

BEP "Conduite et Services dans le Transport Routier"

Session 2006

**EP1.1**

**TECHNOLOGIE DE LA CONDUITE  
ET DU VEHICULE**

**DOSSIER**

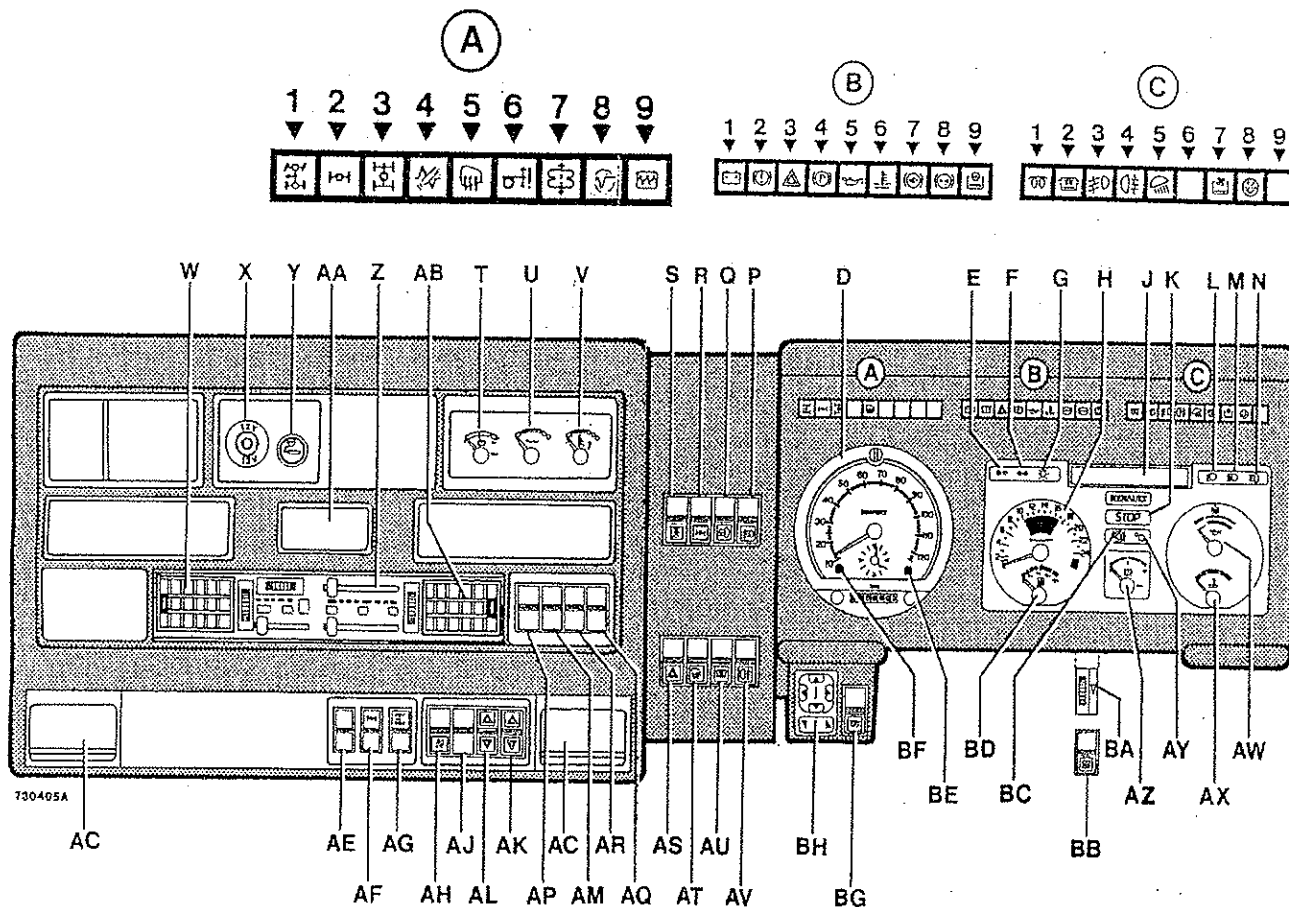
**RESSOURCES**

Ce dossier comprend 7 pages : de 1/7 à 7/7

Conseil aux candidats

Pour chaque thème lire attentivement le sujet et se reporter, chaque fois que cela est nécessaire, au dossier Ressources.

