

## EXAMEN PROFESSIONNEL

Donnant accès au grade de :

**Adjoint technique de 1<sup>ère</sup> classe**

Ouvert le : 18 janvier 2012

Épreuve de : 3 à 5 questions à réponses brèves

A remplir en caractères d'imprimerie et à cacheter par le candidat

Nom et Prénoms : \_\_\_\_\_

Date de naissance : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Nombre de feuilles  
intercalaires jointes

↓

*Colonne réservée*

Numéro d'ordre  
de remise de la copie

↓

Note attribuée

↓

Signature des correcteurs :

## Examen professionnel d'Adjoint Technique de 1<sup>ère</sup> classe

*Session 2012*

*Spécialité « conduite de véhicules »*

### Intitulé de l'épreuve

Epreuve écrite à caractère professionnel, portant sur **la spécialité** choisie par le candidat lors de son inscription.

Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à **vérifier** les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

**Durée 1h 30 – Coefficient 2.**

**ATTENTION: un seul exemplaire du sujet sera distribué à chaque candidat.**

### Consignes aux candidats

- Vous devez répondre aux questions directement sur le sujet.
- Les brouillons ne seront pas acceptés et pas corrigés.
- En cas d'erreur, servez-vous éventuellement de blanc correcteur ou rayez proprement la mauvaise réponse.
- Aucun signe distinctif ne doit apparaître sur cette copie.

*Suite au verso*

## Consignes aux candidats (suite)

### ***Déroulement de l'épreuve.***

- En premier lieu, les candidats doivent compléter la partie anonymat de leur copie et la coller.
- Aucun document personnel n'est autorisé sur la table durant le déroulement des épreuves.
- Seul le petit matériel d'écriture est autorisé sur la table de composition (stylos, crayons, gomme, règle, correcteur liquide) et le cas échéant une calculatrice non programmable.
- Les copies et feuilles de brouillon sont fournies par le Centre de gestion organisateur.
- Les calculatrices autorisées doivent être non programmables et sans imprimante.
- Sont interdits entre les candidats, tout échange de calculatrices, matériel d'écriture, brouillons ou copies.
- Les téléphones mobiles doivent rester strictement éteints et rangés pendant la durée des épreuves.
- Lorsque la durée de l'épreuve est arrivée à expiration, les candidats en sont informés et sont invités à cesser d'écrire et à poser leur stylo. Le candidat continuant d'écrire s'expose à l'annulation de sa copie par le jury.
- Le jury peut, le cas échéant, décider l'exclusion immédiate de la salle de concours ou d'examen de tout candidat n'ayant pas respecté l'une des consignes.

### ***Respect de l'anonymat.***

- Il est demandé aux candidats de composer à l'encre bleue ou noire.
- Aucun nom, prénom, signature, paraphe, initiales, nom de collectivité autres que ceux mentionnés le cas échéant dans les libellés de sujets, ne doit être portés sur la copie.
- Le jury veille au respect de la règle de l'anonymat. Tout signe distinctif constaté sur la copie entraînera l'attribution d'une note de zéro sur vingt.

### ***Ramassage des copies.***

- Le candidat doit remettre au surveillant une copie rendue anonyme par ses soins, même vierge de toute production, et doit obligatoirement signer la feuille d'émargement.
- Les candidats n'ayant pas émargé seront réputés ne pas avoir rendu leur copie.
- Les candidats rendant une copie accompagnée de plusieurs intercalaires sont invités à les insérer dans la copie et à préciser le nombre d'intercalaires dans la case de la copie prévue à cet effet.
- Les brouillons ne sont ni ramassés ni corrigés.



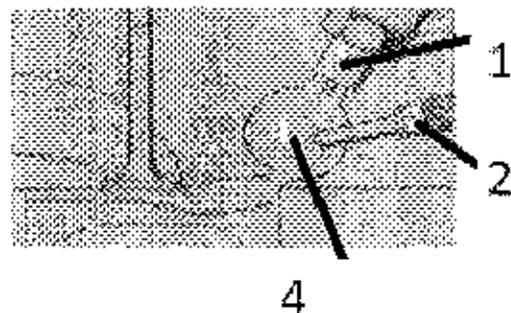
Sur les schémas ci-dessous compléter la nomenclature.

1.1 Schéma A. 3 PTS

1/.....

2/.....

4/.....

