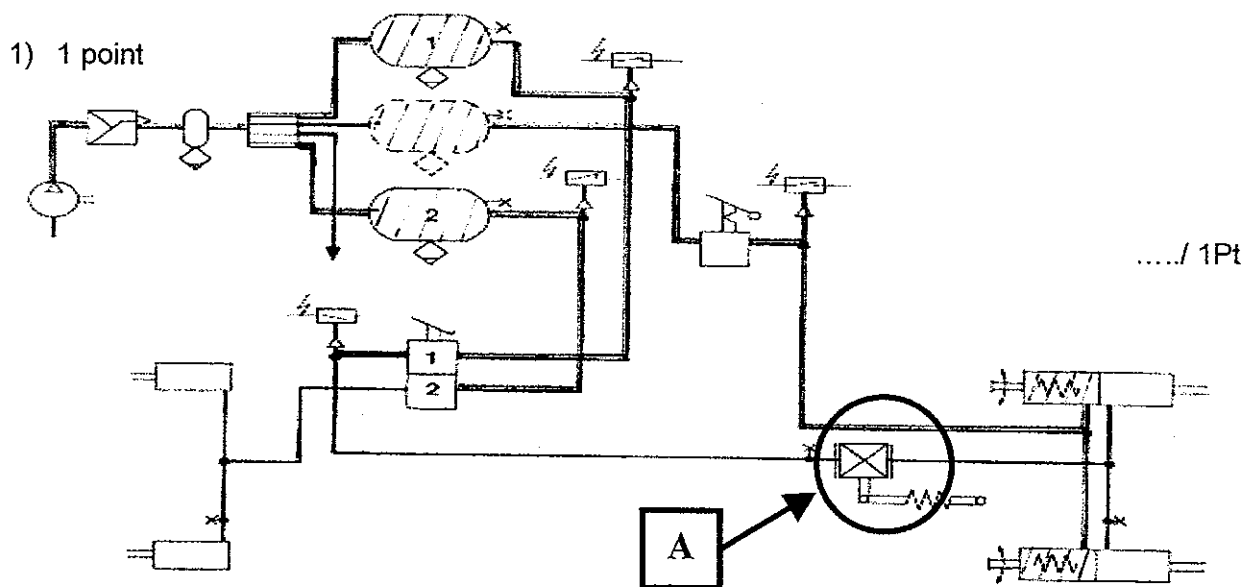
□ CRITERES D'EVALUATION :

Le(s) circuit(s) est coloré, les réponses sont donnée.

□ INDICATEURS DE PERFORMANCE :

La coloration est exacte, les réponses sont exactes.

□ REPNSES :



2) 0,5 point par réponse exacte

Quel organe assure l'indépendance des circuits de freinage : *Valve...de...protection*

Sur le schéma ci-dessus définissez le rôle de l'organe A : *le correcteur automatique de freinage adapte l'intensité du freinage sur chaque essieu proportionnellement à sa charge, pour éviter ou retarder le blocage des roues*

.... / 0,5 Pt

.... / 0,5 Pt

## VI. LE CIRCUIT DE LUBRIFICATION

□ ON DONNE :

Un document ressource 5 / 5

□ ON DEMANDE :

- 1) De compléter l'organigramme en zone réponse.
- 2) De répondre à la question.

□ CRITERES D'EVALUATION :