Groupement « Est »	SESSION 2006	RESSOURCES	TIRAGE
Examens: 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 <b>1</b> / 7



## C16 utilisation du véhicule

### PLANCHE DE BORD

- A1 - Témoin prise de mouvement
- A2 - Témoin blocage différentiel inter-roues
- A2 - Témoin de patinage véhicule ou de fonctionnement "ASR"
- A3 - Témoin blocage différentiel inter-ponts
- A3 - Témoin blocage différentiel boîte de transfert
- A4 - Témoin d'alerte et test limiteur de vitesse
- A5 - Témoin rétroviseurs chauffants
- A6 - Disponible
- A7 - Disponible
- A8 - Témoin ralenti accéléré
- A8 - Témoin température d'huile convertisseur "WSK 400"
- A9 - Témoin test-défaut
- A9 - Témoin de fonctionnement convertisseur "WSK 400"
- B1 - Témoin de charge des accumulateurs
- B2 - Témoin d'alerte de pression minimum d'air
- B3 - Témoin feux de détresse
- B4 - Témoin de frein de stationnement
- B5 - Témoin d'alerte de pression d'huile moteur
- B6 - Témoin d'alerte de température d'eau
- B7 - Témoin d'alerte anti-blocage roues remorque
- B8 - Témoin d'alerte anti-blocage roues tracteur
- B9 - Témoin d'alerte assistance de direction
- C1 - Témoin de préchauffage
- C2 - Témoin réchauffage combustible
- C3 - Témoin de feux anti-brouillard
- C4 - Témoin feu de brouillard arrière
- C5 - Témoin projecteur de travail

BEP CSTR	SESSION 2006	RESSOURCES
Epreuve : EP1 Technologie		page 2 / 7
Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule		

# C40 utilisation du véhicule

## CONTROLES AVEC LE TEMOIN TEST

### ● Diagnostic par témoin TEST

Actomez l'interrupteur (AH), le témoin TEST (A4) s'éclaire.  
Relâchez l'interrupteur (AH), le témoin TEST (A4) signale les défauts présents au moyen d'un code facile à déchiffrer.

- Le témoin clignote sur un rythme long (1 seconde).
- Le témoin reste éteint (4 secondes).
- Le témoin clignote de nouveau, mais sur un rythme rapide (1/2 seconde).

En comptant les éclairs longs et les éclairs courts, on détermine un nombre à deux chiffres :

- Le nombre d'éclairs longs représente les dizaines.
  - Le nombre d'éclairs courts représente les unités.
- Le nombre obtenu a une signification précise.

### Signification du code défaut

- 11 - Actionneur en circuit ouvert
- 12 - Défaut potentiomètre actionneur
- 13 - Défaut information vitesse véhicule
- 14 - Défaut mécanique
- 15 - Actionneur en court circuit
- 16 - Défaut point mort
- 17 - Défaut information vitesse véhicule
- 18 - Défaut ligne consigne ASR (fil 479)
- 19 - Défaut ligne consigne ASR (fil 479)
- 21 - Défaut calculateur ou liaison (fil 479)
- 22 - Défaut calculateur ou liaison (fil 479)
- 23 - Défaut ligne informatique ASR (fil 480)
- 24 - Défaut paramètre limiteur
- 25 - Défaut paramètre ASR

Les défauts 24 et 25 impliquent une révision des paramètres

BEP CSTR		SESSION 2006	RESSOURCES
Epreuve : EP1 Technologie		page 3 / 7	
Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule			

## VEHICULES EQUIPES D'UN LIMITEUR ELECTRONIQUE DE VITESSE

Cet équipement est une obligation légale. Seuls les ateliers agréés (RENAULT V.I.) sont habilités à intervenir. Toute intervention illicite constitue une infraction passible de sanctions graves.

La limitation de vitesse est obtenue par action sur le régime moteur.

### Influence sur la conduite

Jusqu'au seuil de limitation la commande d'accélération réagit normalement, au delà de ce seuil elle devient inopérante.

- Lorsque la boîte de vitesses est au point mort (véhicule à l'arrêt), le système est neutralisé.
- Après le passage d'une vitesse vous disposez d'environ 30 secondes pour faire bouger votre véhicule, ce qui autorise le plein régime du moteur jusqu'à la vitesse maximale.
- Si vous restez plus longtemps à l'arrêt, avec une vitesse engagée, le régime sera limité.
- Le témoin (A4) s'éclaire.
- Pour retrouver le plein régime, il faut : soit revenir au point mort, soit laisser le véhicule bouger de quelques centimètres.
- Lorsque le véhicule roule, le passage de la boîte de vitesses au point mort permet la pleine accélération pendant 10 secondes.

