

SUJET

B.E.P. Maintenance des véhicules automobiles
Option A
C.A.P Mécanicien en maintenance de véhicules
Particuliers

Epreuve Ecrite

EP1 : Communication technique, préparation, organisation, gestion
d'une intervention

2^{ème} partie : Analyse/technologie

Durée: 2 h 30 mm – Coefficient : BEP – CAP : 4

Durée totale de l'épreuve : BEP : 6 h 00 – CAP : 4 h 00

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES <i>OPTION : A</i>					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 1/11

Ce barème de notation peut être aménagé par la commission de correction

N° de Question	Compétence évaluée	Note
1	S4	/4
2	S5.1	/2
3	S6.1	/4
4	S4	/4
5	S2	/1
6	S3	/1
6.1	S2	/2
7	S6.1	/2
8	S4	/3
9	S3	/2
10	S5.1	/2
11	S5.1	/1
12	S2	/2
13	S4	/3
14	S1	/2
15	S2	/3
16	S3	/1
17	S7	/1
TOTAL:		/40

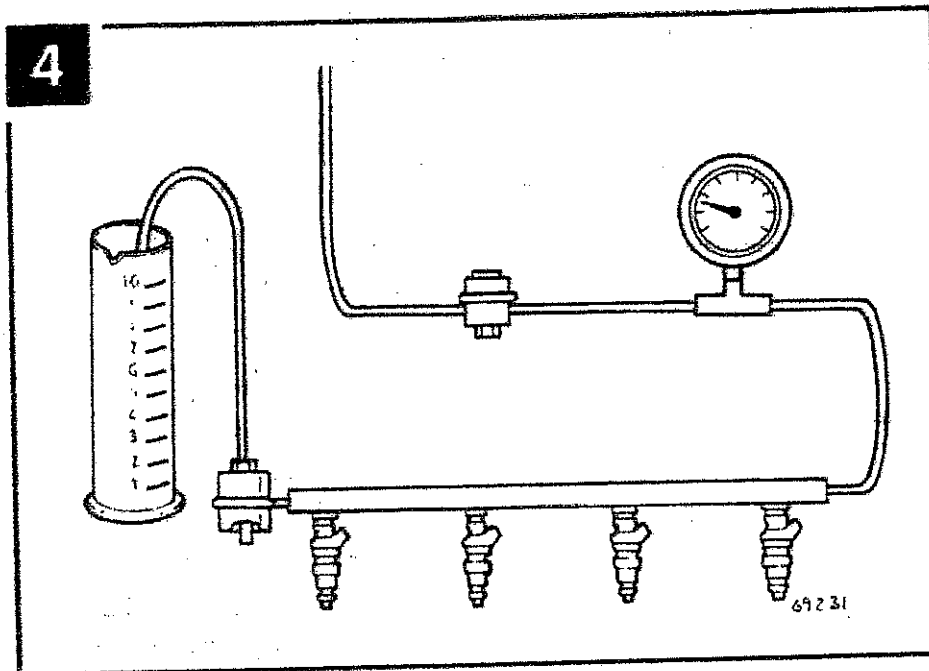
Note finale sur 20 points : _____ /20

Numéro BEP : _____

Numéro CAP : _____

Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : A					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 2/11