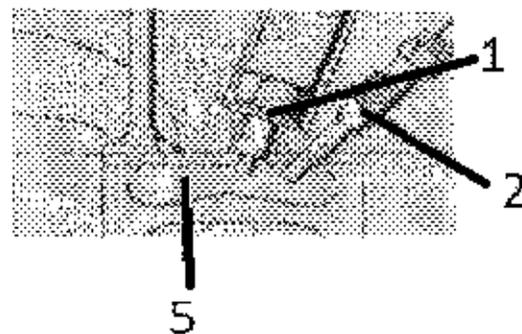


1.2 Schéma B. 3 PTS

1/.....

2/.....

5/.....

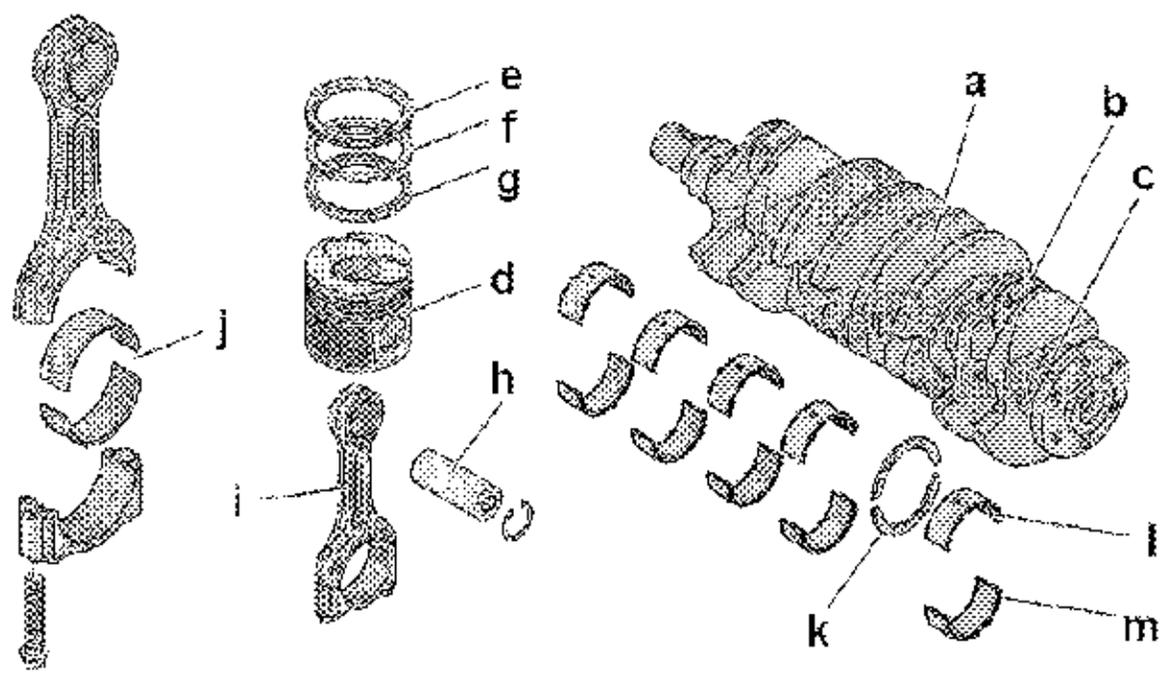


1.3 Sur quels schémas A ou B le moteur possède t-il une chambre de turbulence. (Entourer la bonne réponse), 2 PTS

- A
- B

1.4 Légènder la nomenclature ci-dessous. 8 PTS

**ATTELAGE MOBILE**



- a/..... i/.....
- b/..... c/.....
- c/..... f/.....
- j/..... k/.....

1.5 Donner le nom de l'élément ci-dessous. 2 PTS

.....



1.6 Replacer les différents termes sur le bout du crayon. 1 PTS

- *Résistance de chauffe.*
- *Résistance de régulation.*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



1.7 Sur le graphe ci-dessous déterminer la température de régulation en fonction de chaque bougie à 15 s. 5 PTS

Type Q65.

.....

Type standard.

.....

Type préchauffage rapide.

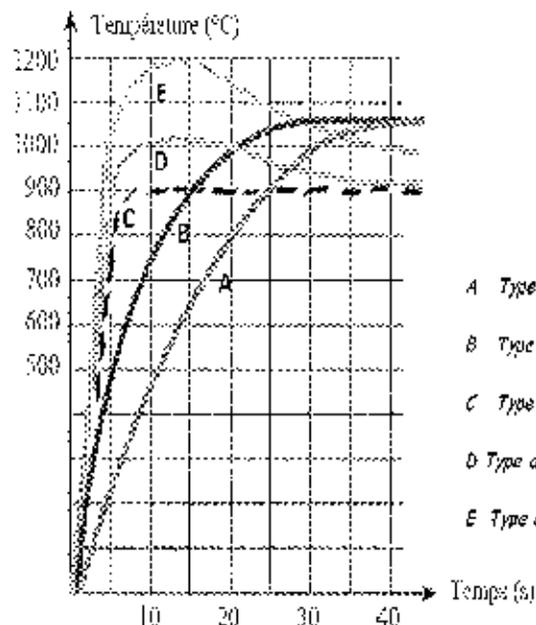
.....