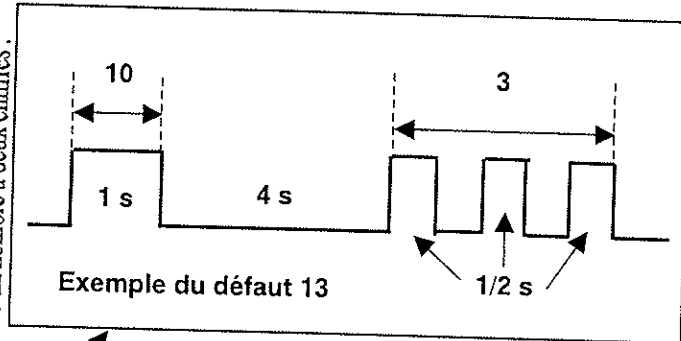
### ATTENTION

En cas de défaillance d'un élément de cet équipement, le moteur ne peut atteindre qu'un régime légèrement supérieur à celui du ralenti, ce qui permet de rejoindre l'atelier le plus proche.

Toute intervention frauduleuse entraîne les mêmes conséquences.

### Témoin test

Le témoin (A4) signale la présence d'une ou plusieurs anomalies par un éclairage continu. L'interrupteur (AH) permet de déterminer le type de défaut.



## F4 maintenance

### MAINTENANCE

La fréquence des opérations de maintenance varie selon l'usage du véhicule et la qualité de l'huile moteur choisie.

Une huile moteur de bonne qualité permet de diminuer la fréquence des opérations de maintenance.

Le type des opérations de maintenance "A, B ou C" diffère selon le kilométrage du véhicule.

Exemple :

- Usage longue distance : autoroute (+ de 90 000 km / an)
- qualité d'huile moteur : D5R,
- kilométrage véhicule : 40 000 km.

Type d'opérations :

Usage Longue distance : autoroute (+ de 90 000 km / an)

D4R	..... A	..... B	..... A	..... C														
D5	..... B	..... B	..... B	..... C														
D5R	..... B	..... B	..... B	..... C														
Km x 1000	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90

Appliquez l'ensemble des opérations B

- Pour l'ensemble des opérations 0 : voir pages (F6/F7)
- Pour l'ensemble des opérations A : voir pages (F8)
- Pour l'ensemble des opérations B : voir pages (F9/F10)
- Pour l'ensemble des opérations C : voir pages (F11 → F14)
- Certaines opérations nécessitent des fréquences particulières : voir pages (F15/F16)

- Très faible kilométrage annuel changez l'huile des organes chaque année.

- Lorsque votre véhicule a dépassé les kilométrages indiqués en bout de la grille ci-contre, reportez-vous au début de la grille en rajoutant le kilométrage déjà effectué.

exemple : 100 000 = 90 000 + 10 000 km  
1 heure de fonctionnement = 50 km

### TABLEAU DE MAINTENANCE

#### G 300 - G 340 fi

Usage sévère : porte à porte, chantier et pays tropicaux

D4R	..... A	..... B	..... A	..... B	..... A	..... C						
D5	..... A	..... B	..... B	..... A	..... A	..... C						
D5R	..... A	..... B	..... B	..... A	..... A	..... C						
Km x 1000	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

Usage interurbain : route et autoroute (- de 90 000 km/an)

D4R	..... A	..... B	..... A	..... B	..... A	..... C												
D5	..... A	..... B	..... B	..... A	..... A	..... C												
D5R	..... B	..... B	..... B	..... B	..... B	..... C												
Km x 1000	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90

Usage Longue distance : autoroute (+ de 90 000 km/an)

D4R	..... A	..... B	..... B	..... A	..... A	..... C												
D5	..... B	..... B	..... B	..... B	..... B	..... C												
D5R	..... B	..... B	..... B	..... B	..... B	..... C												
Km x 1000	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90

SESSION 2006 RESSOURCES

Epreuve : EP1 Technologie

Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule

page 4 / 7

## E2 ingrédients

### NORMES INTERNATIONALES

Choix des lubrifiants en fonction de la température d'utilisation

Moteur MIDR 06.20.45 B/3

Spécifications CCMC : D4 / D4 R / D5 / D5 R

Huile	Température d'utilisation
SAE 30	0°C à +35°C
SAE 40	+10°C à +50°C
SAE 10 W 30	-20°C à +30°C
SAE 15 W 30	-15°C à +35°C
SAE 15 W 40	-15°C à +50°C
SAE 20 W 30	-10°C à +35°C
SAE 25 W 40	-5°C à +50°C