DOCUMENT RESSOURCE



Contrôles et réglages du système

Pression du circuit

(dépression déconnectée) 2,8-3,2 bar
Débit de sortie 2,16 litres/min

Contrôle de la pression

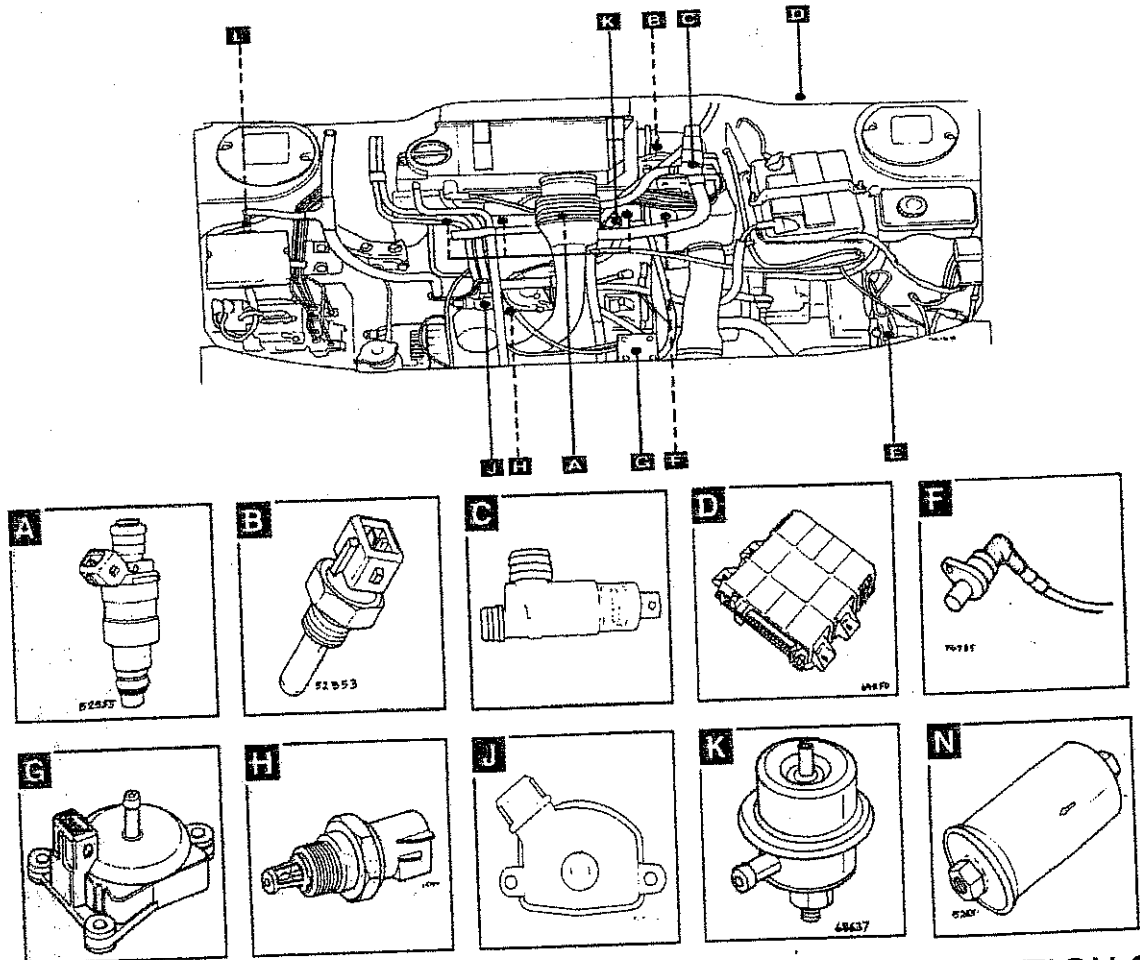
- Vérifier que le contact est coupé.
- Connecter un manomètre entre le tuyau d'alimentation en carburant et la rampe d'injection [1].
- Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti.

Contrôle du débit de sortie –

- Déconnecter le tuyau de retour de carburant du régulateur.
- Positionner l'extrémité du tuyau de contrôle dans un récipient de mesure approprié.

Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES <i>OPTION : A</i>					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 3/11

Injection Bosch Motronic MP5.1



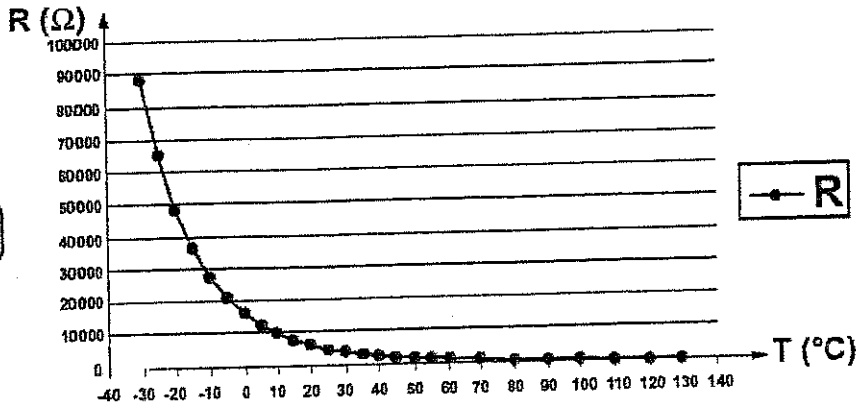
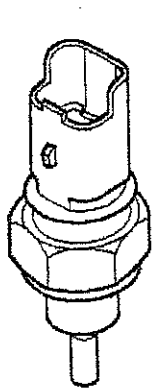
1) Compléter le tableau ci-dessous

EVALUATION S4 /4

Identifiant	Nom du sous-ensemble	Fonction
A		
B		
C		
D	Calculateur	Gérer l'injection et l'allumage
F		
G		
H		
J		
K		
N	Filtre à essence	Filtrer l'essence

