

# CORRIGÉ

**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.**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

Académie : \_\_\_\_\_ Session : \_\_\_\_\_  
 Examen : \_\_\_\_\_ Série : \_\_\_\_\_  
 Spécialité/option : \_\_\_\_\_ Repère de l'épreuve : \_\_\_\_\_  
 Epreuve/sous épreuve : \_\_\_\_\_  
 NOM \_\_\_\_\_  
(en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)  
 Prénoms : \_\_\_\_\_ n° du candidat   
 Né(e) le : \_\_\_\_\_

Ne rien écrire dans ce cadre

Examen : \_\_\_\_\_ Série : \_\_\_\_\_  
 Spécialité/option : \_\_\_\_\_  
 Repère de l'épreuve : \_\_\_\_\_  
 Epreuve/sous épreuve : \_\_\_\_\_  
(préciser, s'il y a lieu le sujet choisi)

Note :  / 20

Appréciations du correcteur :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

BAREME RECAPITULATIF		
Folios	QUESTIONS	Notes
DC 2 / 6	Question 1 (a, b, c, d)	11
DC 3 / 6	Question 2 (a, b, c, d)	12
DC 4 / 6	Question 3 (a, b, c, d)	18
DC 5 / 6	Question 4 (a, b, c)	11
DC 6 / 6	Question 4 (d, e, f)	8
TOTAL :		60
NOTE / 20 :		20

PROPOSITION DE CORRECTION

DOSSIER CORRIGE

C.A.P Coef. 3		B.E.P Coef. 1,5	
Note / 20	Note coef.	Note / 20	Note coef.

Vous êtes en possession de **1 DOSSIER** :

Un DOSSIER CORRIGE DC 1 / 6 à DC 6 / 6

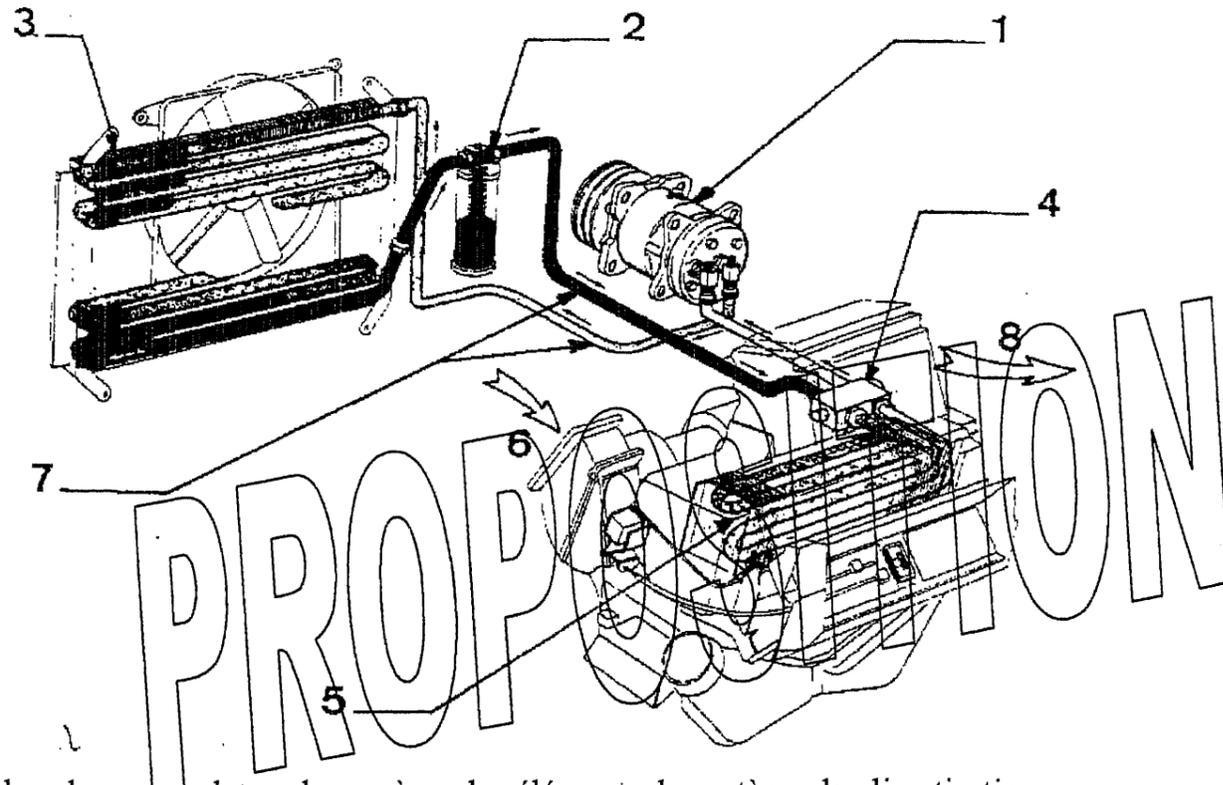
Code examen : 51 25202	B.E.P Maintenance de Véhicules Automobiles C.A.P Mécanicien en Maintenance de Véhicules Option : A	DOSSIER CORRIGE
		Session 2005
<b>EP.1: 2<sup>ème</sup> partie Technologie</b>		
Durée de l'épreuve B.E.P : 2 heures 30 Durée de l'épreuve C.A.P : 2 heures 30	Coefficient B.E.P : 1,5 Coefficient C.A.P : 3	DC 1 / 6

