

BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES

CAP MÉCANICIEN EN MAINTENANCE DE VÉHICULES OPTION A

Option : Véhicules particuliers

SESSION 2005

EP1-2

COMMUNICATION TECHNIQUE

DOSSIER TRAVAIL

NOTE FINALE EN CAP

	Note non arrondie	Coefficient	Note non arrondie
EP1-1	/20	1	/20
EP1-2	/20	3	/60
		TOTAL	/80

TRAVAIL DEMANDE

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 ne pas dégrafer les feuilles.
- De vous servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier travail.
- De contrôler que votre dossier ressource soit complet
- De vérifier que toutes les feuilles soient remplies à la fin de l'épreuve
- De rendre ces deux dossiers en fin d'épreuve.

Nota : les codes ex (S6.1) correspondent au repérage par rapport au référentiel. Il ne faut pas les prendre en compte dans les questions

Groupement inter académique II	Session:	2005	Code : 510-25202 R - 500-25205 R
Examen :		BEP MVA – CAP MMVA	
Épreuve :	EP1 Communication technique	2ème partie	
SUJET	Date :	Durée : 2h30	Coefficient : CAP 3 - BEP 1,75
			Page 1 sur 12

Mise en situation

Mr Marie possède un véhicule Renault Espace Diesel qui présente différents dysfonctionnements.

Plainte du client :

- Des fumées importantes à l'échappement accompagnées d'un manque de puissance.
- Un embrayage qui patine.
- Une insuffisance de freinage.
- Un dégivrage de lunette arrière qui ne fonctionne pas.



Pour répondre à l'attente de votre client, vous allez donc effectuer une mise au point du moteur.

Q1) (S6.1) Citez trois réglages qui influencent le fonctionnement du moteur diesel avec un système d'injection classique : /4

-Exemple : Calage de distribution

.....

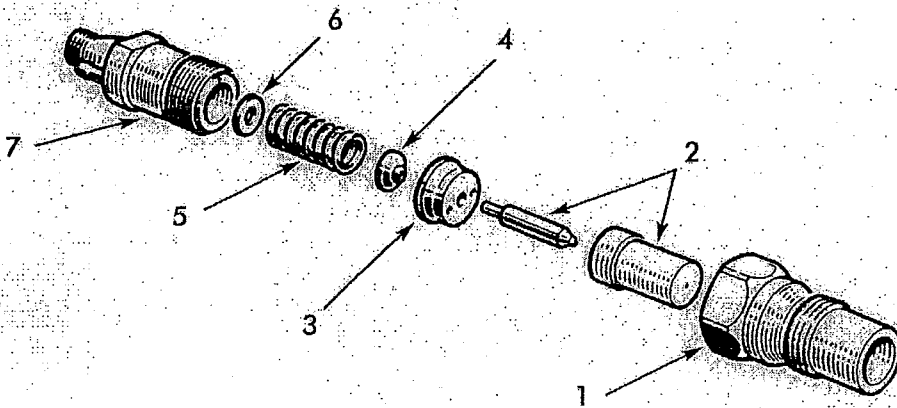
.....

.....

Q2) (S3) Donnez la fonction des organes ci-dessous : /4

Organe	Fonction
<i>Exemple</i> Réservoir	<i>Permet de stocker le carburant proprement</i>
Filtre à carburant	
Pompe d'injection	
Injecteur	

