



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

DOSSIER SUJET

MENTION COMPLÉMENTAIRE

MAINTENANCE DES MOTEURS DIESEL

ET DE LEURS ÉQUIPEMENTS

SESSION 2012

Épreuve E1 Unité : U 1

ÉTUDE TECHNIQUE

S1, S2, S3, S6 ,S7,S8, S10, C1.2 ,C 1.5, C2.1,C2.2, C2.3, C2.4,C2.6, C4.3

DOSSIER SUJET

Il est demandé aux candidats :

- . De contrôler que votre dossier travail soit complet.
- . D'inscrire votre nom, prénom et N.° d'inscription sur la copie double « modèle EN » qui sert de chemise à votre dossier travail
- . De vous servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier travail.
- . De contrôler que votre dossier ressources soit complet.
- . En fin d'épreuve vous devez rendre ces deux dossiers.

	Session	2012			Facultatif : code
Examen et spécialité					
MC Maintenance des moteurs diesel et de leurs équipements					
Intitulé de l'épreuve					
E1 Etude technique					
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total	
DOSSIER SUJET		2H00	3	DS 1/9	

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION



**Ce dossier concerne le véhicule suivant : Peugeot 107 Société
Type moteur : DV4TD**

Le client indique que son véhicule manque de puissance. Le régime moteur ne dépasse pas 2500 tr/mn en charge.

Vous devez compléter le dossier vous permettant de :

- Connaître le dispositif.
- Décoder et analyser l'intervention technique.
- Décrire le mode de fonctionnement à partir des dessins, schémas fonctionnels et structurels fournis.
- Proposer les diagnostics en relation aux mesures fournies.
- Proposer les interventions à réaliser.

DOSSIER SUJET

Système d'injection Diesel Haute Pression

Partie moteur

Le client indique que son véhicule manque de puissance. Le régime moteur ne dépasse pas 2500 tr/mn en charge. Après avoir branché la valise diagnostic, vous lisez le résultat :

« En lecture paramètre incohérence régime volume d'air admis ».

(Voir Dossier ressources : Caractéristiques techniques du moteur)

QUESTION 1 :

Calculer en litre la différence de cylindrée des deux moteurs.

12

.....
.....
.....

QUESTION 2 :

Calculer le volume de la chambre de combustion du moteur DV4TD.

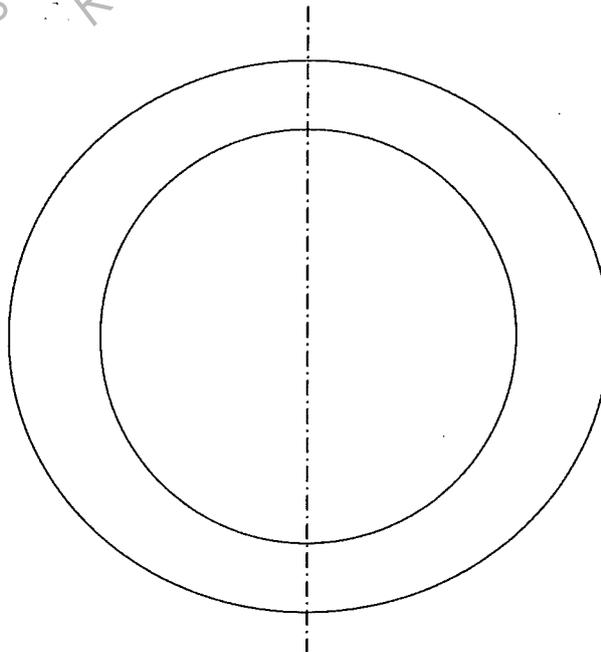
12

.....
.....
.....

QUESTION 3 :

Tracer l'épure circulaire.