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

Employé par le garage LAFOSSE, votre travail consiste à réaliser différents travaux sur plusieurs types de véhicules : Renault Laguna, Citroën Xsara et Peugeot 307.  
En vous aidant du dessin ci-dessous, répondre aux questions suivantes :

1 – Votre première intervention est prévue sur une Renault Laguna et concerne *la climatisation*



Reporter dans la nomenclature les repères des éléments du système de climatisation.

6	Entrée d'air extérieur	2	Bouteille déshydratante
5	Évaporateur	8	Sortie d'air habitacle
3	Condenseur	4	Détendeur
1	Compresseur	7	Canalisations
<b>REPERE</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>REPERE</b>	<b>DESIGNATION</b>

0,5 point par réponse exacte

/ 4

D'après les explications du client : « manque de froid à l'intérieur de l'habitacle », un premier diagnostic a été réalisé.  
Pour le confirmer, on vous demande :

a) Donner la fonction de l'élément repère 2 : / 2

*Filtrer et déshumidifier le fluide (déshydrate)*  
*Assure une réserve*

b) Donner la fonction de l'élément repère 1 : / 2

*Assurer la circulation du fluide et modifier la pression.*

c) Donner la fonction de l'élément repère 5 : / 2

*Refroidir et déshumidifier l'air entrant dans l'habitacle.*

d) Sur le schéma ci-contre et en règle générale, comment est entraîné le compresseur ?  
(Cocher la case correspondante à la bonne réponse) / 1