Q3) (S4) Complétez la nomenclature de l'ensemble ci-dessous. /2

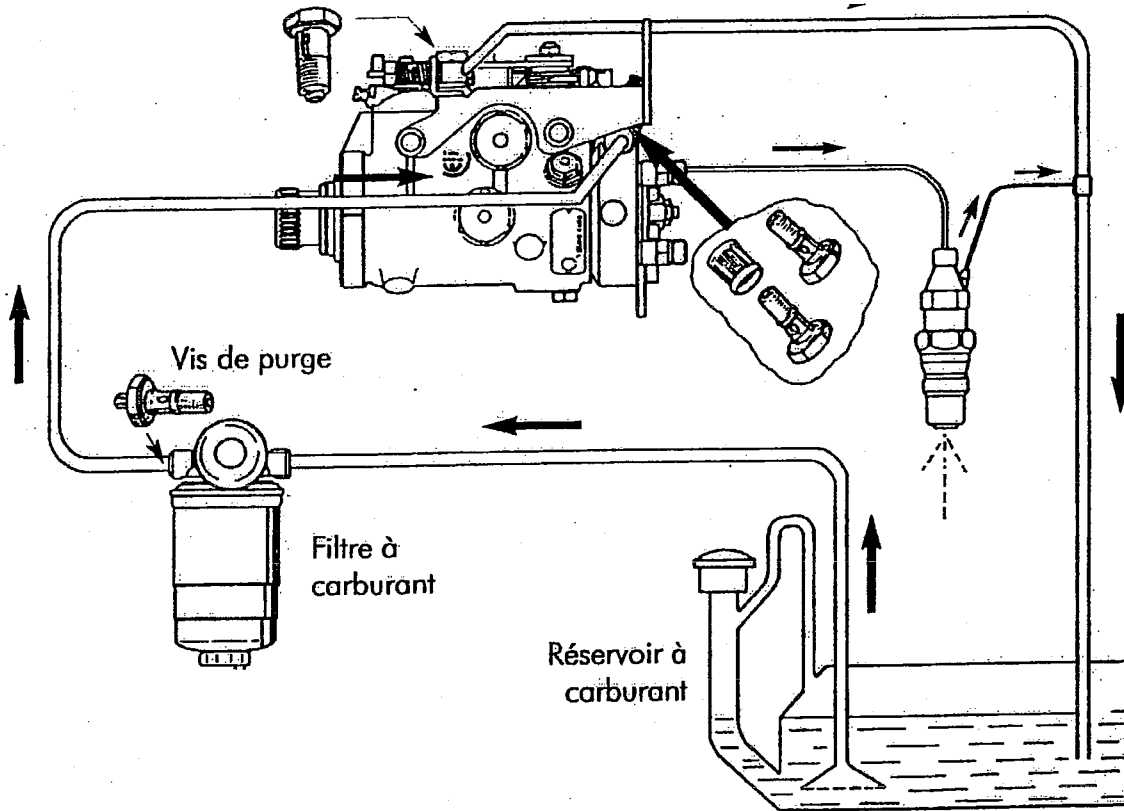


- 1 : Ecrou du porte inj
- 2 :
- 3 : Entretoise
- 4 : Poussoir
- 5 :
- 6 :
- 7 :

Q4) (S5.1) Sur le schéma ci-dessous, repassez :

12

- en bleu le circuit basse pression.
- en vert le circuit haute pression.
- en pointillé bleu le circuit de retour.



Q5) (S2) Citez trois contrôles à effectuer sur les injecteurs.

14

.....

.....

.....

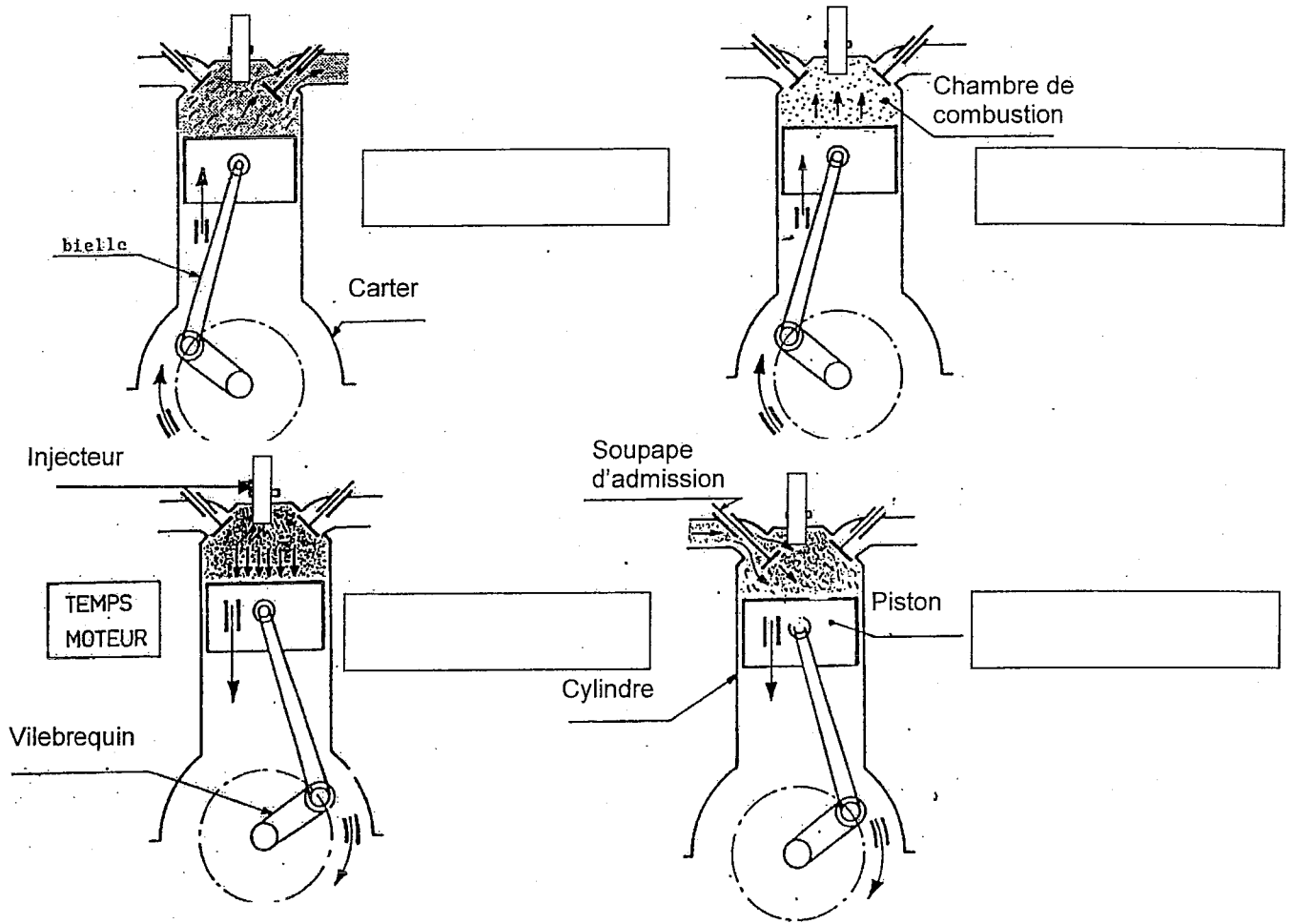
Q6) (S7) Indiquez deux précautions à prendre lors du contrôle des injecteurs pour respecter la sécurité des personnes.