13



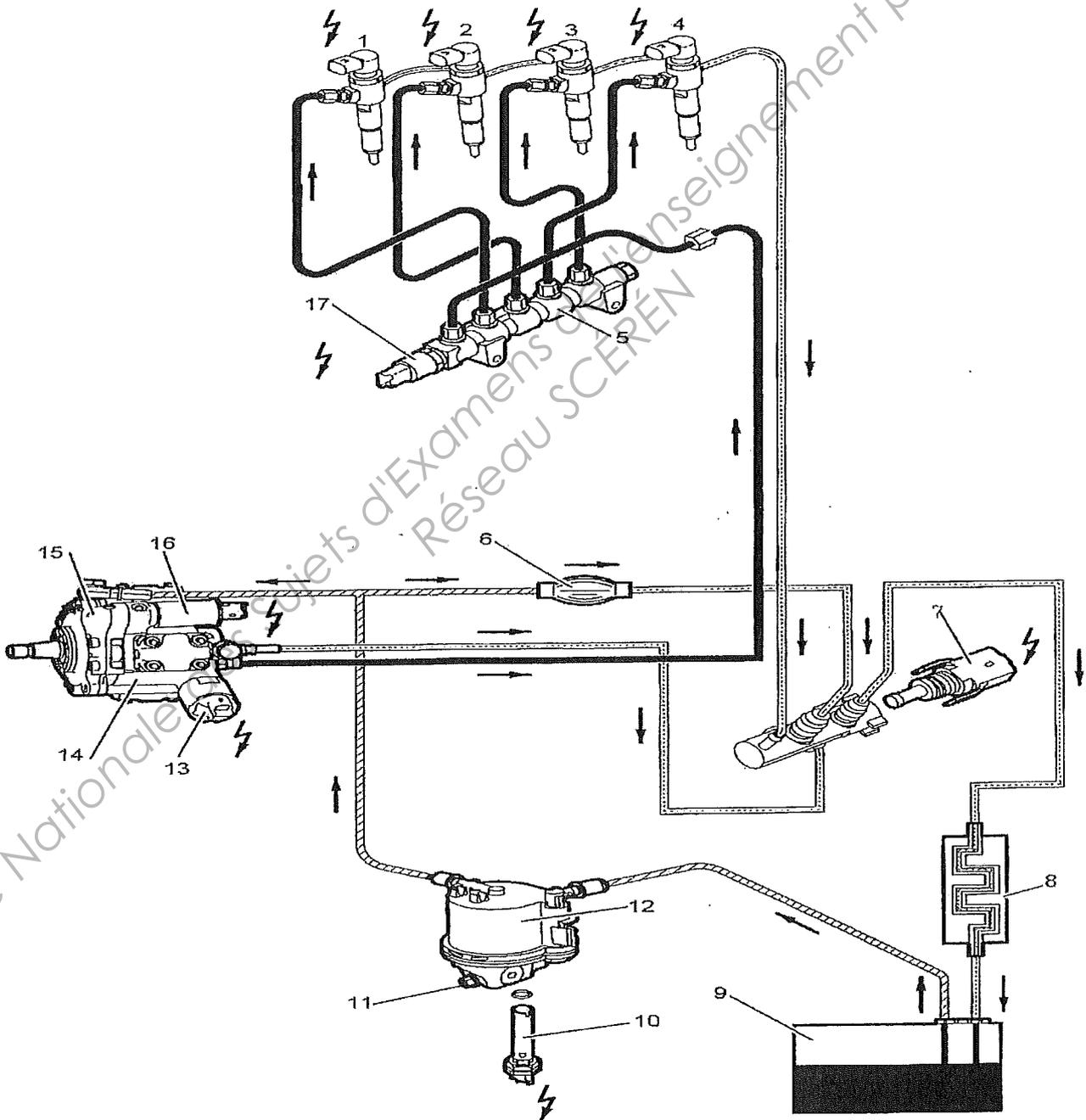
Partie alimentation

QUESTION 4 :

Colorier les éléments du circuit d'alimentation carburant en représentant les liaisons hydrauliques sur le schéma ci-dessous.

/ 3

- Légende :**
- Circuit basse pression carburant en bleu.
 - Circuit haute pression carburant en rouge.
 - Circuit retour au réservoir en vert.



DOSSIER SUJET

QUESTION 5.1 :

Citer la raison d'être du filtre à gasoil.

12

.....
.....
.....

QUESTION 5.2 :

Indiquer la périodicité de changement du filtre à gasoil.