- par chaîne
- par pignon
- par courroie
- par énergie électrique

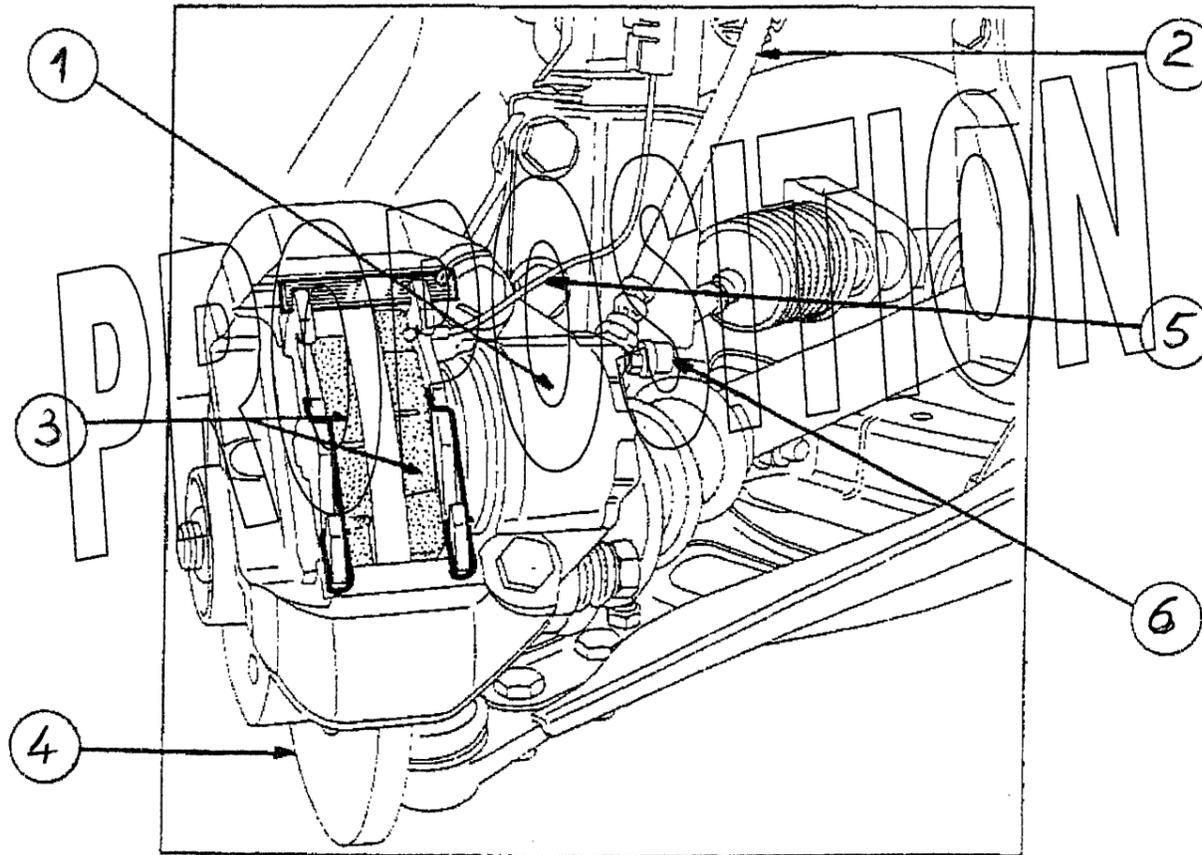
Total : / 11

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

2 – Votre travail continue sur une Citroën Xsara 1.8 D, sur laquelle le témoin d'usure des plaquettes de freins reste allumé.

a) Sur le dessin ci-dessous, localiser et reporter les numéros de la nomenclature des différents éléments qui constituent le système de freinage.

N° de l'élément	Désignation	N° de l'élément	Désignation
1	Etrier de freins	4	Disque de freins
2	Flexible de freins	5	Vis de purge
3	Plaquettes de freins	6	Témoin d'usure



0,5 point par réponse exacte

/3

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

b) Afin d'effectuer des travaux de remise en état sur le système de freinage, il faut connaître quelques renseignements.

A l'aide du document ~~DC 7/8~~, rechercher ces informations.

	Valeurs relevées	Valeurs du constructeur
Epaisseur des disques de frein avant	17,8 mm	20,4 / 18,4 mm
Epaisseur des plaquettes de frein avant	8 mm	2 mm
Qualité des garnitures avant		ASFAM 197

