

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.

**GROUPEMENT ACADEMIQUE
« EST »
SESSION 2004**

BEP MAINTENANCE VEHICULES AUTOMOBILES

OPTION B: VEHICULES INDUSTRIELS

COMMUNICATION TECHNIQUE EP 1-3

ELECTRICITE AUTOMATISME GESTION

CORRIGE

LA SUSPENSION PNEUMATIQUE PILOTEE

DOSSIER RESSOURCE :DR 1/4 A DR 4/4

DOSSIER TRAVAIL.....DT 1/4 A DT 4/4

CONSEILS AUX CANDIDATS :

LIRE ATTENTIVEMENT LE SUJET ET SE REPORTER, CHAQUE FOIS QUE CELA EST NECESSAIRE AU DOSSIER RESSOURCE.

VOUS DEVEZ REpondre SUR LE DOSSIER TRAVAIL

AUCUN DOCUMENT SUPPLEMENTAIRE N'EST AUTORISE

GROUPEMENT "Est"	SESSION 2004	CORRIGE
BEP MAINTENANCE VEHICULES INDUSTRIELS		OPTION B
EPREUVE: EP1 COMMUNICATION TECHNIQUE		
PARTIE EP1.3 ELECTRICITE AUTOMATISME GESTION		DUREE : 2 H COEF : 1,5

Question 1 : (1 pt)

Les constructeurs de poids lourds équipent leurs ensembles routiers de suspensions pneumatiques, donnez deux raisons de ce choix :

- ... Confort, sécurité, protection des personnes ou matériels transportés
- ... Les manœuvres d'attelage – dételage, le chargement, l'adaptation au niveau de la rampe ou du quai sont facilitées

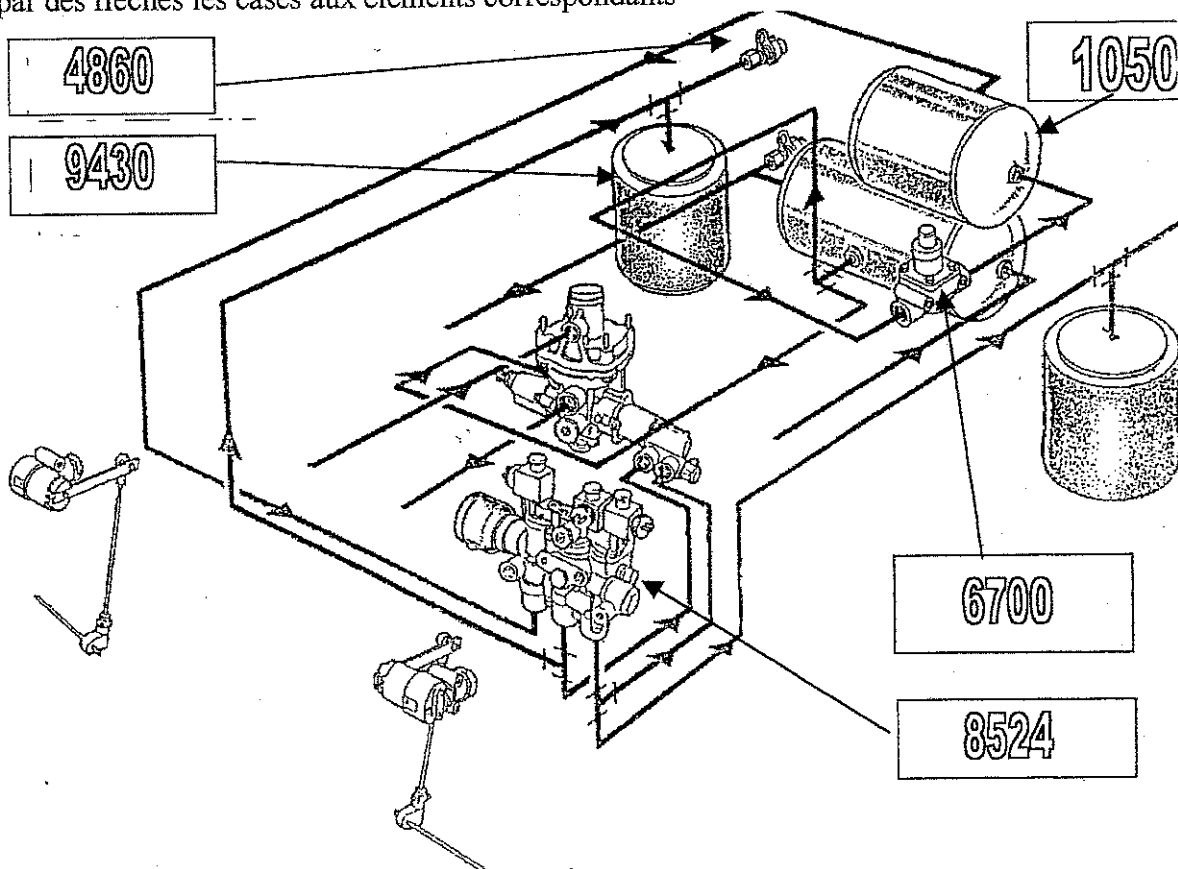
Question 2 : (2,5 pts)

En vous aidant du dossier ressource page 3/4 et 4/4, identifiez par leurs numéros les éléments suivants :

Eléments de la suspension	N° d'identification constructeur
Réservoir d'air	1050
Valve de barrage	6700
Coussins de suspension	9430
Bloc d'électrovalves	8524
Prises de pression	4860

Question 3 : (2,5 pts)

Reportez dans les cases ci-dessous les numéros des éléments identifiés dans la question 2
Reliez par des flèches les cases aux éléments correspondants



Question 4 : (4pts)

Vous étudierez le document ressource 2/4 relatif à la valve de barrage.
Sur le schéma, dans quel état se trouve la valve ?