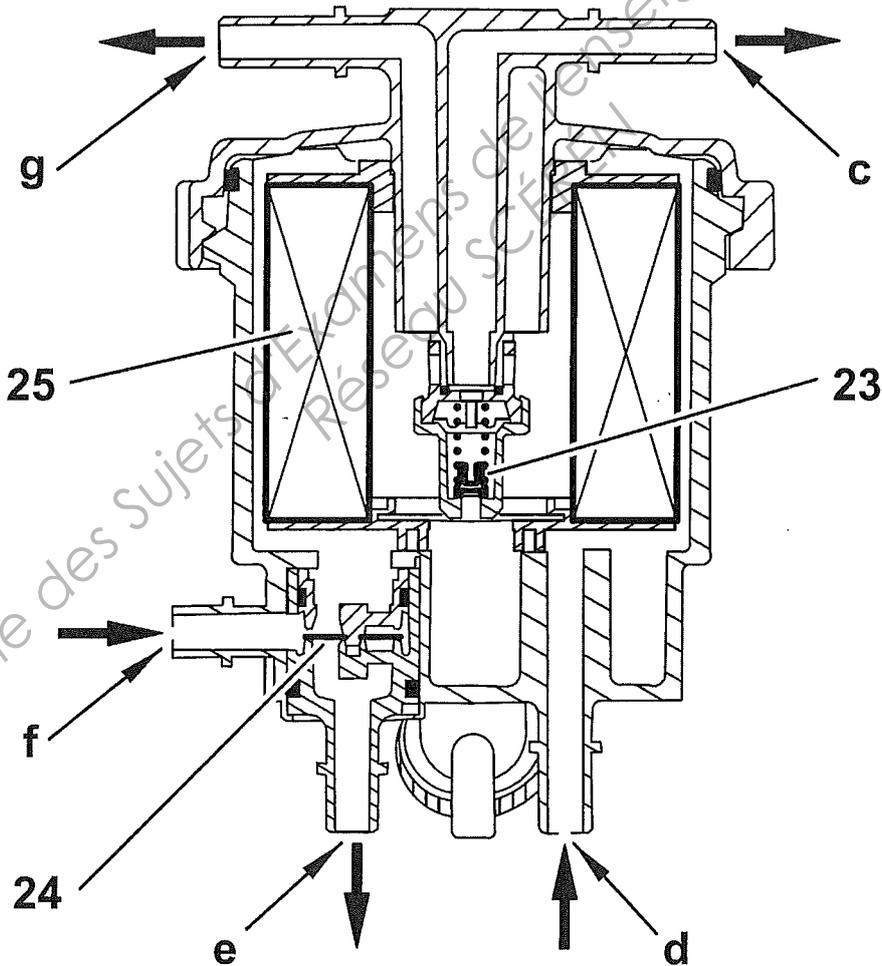
12

.....
.....
.....

QUESTION 5.3 :

Colorier en bleu le gasoil non filtré, et en rouge le gasoil filtré, sur la représentation du filtre à gasoil ci-dessous.

12



Partie recyclage des gaz d'échappement

QUESTION 6.1 :

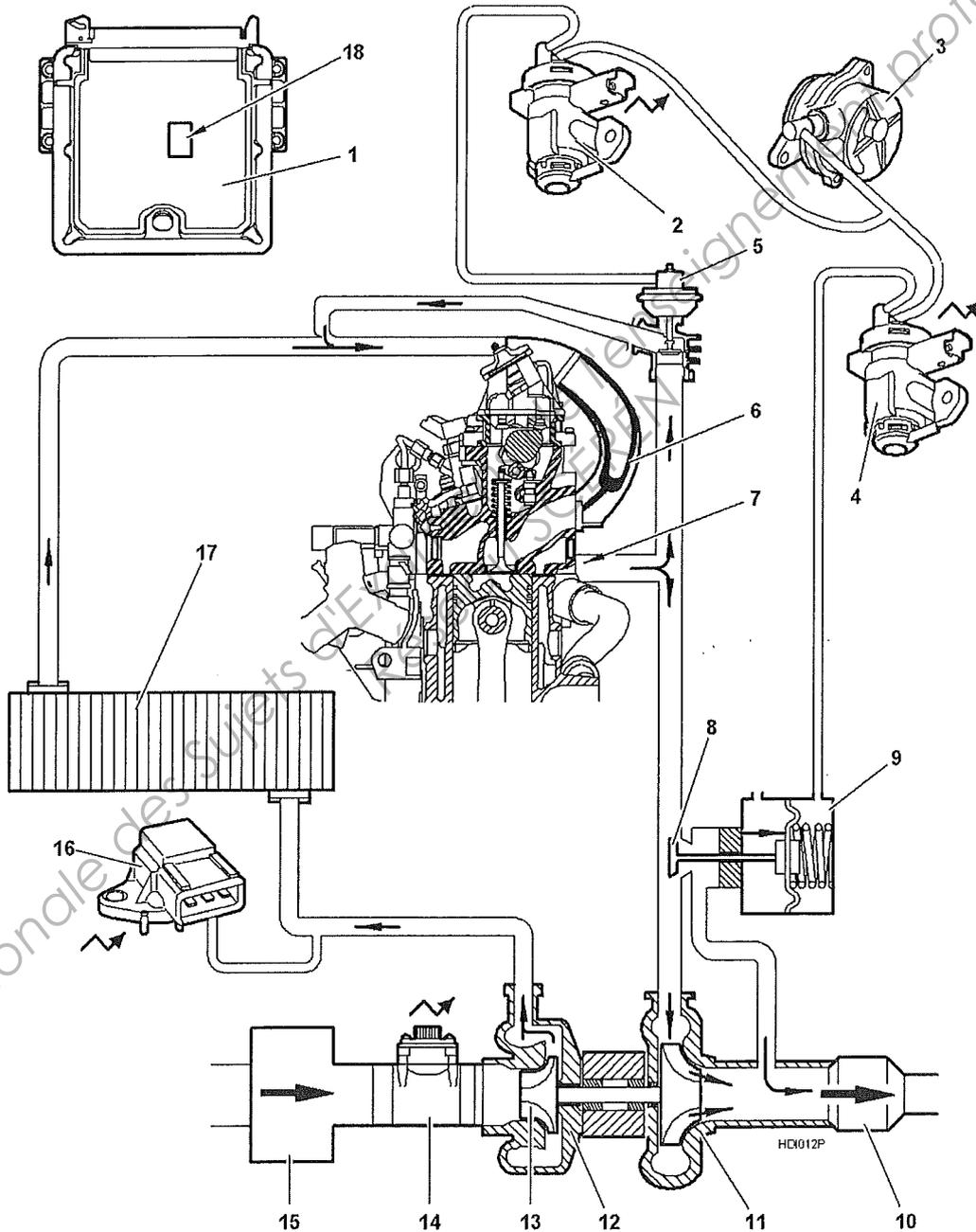
Citer le nom de chaque élément constituant le système EGR du circuit ci-dessous.