12

.....

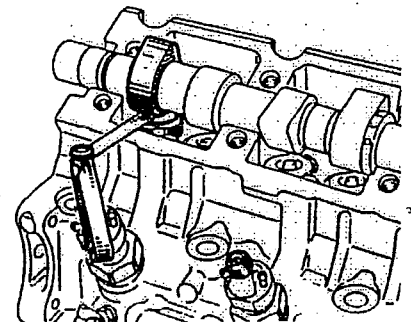
.....

Q7) (S5.1) Indiquez le nom des différentes phases de fonctionnement schématisées ci-dessous (attention les schémas sont placés dans le désordre) /4



Q8 a) (S6.1) Vous devez effectuer le réglage représenté ci-contre avec la méthode balance (ordre d'allumage 1.3.4.2). Complétez le tableau ci-dessous /4

Valeurs du réglage du constructeur	
Soupape d'échappement : 0.30 mm	
Soupape d'admission : 0.20 mm	
Cylindre à positionner	Cylindre à régler



Q8 b) (S6.1) Complétez le tableau en indiquant la valeur des pastilles à remplacer sur le cylindre 1.

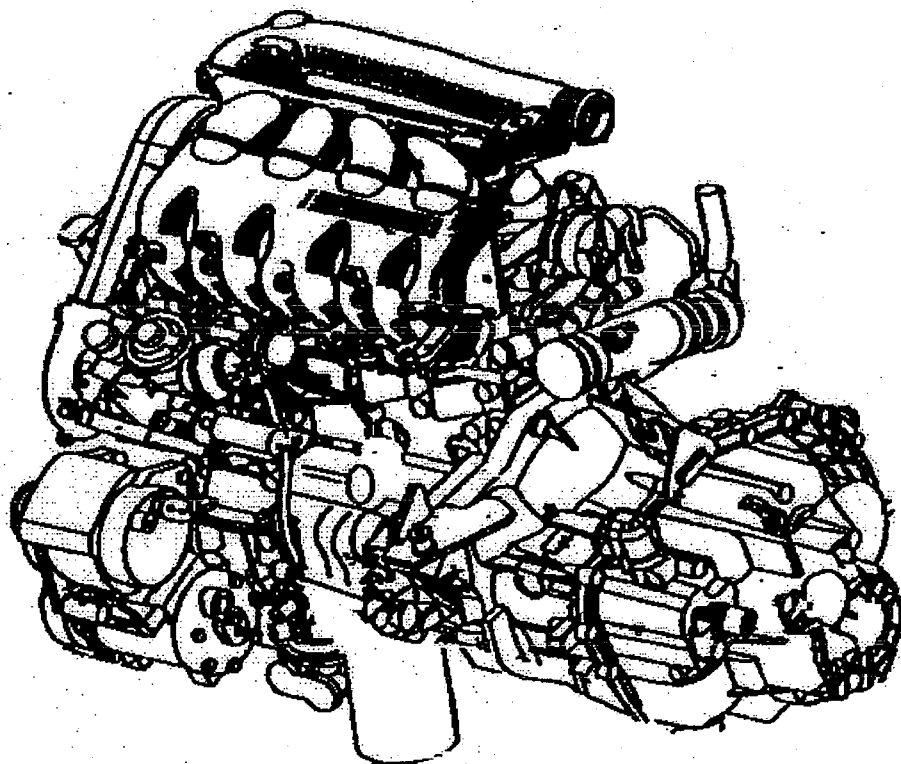
12

	Cylindre 1	
	Admission	Echappement
Jeu constructeur		
Jeu mesuré	0,15 mm	0,40 mm
Epaisseur des pastilles existantes	3,05 mm	3,15 mm
Epaisseur des nouvelles pastilles		

L'embrayage de votre client patine, vous devez le remplacer.