Type céramique.

.....

Type autorégulé.

.....

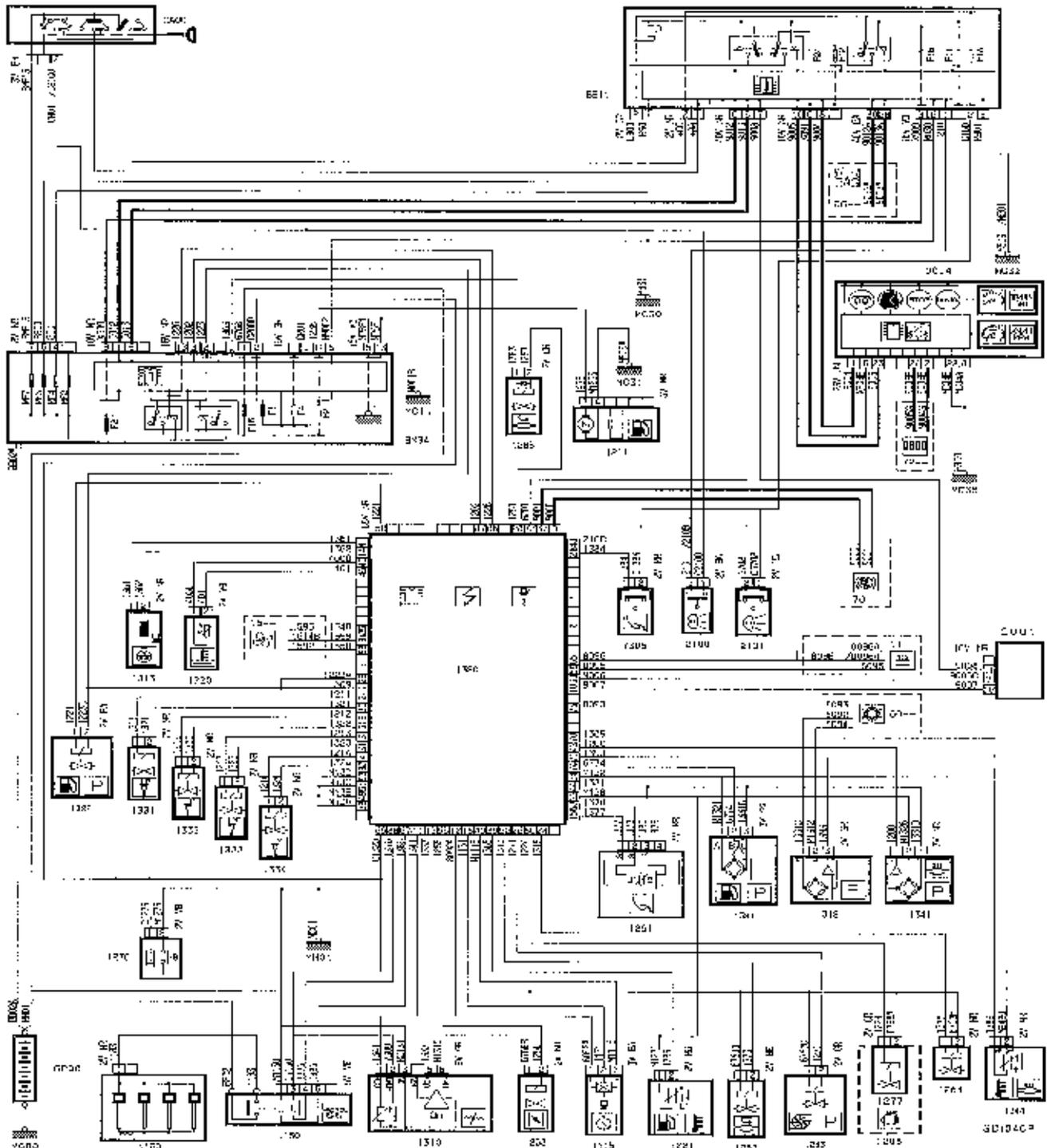


- A Type standard
- B Type préchauffage rapide
- C Type Q65
- D Type autorégulé
- E Type céramique