/ 3

.....

.....

.....



QUESTION 6.2 :

Colorier en bleu le circuit air, en vert la présence air + gaz d'échappement, en noir le circuit d'échappement pendant la phase recyclage des gaz d'échappement sur le schéma ci-dessus d'alimentation en air du moteur.

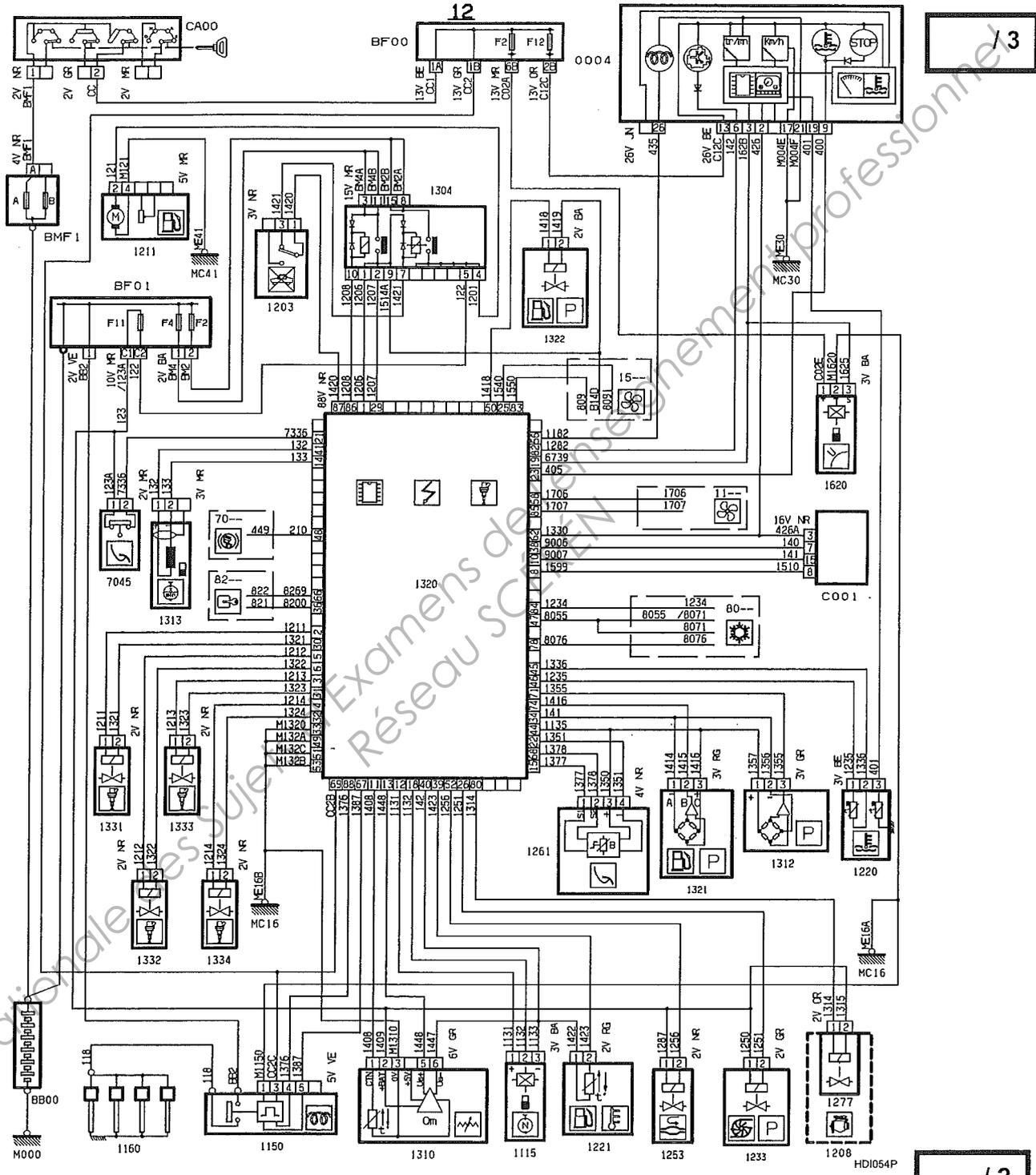
/ 4

MC Maintenance des moteurs diesel et de leurs équipements	Rappel codage
E1 Étude technique	DS 6/9

Partie électricité

QUESTION 7.1 :

Colorier en bleu le circuit de l'électrovanne du système EGR du plus batterie à la masse.



3

QUESTION 7.2 :

Nommer les éléments rentrant dans la constitution du circuit électrique du système EGR.

-
-
-

12

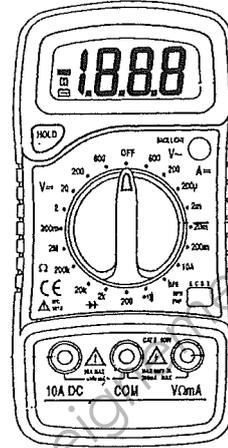
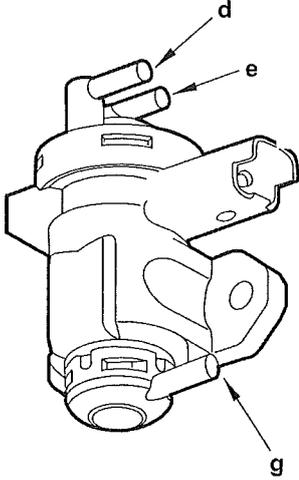
DOSSIER SUJET

QUESTION 8.1 :

12

Vous souhaitez contrôler la continuité de l'enroulement de l'électrovanne de régulation de recyclage. Indiquer le branchement du multimètre et le positionnement du commutateur ($V \sim$, $V =$, $A =$ ou Ω) ainsi que la valeur que vous devriez trouver.

.....