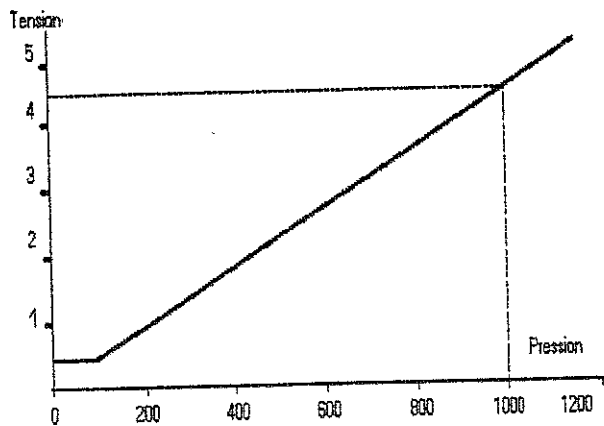
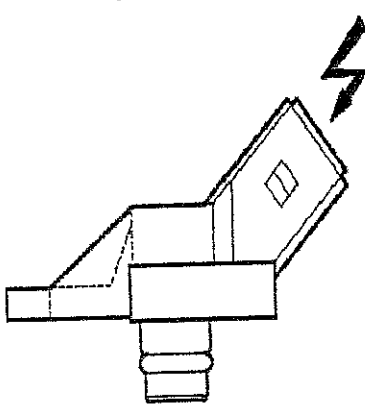
Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : A					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 4/11

La sonde de température d'eau moteur.



Température	Valeur en Ohm
-20°	
10°	

Le capteur de pression d'admission



Pression	Tension
400mBar	
800mBar	

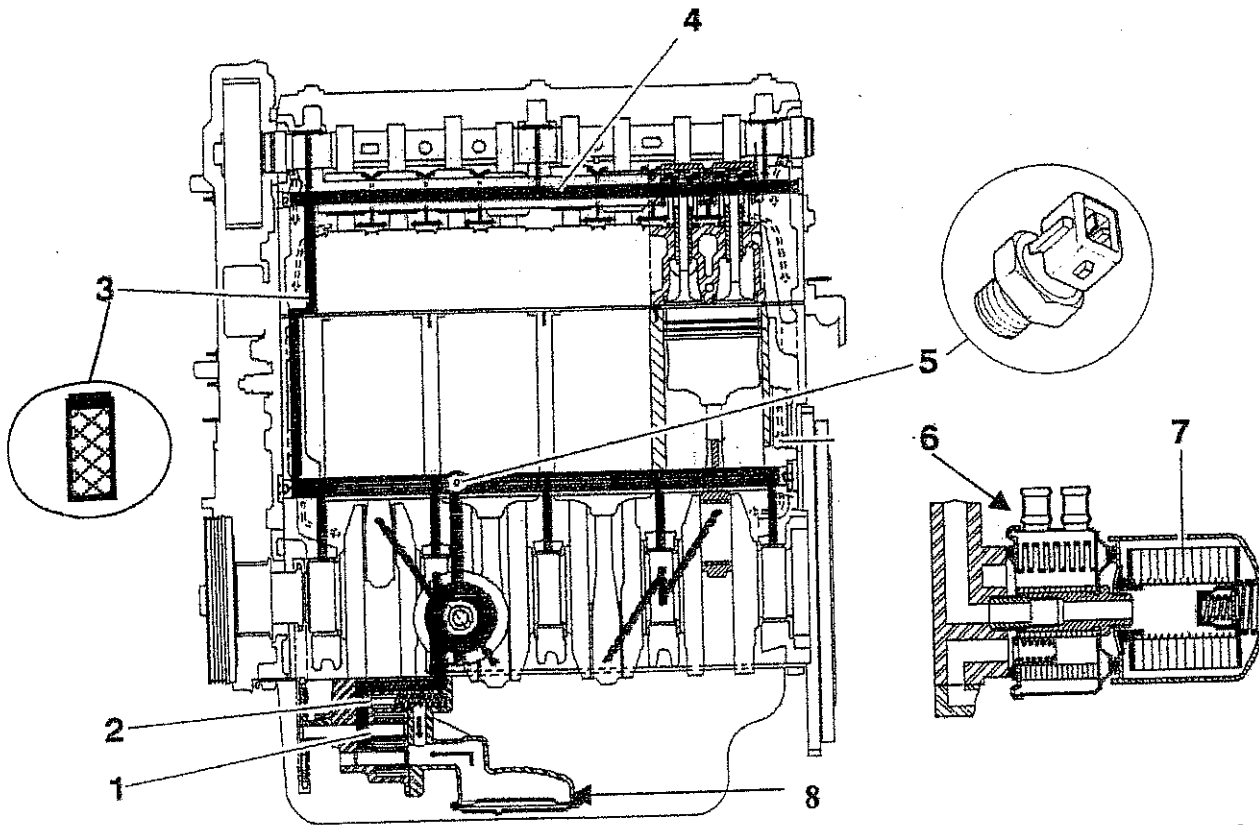
La pression et le débit d'essence

3) A l'aide du document ressource compléter le tableau

	Valeur relevée	Valeur constructeur	Conclusion bon ou mauvais	Si la conclusion est mauvaise, citer les éléments pouvant être à l'origine du dysfonctionnement
Pression	1,5Bar			
Débit	1.7 Litres minute			

Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : A					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 5/11

Le circuit de graissage



4) Compléter la nomenclature de la vue ci-dessus

EVALUATION S4...../4

N°	NOM DE L'ELEMENT
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

5) Indiquer à quoi correspondent les inscriptions SAE 10.W.40 sur un bidon d'huile

EVALUATION S2 /1

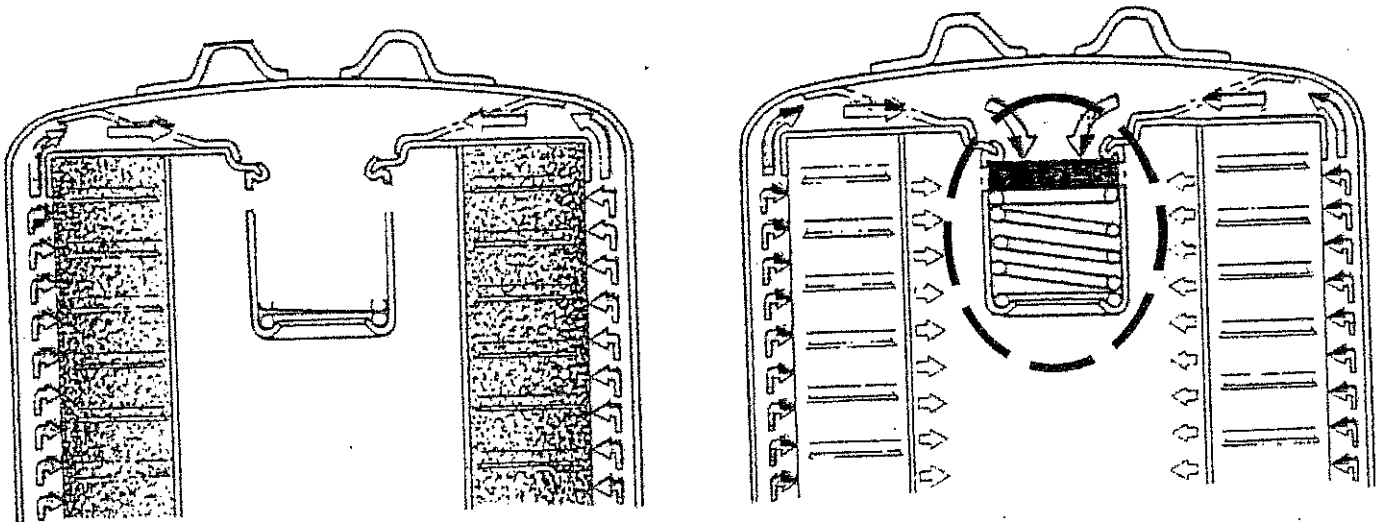
10 : _____
 W : _____
 40 : _____

Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : A				Secteur A Industriel	
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 6/11

6) Les schémas ci-dessous représentent 2 filtres, un filtre dont l'élément filtrant est passant et l'autre dont l'élément filtrant est colmaté
indiquer la fonction de l'élément entouré d'un cercle EVALUATION S3 /1

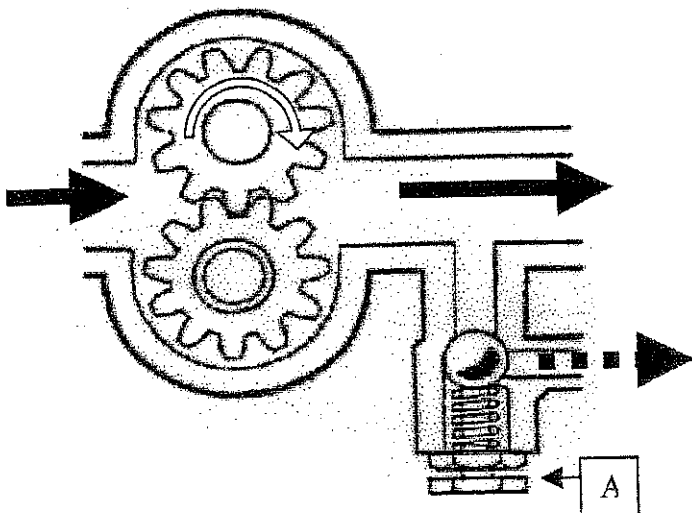
6.1) Représenter le clapet sur le filtre dont l'élément filtrant est colmaté (la pompe à huile du moteur débitant). ainsi que le cheminement de l'huile par des flèches