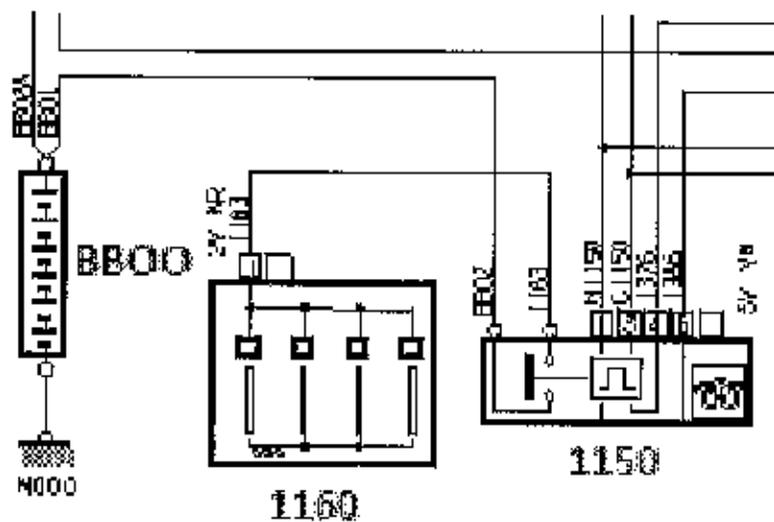
Etude du schéma du circuit de préchauffage.

1.8 Sur le schéma ci-dessous tracer en rouge le circuit de puissance de l'élément 1150 (Nomenclature fournie Page 9).

3 PTS



1.9 Positionner sur le circuit du boîtier partiel du 1150 une pince ampéremétrique pour pouvoir mesurer le débit de l'élément 1160. 4 PTS



## Le circuit de carburant.

2.0 Sur le schéma ci-dessous s'agit-il d'un système : 2 PTS.  
(Entourer la bonne réponse)

- Circuit hydraulique de carburant à pompe rotative de type ROTODIESEL DPC.
- Circuit hydraulique de carburant à pompe rotative de type BOSCH VE.
- Circuit hydraulique de carburant à pompe rotative de type COMMON RAIL.

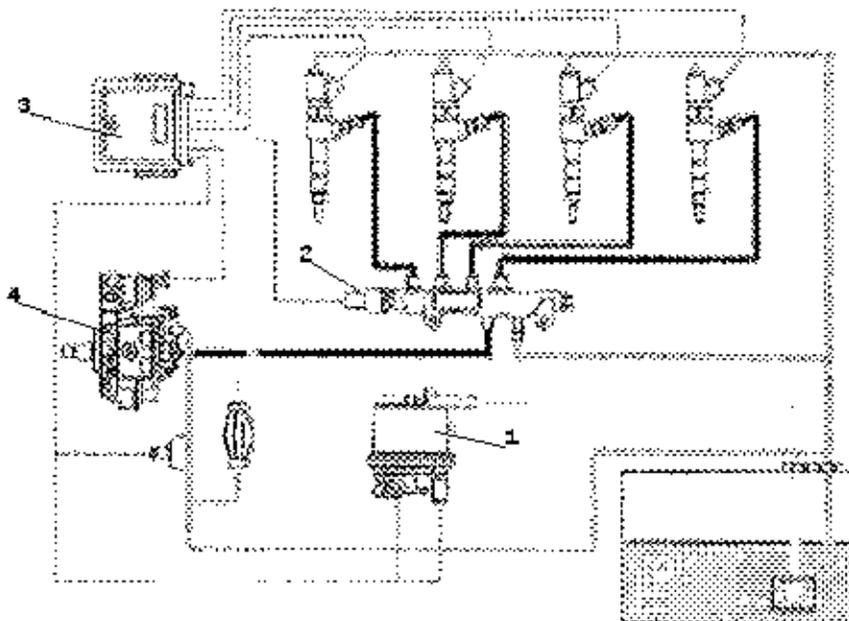
2.1 Donner la fonction des éléments suivants : 2 PTS

1 / ..... 2 / .....

3 / .....

4 / .....