Position repos..... L'air peut passer de 1 vers 2 ?..... OUI...

Position actionnée... NON...

Complétez le tableau de fonctionnement ci -dessous

P1= pression à l'entrée 1 de la valve		Etats de la valve : 0 = repos	
		1 = actionnée	
P2 = pression à la sortie 2 de la valve			
P1	Etats de la valve	P2	
0 Bar	0	0 Bar	
2 Bars	0	0 Bars	
6 Bars	1	6 Bars	

Question 5 : (1,5 pts)

Identification des distributeurs pneumatiques qui équipent le bloc d'électrovalves, complétez le tableau.

Repère du distributeur	Type	Commande	Rappel
41	3/2	Electro-pneumatique	Ressort
42	2/2	Electro-pneumatique	Ressort
43	2/2	Electro-pneumatique	Ressort

Question 6 : (4,5 pts)

Fonctionnement des distributeurs, complétez le tableau des états ci-dessous :

0 = repos 1 = actionné

Phases de fonctionnement	Repères du distributeur	Etats
Gonflage des coussins des 2 côtés	41	1
	42	1
	43	1
Dégonflage des coussins des 2 côtés	41	0
	42	1
	43	1
Gonflage du coussin droit et maintien de la pression à gauche	41	1
	42	1
	43	0

BEP MAINTENANCE DES VEHICULES OPTION B		2004
E.P. I.3	<u>CORRIGE</u>	DT 2/4

Question 7 : (1,5 pts)

Donnez trois informations importantes dont le boîtier électronique va se servir pour piloter les électrovalves (dossier ressource 1/4)

- Hauteur du châssis à gauche
- Hauteur du châssis à droite
- Vitesse du véhicule

Question 8 : (4 pts)

En analysant le schéma électrique, vous constatez que le calculateur possède deux alimentations ;
Un + après contact et un + permanent

Indiquez les numéros des voies sur le calculateur ainsi que les numéros des fils qui s'y raccordent

Alimentation	N° voie	N° fil
+ APC	9	24
+ PERMANENT	1	260

Question 9 : (1,5 pts)

Après vérification au voltmètre, vous constatez l'absence de + 24 volts après contact à l'entrée du calculateur.

Indiquez dans les cases les numéros des organes pouvant être en cause :

Fusible
8A

2121

2261

Question 10 : (2 pts)

Le fil N° 813 qui se connecte sur le bloc 8524 est coupé ;

Quelles sont les conséquences sur le fonctionnement de la suspension ?

..... Impossible de gonfler les coussins gauche et droit (même avec la télécommande), le châssis ne monte pas, la descente reste possible.....

**METHODE DE DIAGNOSTIC DANS LES DOMAINES ELECTRIQUE
ET PNEUMATIQUE**

Question 11 : (5 pts)

Moteur tournant, les autres systèmes du véhicule ne présentent pas d'anomalie.

Vous actionnez la télécommande de la suspension pilotée ; constatation :

- Vous pouvez dégonfler les coussins pour descendre le véhicule
- Vous ne pouvez pas gonfler les coussins (aucun côté ne peut monter)

BEP MAINTENANCE DES VEHICULES OPTION B	2004
E.P. I.3 CORRIGE	DT 3/4

Vous remplirez un tableau des causes possibles et des contrôles à effectuer
 Attention : votre méthode de diagnostic doit tenir compte de la durée de chaque
 contrôle que vous allez effectuer.

Ordre de priorité	Causes possibles	Contrôles à effectuer Outillage	N° de l'organe à contrôler
1	<i>Pas d'air dans le réservoir de suspension (servitudes)</i>	<i>Contrôle manuel en actionnant la purge Mesure de la pression avec un manomètre branché sur la prise de pression 4860</i>	1050 6700 1010
2	<i>Fuites au niveau des raccords, des conduites ou des coussins</i>	<i>Contrôle visuel</i>	
3	<i>Les électrovalves du bloc 8524 ne sont pas actionnées par le calculateur</i>	<i>Actionner la télécommande et écouter claquer les électrovalves Mesurer la tension d'alimentation de l'électrovalve 41 Voltmètre</i>	8524
4	<i>Circuit électrique entre le calculateur et le bloc d'électrovalves</i>	<i>Contrôle de la continuité</i>	<i>Fils 813 et sa masse</i>
5	<i>Calculateur défectueux</i>	<i>Utiliser une station diagnostic</i>	

BEP MAINTENANCE DES VEHICULES OPTION B		2004
E.P. I.3	<u>CORRIGE</u>	DT 4/4