/3

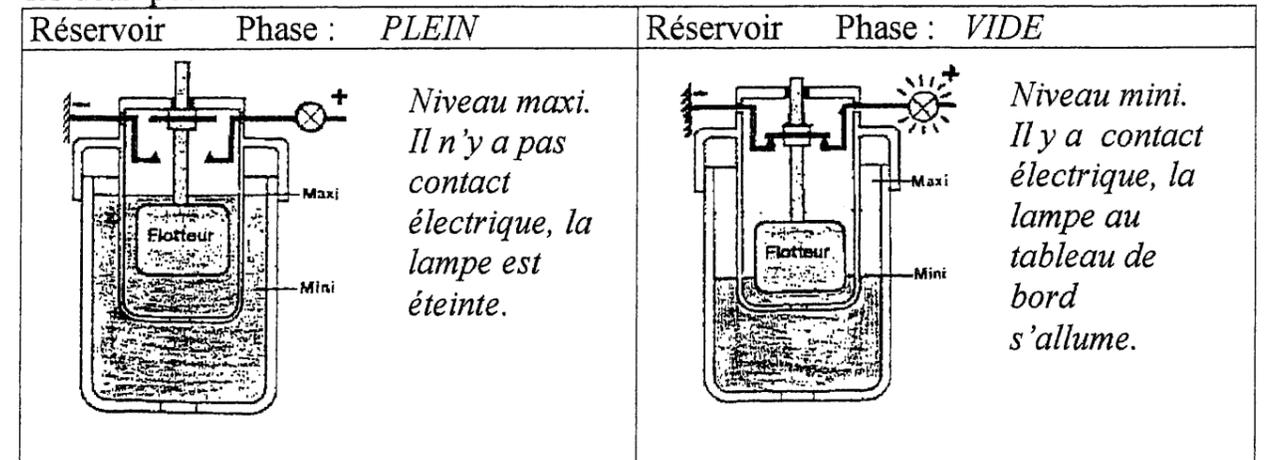
c) D'après les valeurs reportées dans le tableau ci-dessus, quelles sont vos conclusions ?

*Disques usés, plaquettes bonnes*

*mais changement des disques et plaquettes de frein avant*

/3

d) Indiquer le nom de chaque phase et expliquer le fonctionnement de l'ensemble dans les deux positions.



/3

Total : /12

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

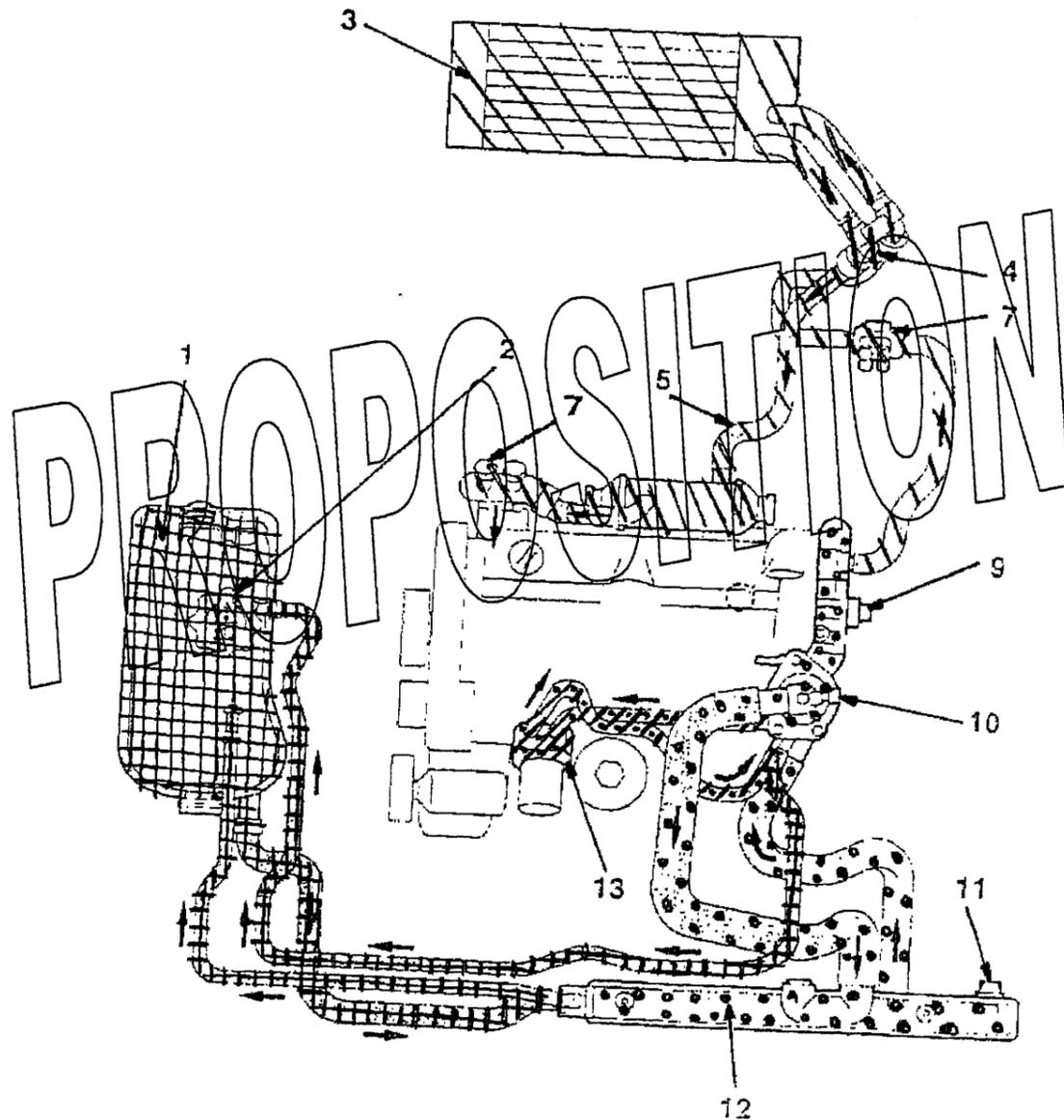
NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