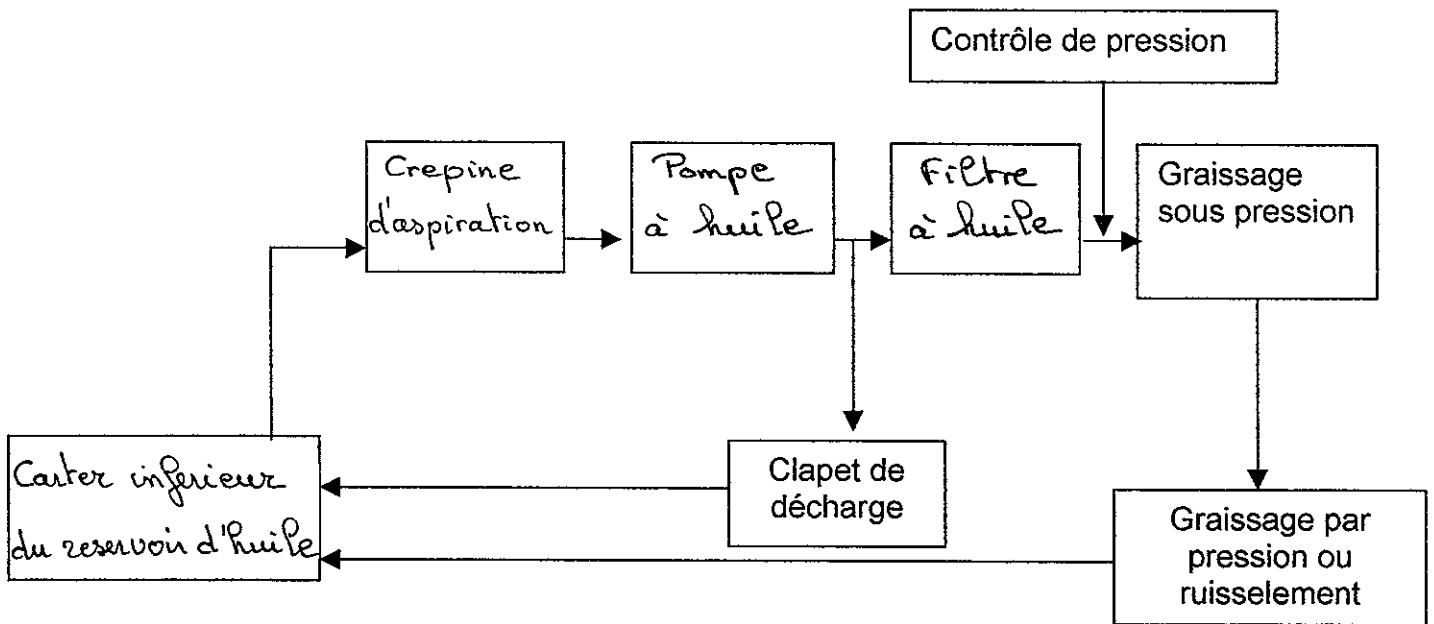
L'organigramme est renseigné, La réponse est donnée.

□ INDICATEURS DE PERFORMANCE :

L'organigramme est correctement renseigné, la réponse est exacte.

□ REPONSES :

- 1) 0,25 point par réponse exacte



..... / 1 Pt

- 2) 0,5 point pour la réponse exacte

Que signifie : SAE 20 W 40 :

..... S.A.E..... Society of Automobile Engineers  
 ..... 20.W..... Caractérise la valeur de viscosité de l'huile à la T° de -18°C  
 ..... 40..... Représente l'indice de viscosité à la T° de +100°C

..... / 0,5 Pt



## VII. CODE DE LA ROUTE ET SECURITE

**Situation professionnelle :** Suite à une panne de gazole, vous immobilisez votre véhicule articulé ( tracteur Renault G260 ) à cheval sur la chaussée et l'accotement à la sortie d'un virage. Après avoir balisé le véhicule vous téléphonez à votre chef d'atelier. Pour effectuer le réamorçage du circuit d'alimentation, celui-ci vous demande de basculer la cabine du tracteur en attendant son arrivée.

□ ON DONNE :

Une situation professionnelle.

□ ON DEMANDE :

- 1) De déterminer le balisage de votre véhicule dans cette situation.
- 2) Le mode opératoire du basculement de la cabine.

□ CRITERES D'EVALUATION :

Les réponses sont données.

□ INDICATEURS DE PERFORMANCE :

Le balisage est conforme au code de la route, le mode opératoire est respecté.

□ REPONSES :

- 1) - Positionner le véhicule le plus à droite possible  
- Mise en action des feux de détresse  
- Mise en place du triangle de présignalisation à  
30 mètres minimum du véhicule, avant le virage  
et visible au moins à 100 m

...../ 1 Pt

- 2) - Immobilisation du véhicule (cales et frein de parc)  
- Lire le livret utilisation constructeur  
- Vérification de l'espace libre devant le véhicule  
- Ranger au sorti les objets de l'intérieur de la cabine  
- Mettre le levier de vitesses au point mort  
- Fermer les portières  
- Positionner la pompe hydraulique sur " Montée "  
- Pomper jusqu'au basculement complet de la cabine  
- Mettre en place la barre de sécurité

...../ 1Pt