CIRCUIT DE CARBURANT



# Le circuit d'additif de carburant du moteur diesel.

2.2 Légender le schéma ci-dessous. 5 PTS

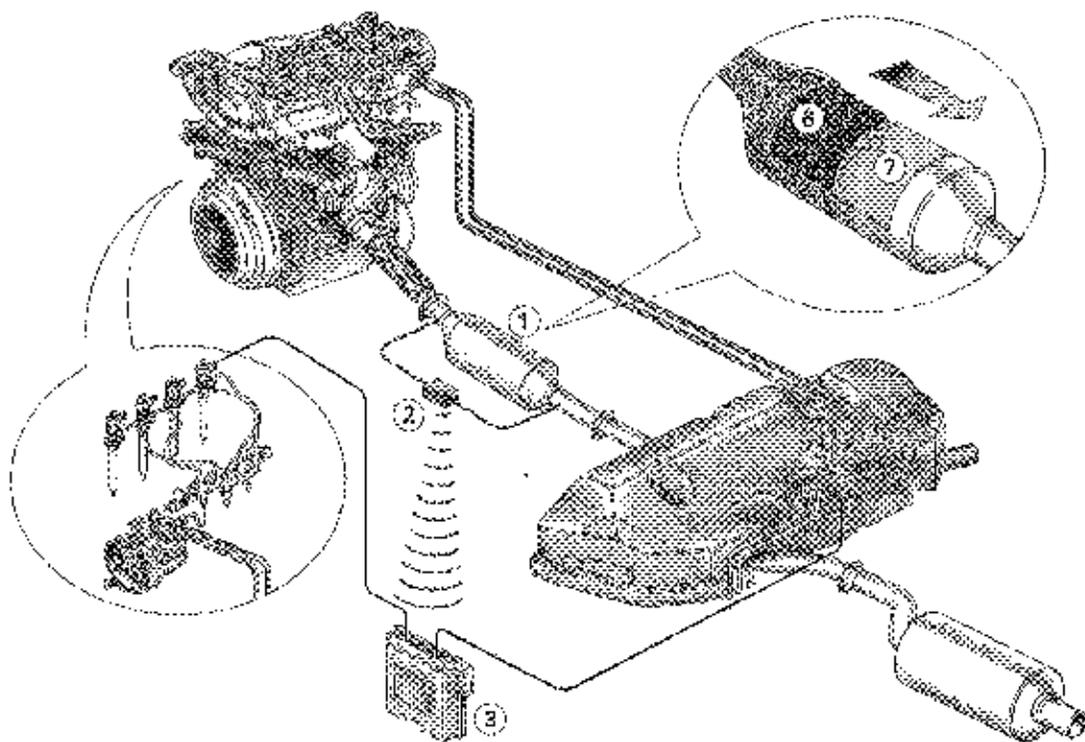
1/.....

2/.....

3/.....

6/.....

7/.....



## NOMENCLATURE DU SCHEMA PAGE 5 (PARTIELLE).

BB00	-	Batterie	1276	-	Réchauffeur gazole
BM34	-	Boîtier de servitude moteur 34 fusibles	1285	-	Electrovanne réchauffage air admission
BSI1	-	Boîtier de Servitude Intelligent	1310	-	Débit mètre d'air
C001	-	Connecteur diagnostic	1312	-	Capteur pression air admission
CA00	-	Contacteur antivol	1313	-	Capteur régime moteur
MC11	-	} Masses	1320	-	Calculateur contrôle moteur
MC30	-		1321	-	Capteur de haute pression carburant
MC34	-		1322	-	Régulateur de haute pression carburant
MC35	-		1331	-	Injecteur cylindre n° 1
MM01	-		1332	-	Injecteur cylindre n° 2
0004	-	Combiné	1333	-	Injecteur cylindre n° 3
1115	-	Capteur référence cylindre	1334	-	Injecteur cylindre n° 4
1150	-	Boîtier pré/post chauffage	1341	-	Capteur pression différentielle FAP
1160	-	Bougies de préchauffage	1344	-	Capteur haute température gaz échappement amont
1208	-	Désactivateur du 3 <sup>ème</sup> piston pompe haute pression	2100	-	Contacteur de stop
1211	-	Pompe jauge carburant	2101	-	Contacteur de stop redondant
1220	-	Capteur température eau moteur	7306	-	Contacteur de sécurité du régulateur de vitesse (contacteur embrayage)
1221	-	Thermistance gazole	11 --	-	Fonction allumage préchauffage
1233	-	Electrovanne régulation de pression turbocompresseur	15 --	-	Fonction refroidissement
1253	-	Electrovanne Tout ou Rien EGR	70 --	-	Fonction antiblocage roues
1261	-	Capteur position pédale accélérateur	72 --	-	Fonction ordinateur de bord, montre
1263	-	Electrovanne EGR + Papillon	80 --	-	Fonction climatisation réfrigération
1284	-	Electrovanne Swirl			