Moteur

MIDR 06.20.45 D/3 - MIDR 06.20.45 E/3

Spécifications CCMC : D4 R / D5 / D5 R

Huile

SAE	Température d'utilisation
SAE 10 W 30	-20°C à +30°C
SAE 15 W 30	-15°C à +35°C
SAE 15 W 40	-15°C à +50°C
SAE 20 W 30	-10°C à +35°C
SAE 25 W 40	-5°C à +50°C

D4 R : lubrifiants les plus performants de la catégorie D4 et dont la qualité est au moins équivalente à l'huile "MV3" des Huiles Renault Diesel.

D5 R : lubrifiants les plus performants de la catégorie D5 et dont la qualité est au moins équivalente à l'huile "KMX2 PLUS" des Huiles Renault Diesel.

Boîte de vitesses B9 - B18 - fuller

Prise de mouvement

Huile	MILL	API	Température d'utilisation
SAE 30	2104 E	CE/SF	-20°C à +30°C
SAE 40	2104 E	CE/SF	-10°C à +40°C
SAE 90	2105 D	GL4 / GL5	-15°C à +40°C
SAE 80 W	2105 D	GL4 / GL5	-25°C à +20°C
SAE 80 W 90	2105 D	GL4 / GL5	-25°C à +40°C
SAE 80 W 85 W	2105 D	GL4 / GL5	-25°C à +30°C

Boîte de vitesses ZF 16S 150 + WSK 400.

SAE 20 W 20	2104 E	CE/SF	-20°C à +25°C
SAE 20 W 30	2104 E	CE/SF	-20°C à +35°C

Boîte de vitesses ZF 16S 150 + NMV 130E

Prise de mouvement

Huile	MILL	API	Température d'utilisation
SAE 30	2104 E	CE/SF	-20°C à +30°C
SAE 40	2104 E	CE/SF	-10°C à +40°C
SAE 90	2105 D	GL4	-10°C à +30°C
SAE 80 W	2105 D	GL4	-20°C à +20°C
SAE 80 W 90	2105 D	GL4	-10°C à +30°C
SAE 80 W 85 W	2105 D	GL4	-20°C à +25°C

Pont(s) Arrière

P 1141 - P 1142 - P 1332 - P 1341 - P 1345

Réducteurs de roues

Huile	MILL	API	Température d'utilisation
SAE 90	2105 D	GL4 / GL5	-15°C à +40°C
SAE 80 W	2105 D	GL4 / GL5	-25°C à +20°C
SAE 80 W 90	2105 D	GL4 / GL5	-25°C à +40°C
SAE 80 W 85 W	2105 D	GL4 / GL5	-25°C à +30°C

Pont(s) Arrière PMR 2141

Réducteurs de roues

Huile	MILL	API	Température d'utilisation
SAE 80 W	2105 D	GL5	-25°C à +20°C
SAE 80 W 90	2105 D	GL5	-25°C à +40°C
SAE 80 W 85 W	2105 D	GL5	-25°C à +30°C

Pivots de suspension

Huile	MILL	API	Température d'utilisation
SAE 90	2105 D	GL5	-15°C à +40°C
SAE 80 W	2105 D	GL5	-25°C à +20°C
SAE 80 W 90	2105 D	GL5	-25°C à +40°C
SAE 80 W 85 W	2105 D	GL5	-25°C à +30°C