EVALUATION S2 /2



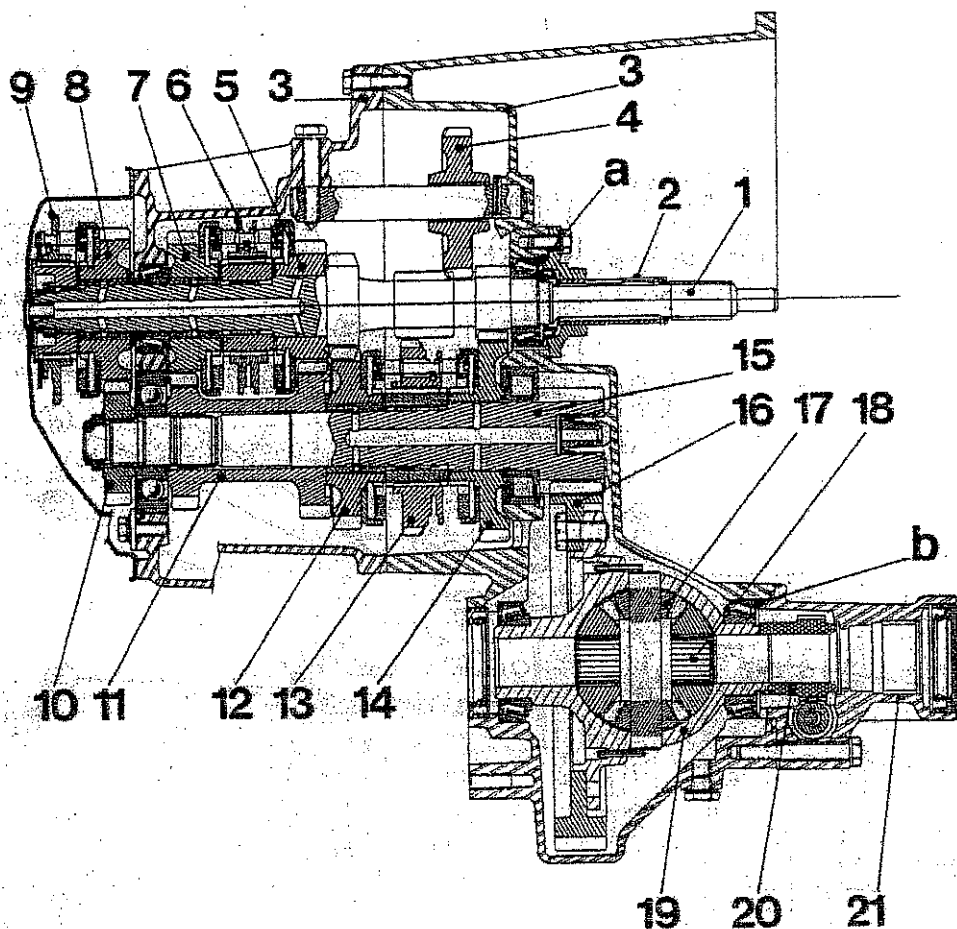
7) On relève une pression de tarage de 4 bars que faut-il faire pour la régler à 5 bars
Serrer ou desserrer la vis A ?

EVALUATION S6.1 /2



Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES <i>OPTION : A</i>					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 7/11