3) Votre troisième intervention s'effectue sur une Citroën Xsara, sur laquelle vous devez changer le liquide de refroidissement.

a) Sur le schéma ci dessous, colorier :

- en bleu, le circuit principal
- en marron, le circuit de refroidissement d'huile
- en vert, le circuit du vase d'expansion
- en jaune, le circuit habitacle

/ 4



b) A l'aide du schéma ci-contre, reporter dans la nomenclature ci-dessous, les repères des éléments du système de refroidissement.

1	Vase d'expansion	11	Thermocontact
2	Soupape pression-dépression	3	Radiateur de chauffage
12	Radiateur principal	10	Calorstat
5	Durites	13	Refroidisseur d'huile
<b>REPÈRE</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>REPÈRE</b>	<b>DESIGNATION</b>

/ 4

c) Enoncer la raison d'être des circuits suivants :

- Circuit de refroidissement d'huile :

*Il participe au refroidissement du moteur.*

- Circuit habitacle :

*Il permet de réchauffer l'air entrant dans l'habitacle et participe au refroidissement.*

/ 2

d) Donner la fonction des composants suivants :

- La pompe à eau :

*Elle permet de faire circuler le liquide de refroidissement.*

/ 2

- La soupape pression-dépression :

*Elle permet de maintenir le circuit de refroidissement sous pression.*

/ 2

- Le calorstat :

*Il permet la circulation du liquide vers le radiateur à partir d'une température déterminée.*

/ 2

- Le thermocontact :

*Il permet l'enclenchement du moto-ventilateur à partir d'une température déterminée.*

/ 2

Total : /18

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

4) Votre quatrième intervention s'effectue sur une Peugeot 307 H.D.I., sur laquelle vous devez changer le filtre à gasoil et les injecteurs.