BEP CSTR

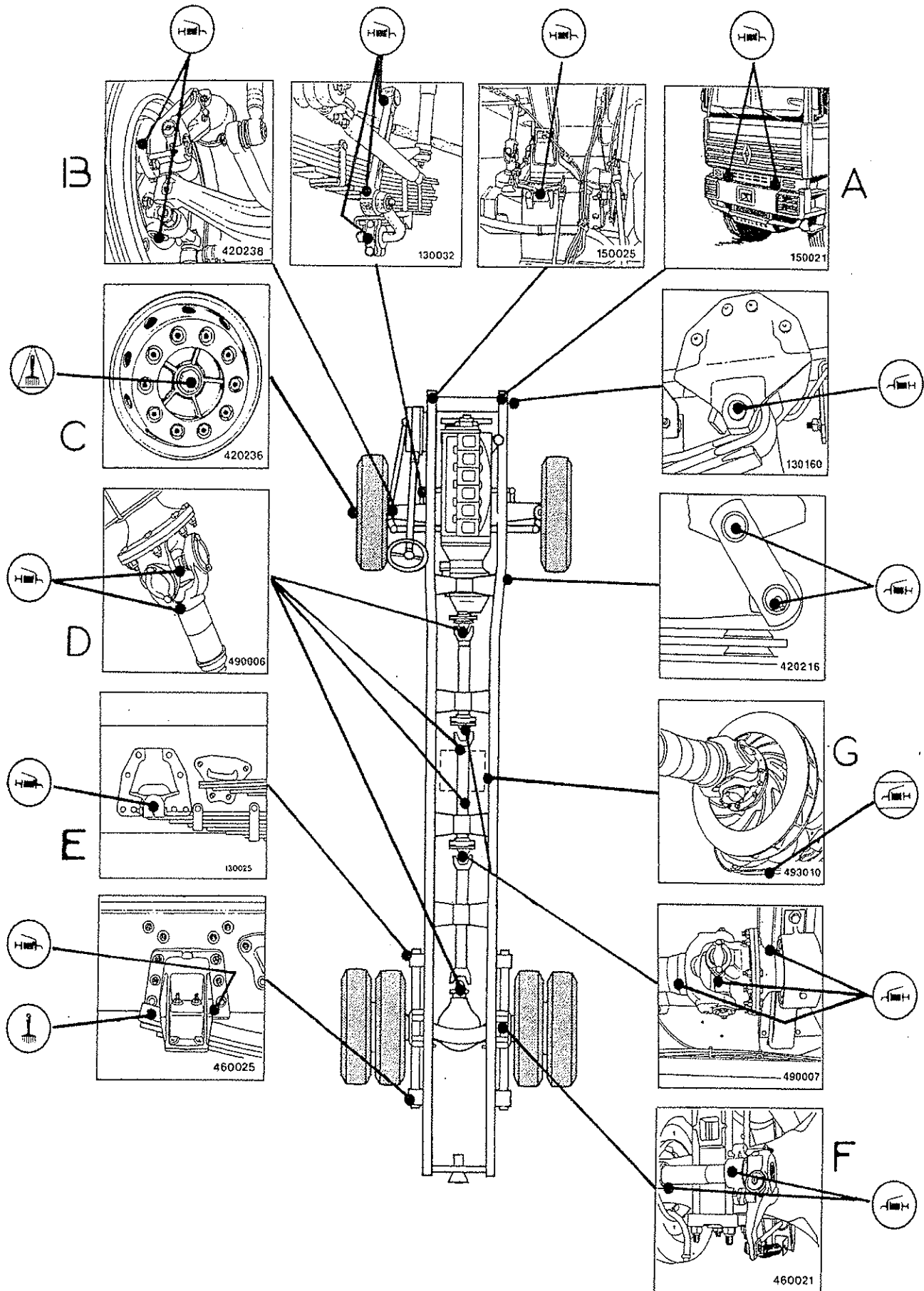
Epreuve : EP1 Technologie

Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule

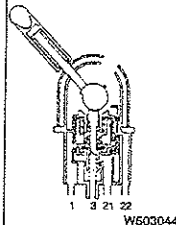
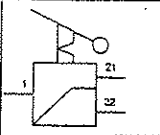
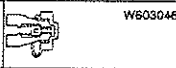

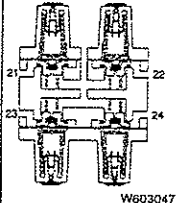
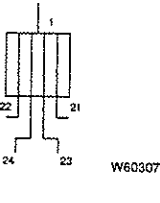
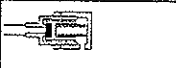

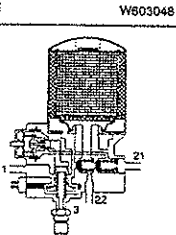
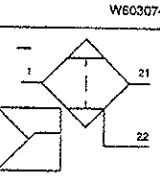
SESSION 2006