LA BOITE DE VITESSE



8) Compléter la nomenclature

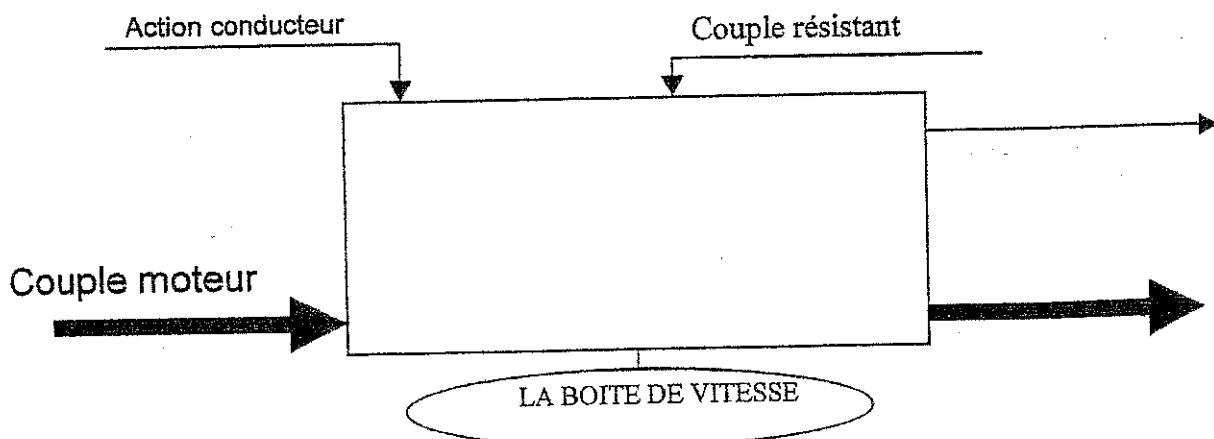
Evaluation S4 /3

- 1).....
- 4).....
- 7).....
- 15).....
- 17).....

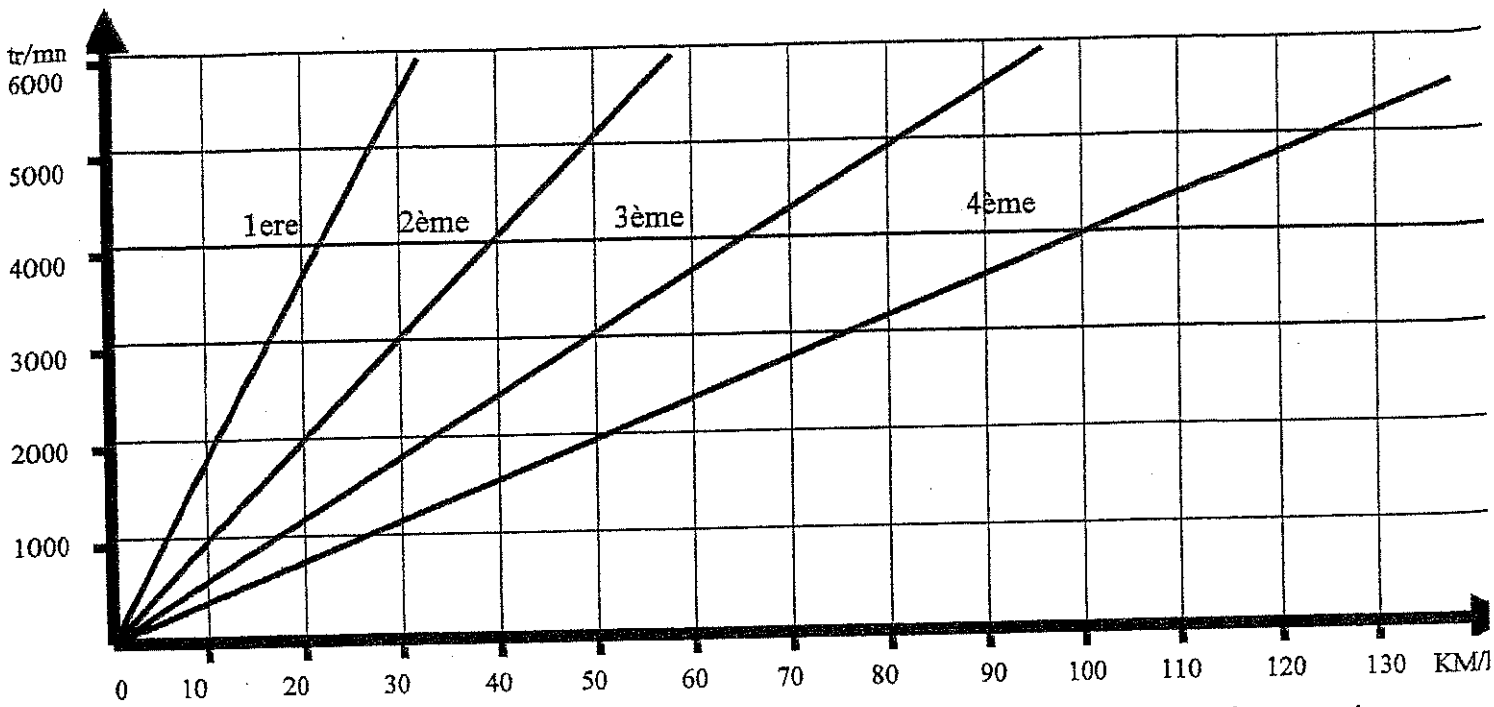
- 3).....
- 6).....
- 8).....
- 16).....