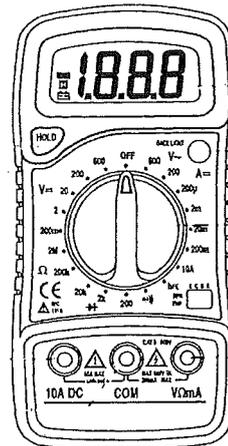
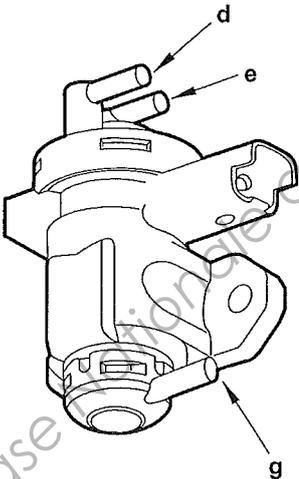


QUESTION 8.2 :

12

Vous souhaitez contrôler le bon isolement de l'enroulement de l'électrovanne de régulation de recyclage. Indiquer le branchement du multimètre et le positionnement du commutateur ($V \sim$, $V =$, $A =$ ou Ω) ainsi que la valeur que vous devriez trouver.

.....



Partie diagnostic

QUESTION 9 :

/ 4

Lors du contrôle de continuité de l'enroulement de l'électrovanne EGR, vous trouvez 1500Ω. Qu'en concluez-vous ?

Indiquer les opérations que vous allez effectuer pour remettre le système en conformité en justifiant votre réponse.

.....
.....
.....
.....

Partie gestion et prévention

QUESTION 10.1 :

/ 2

Consignes de propreté.

Indiquer les précautions à prendre lors d'une intervention sur la pompe HP.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

QUESTION 10.2 :

/ 2

Consignes de sécurité.

Indiquer les précautions à prendre lors d'une intervention sur moteur tournant.

.....
.....
.....
.....
.....
.....