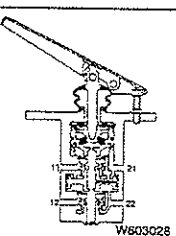
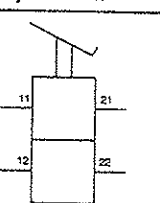
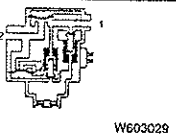
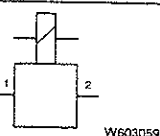
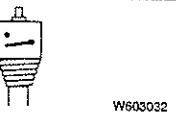
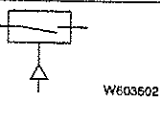
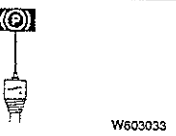
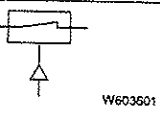
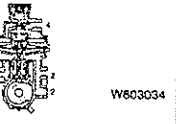
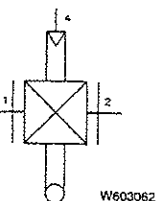
RESSOURCES

page 5 / 7

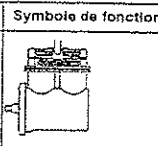
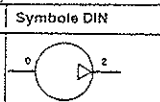
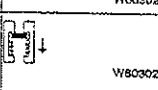
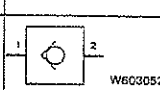
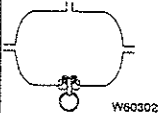
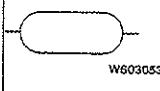
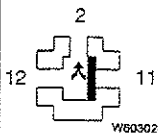
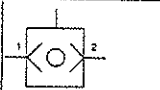
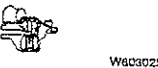
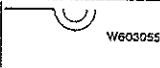
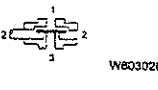
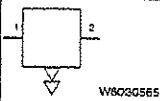
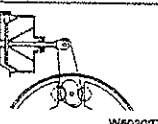



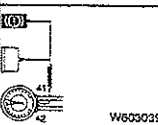
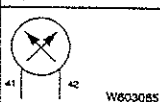
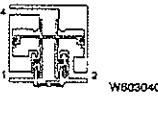
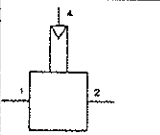
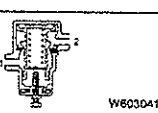
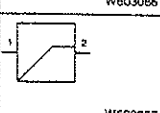
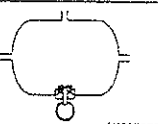
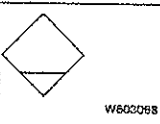
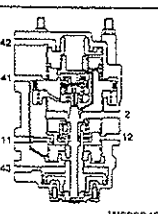
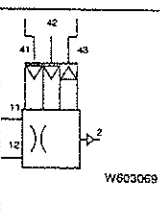
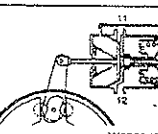
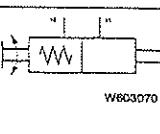
<b>BEP CSTR</b>		<b>SESSION 2006</b>	<b>RESSOURCES</b>
Epreuve : EP1 Technologie		page <b>6</b> / 7	
Partie EP1.1 : Technologie de la conduite et du véhicule			

Dénomination	Symbole de fonction	Symbole DIN
Valve de frein de parcage		 W603071
Raccord d'essai et de remplissage d'urgence		 W603072
Valve de sécurité à quatre circuits		 W603073
Valve de sécurité 64.		 W603074
Sécheur d'air		 W603075

Dénomination	Symbole de fonction	Symbole DIN
Robinet de freinage		 W603058
Valve électropneumatique		 W603029 W603059
Contacteurs de feux stop		 W603032 W603062
Contacteur de basse pression		 W603033 W603061
Correcteur automatique de freinage en fonction de la charge		 W603034 W603062

TABLEAUX DES SYMBOLES DE FONCTION ET DIN

Dénomination	Symbole de fonction	Symbole DIN
Compresseur		 W603020 W603051
Valve de retenue		 W603021 W603052
Réservoir		 W603023 W603053
Double valve d'arrêt		 W603024 W603054
Tête d'accouplement		 W603025 W603055
Valve de desserrage rapide		 W603026 W603056
Vase à diaphragme		 W603027 W603057

Dénomination	Symbole de fonction	Symbole DIN
Manomètre		 W603028 W603058
Valve-relais		 W603040 W603066
Valve de limitation de pression		 W603041 W603067
Soupape de purge		 W603023 W603068
Valve-relais de commande de remorque		 W603042 W603069
Cylindre de frein à ressort		 W603043 W603070