9) Compléter l'actigramme ci-dessous

EVALUATION S3 /2



Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : A					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 8/11

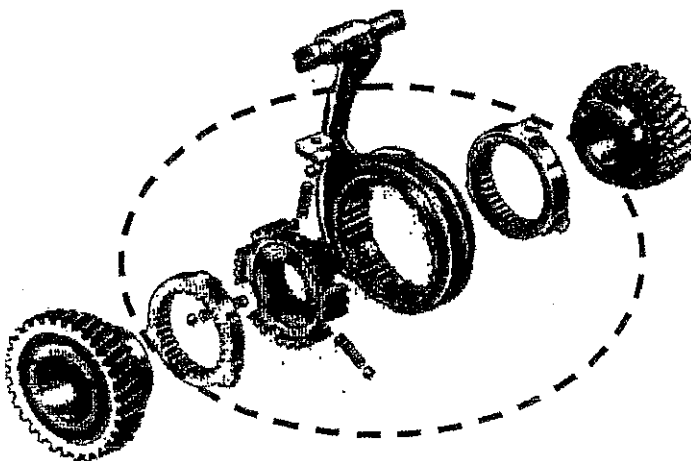


10) A partir du graphe ci-dessus donné la vitesse du véhicule pour un régime moteur de 4000 tr/mn EVALUATION S5.1 /2

Rapport engagé	Vitesse véhicule
1er	Km/h
4ème	Km/h

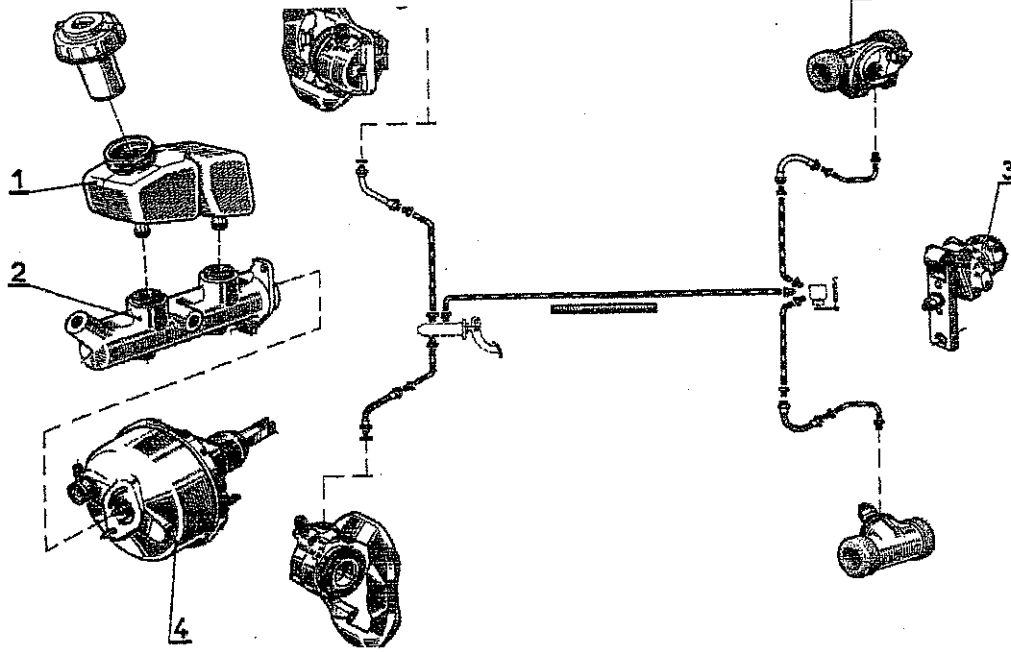
11) Pour une vitesse de 90km/h en 4ème je rétrograde en 3ème quel sera le régime moteur ? EVALUATION S5.1 /1

12) Citer la fonction du synchroniseur ci-dessous EVALUATION S2 /2



Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : A					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 9/11

REINAGE

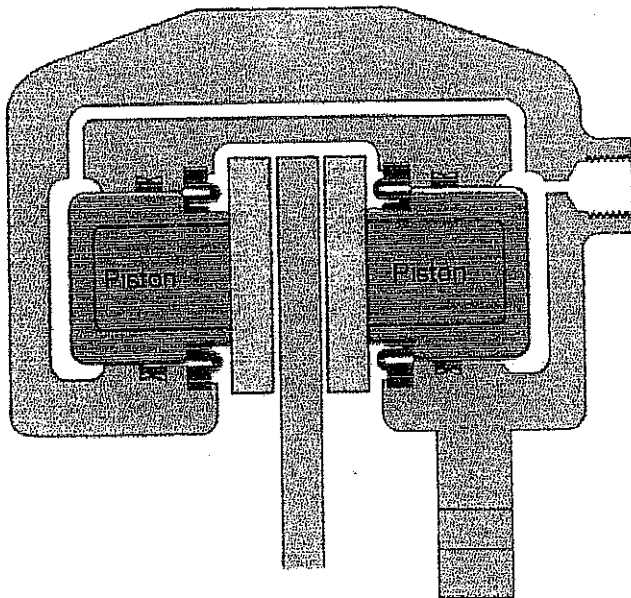


13). Inscrire le nom des éléments repérés sur le schéma ci-dessus: EVALUATION S4...../3