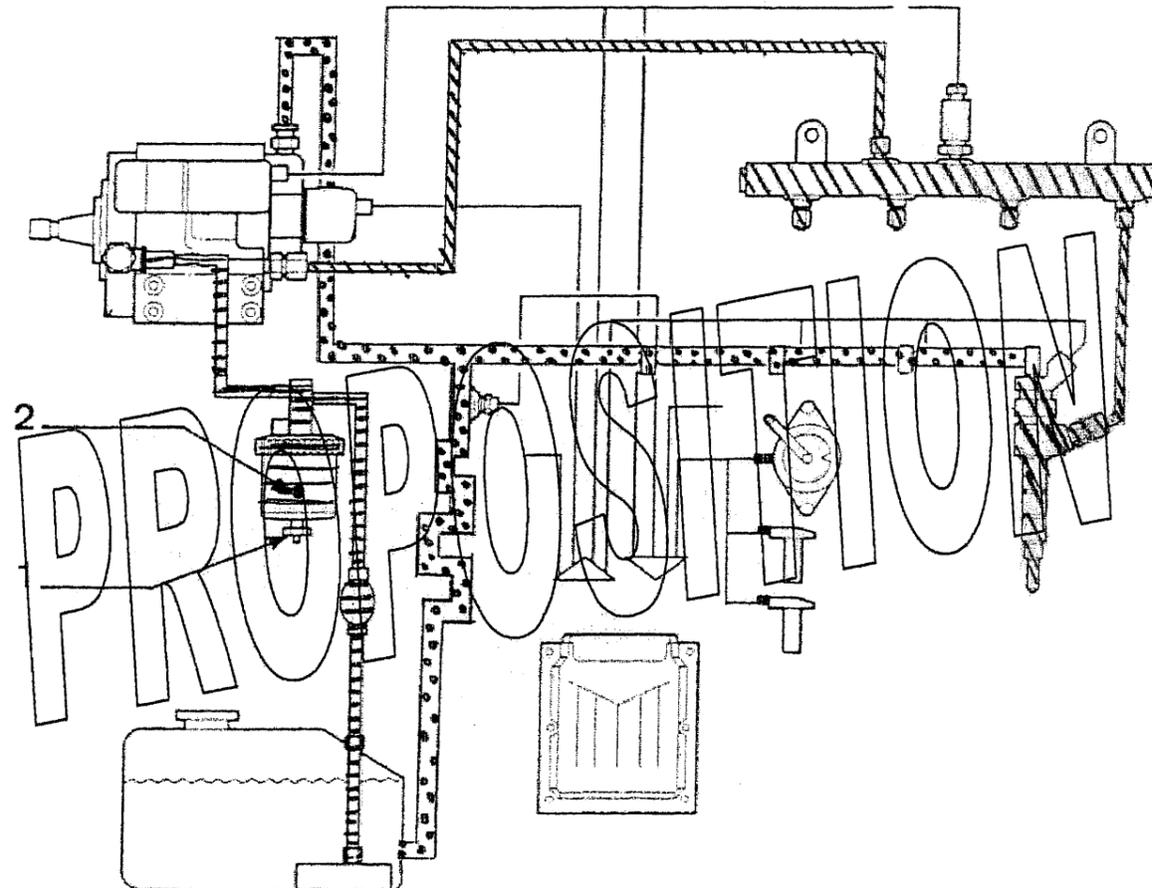
b) Sur ce type de moteur, quelle est la pression d'injection maximale ?  
(cocher la case correspondante à la bonne réponse)

- a) Sur le schéma ci-dessous, colorier :
- en bleu, le circuit haute pression.
  - en marron, le circuit basse pression.
  - en vert, le circuit de retour.

- 300 bars (30 Mega-Pascals)
- 800 bars (80 Mega-Pascals)
- 1300 bars (130 Mega-Pascals)

/ 2

c) Parmi les consignes de sécurité ci-dessous, cocher les cases correspondantes à celles à faire ou à ne pas faire lors de l'intervention.



- | à faire                             | à ne pas faire                      |  |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | Respecter les couples de serrage               |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | Fumer une cigarette pendant l'opération        |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | Chauffer un tuyau d'injecteur pour le reformer |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | Utiliser une revue technique                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | Mettre des housses sur les ailes               |
| <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | Travailler à proximité d'une flamme            |
- ( 0,5 point par réponse exacte)

/ 3

2 points par circuit exact

/ 6

Total : / 11

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE ZONE

d) En vous reportant au schéma ci-contre et du document ressource ~~DR 8/8~~ on vous demande de :

- Donner la fonction de l'élément repère 1 :

*Enlever l'eau décantée dans le filtre à gazole.*

/ 2

- Donner la fonction de l'élément repère 2 :

*Indiquer au conducteur la présence d'eau dans le filtre à gazole.*

/ 2

e) Quels éléments permettent la régulation de la pression de carburant ?

*Les éléments 7 et 9*

/ 1

f) Sur ce type de moteur, quel type d'énergie commande les injecteurs ?  
(cocher la case correspondante à la bonne réponse)

Energie mécanique

Energie hydraulique

Energie électrique

/ 3

Total : / 8