- | | |
|---------|---------|
| 1)..... | 4)..... |
| 2)..... | 5)..... |
| 3)..... | 6)..... |

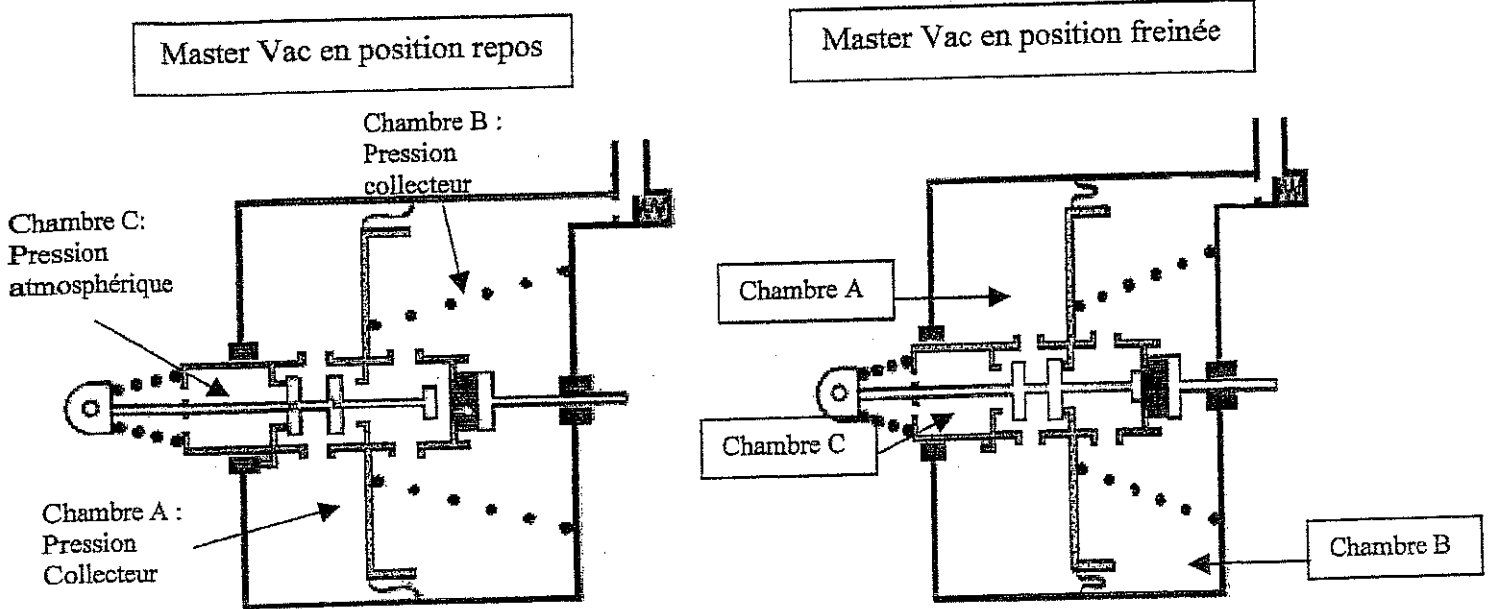
14) Sur la vue ci-dessous Citer et localiser en encerclant avec un trait rouge la ou les pièces qui permettent au piston de reculer afin de libérer le disque à la suite d'un freinage

EVALUATION S1 /2



Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : A					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 10/11

15) A l'aide des vues ci-dessous compléter le tableau pour la vue en position freinage
 EVALUATION S2 /3



Chambre	Pression
A	
B	
C	

16) Exprimer la raison d'être du Master Vac sur les circuits de freinage :
 EVALUATION S3 /1

.....

.....

.....

.....

17) Suite aux problèmes liés à l'amiante, quelles sont les précautions à prendre pour le mécanicien lors d'une intervention sur le système de freinage (ex: remplacement de garniture de frein):
 EVALUATION S7 /1

.....

.....

.....

Groupement académique « Est »		Session 2004		SUJET	
C.A.P. et B.E.P. MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES OPTION : A					Secteur A Industriel
EP1 – Communication Technique	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 6h00 C.A.P. : 4h00	Coefficient épreuve	B.E.P. : 4 C.A.P. : 4	
Partie : EP1-2 Technologie	Durée de l'épreuve	B.E.P. : 2h30 C.A.P. : 2h30	Coefficient partie	B.E.P. : 1.5 C.A.P. : 2.5	Page : 11/11