Q9) (S1) Sur le dessin ci-dessous. Localisez en entourant la partie où se situe l'embrayage.

11



Q10) (S3) Citez la fonction de l'embrayage.

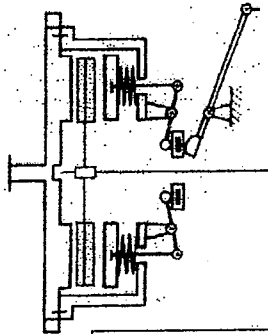
12

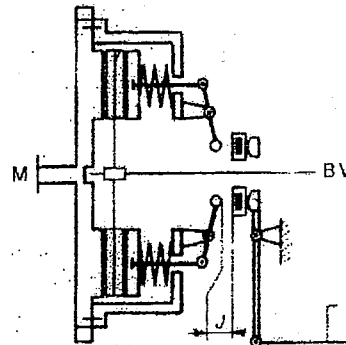
- _____

- _____

Q11) (S5.1) Identifiez sur les schémas ci-dessous les phases de fonctionnement de l'embrayage.

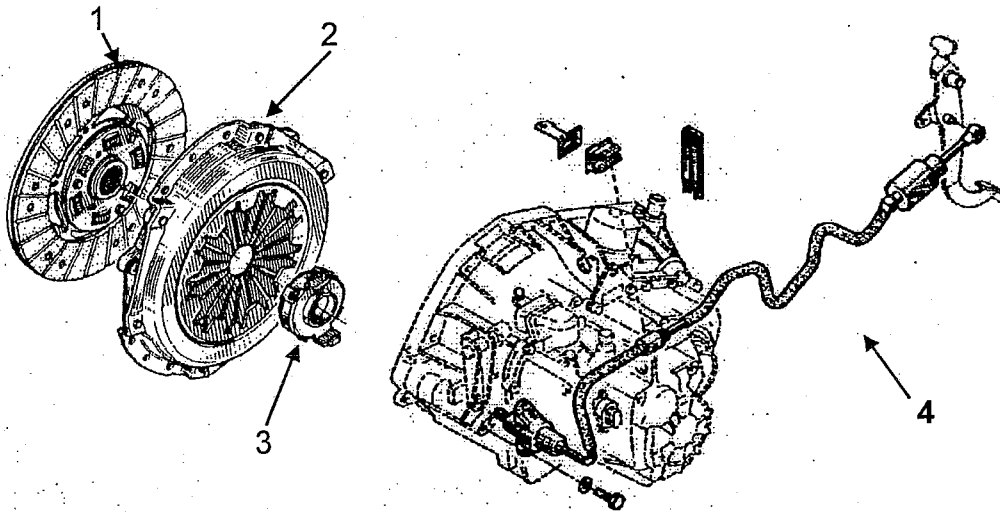
12





Q12) (S4) Complétez la nomenclature de l'embrayage ci-dessous.

14



N°	NOMS	FONCTION
1		
2		
3		
4	Commande hydraulique étanche	

Q13) (S6.1) La butée est en appui constant, lorsque l'épaisseur du disque diminue, indiquez ce qui se passe au niveau de la pédale.

/2

- _____

Q14) (S7) En fin d'intervention vous remontez les roues sur le véhicule. Citez deux précautions à prendre sur ces roues pour garantir la sécurité de votre client.

/2

- _____

Votre client se plaint d'une insuffisance de freinage. Vous allez contrôler le système dans son ensemble.

Q15) (S2) Indiquez les contrôles à effectuer sur les éléments suivants dans le tableau ci dessous :

/4

Nom des éléments	Contrôles à réaliser
Disque	
Plaquette	
Tambour	
Mâchoire	

Q16) (S6.1) Vous avez relevé les pressions de freinage suivantes sur le véhicule à vide.

Entourez la pression non conforme (à l'aide du document ressource).

12

Avant = 100 bars

Arrière = 20 bars

Justifiez votre

réponse :

Q17) (S6.1) Indiquez le nom de l'organe sur lequel vous agissez pour régler la pression de freinage défectueuse.

12

.....
.....

Q18) (S61) Justifiez la raison pour laquelle il faut remplacer un liquide de frein.

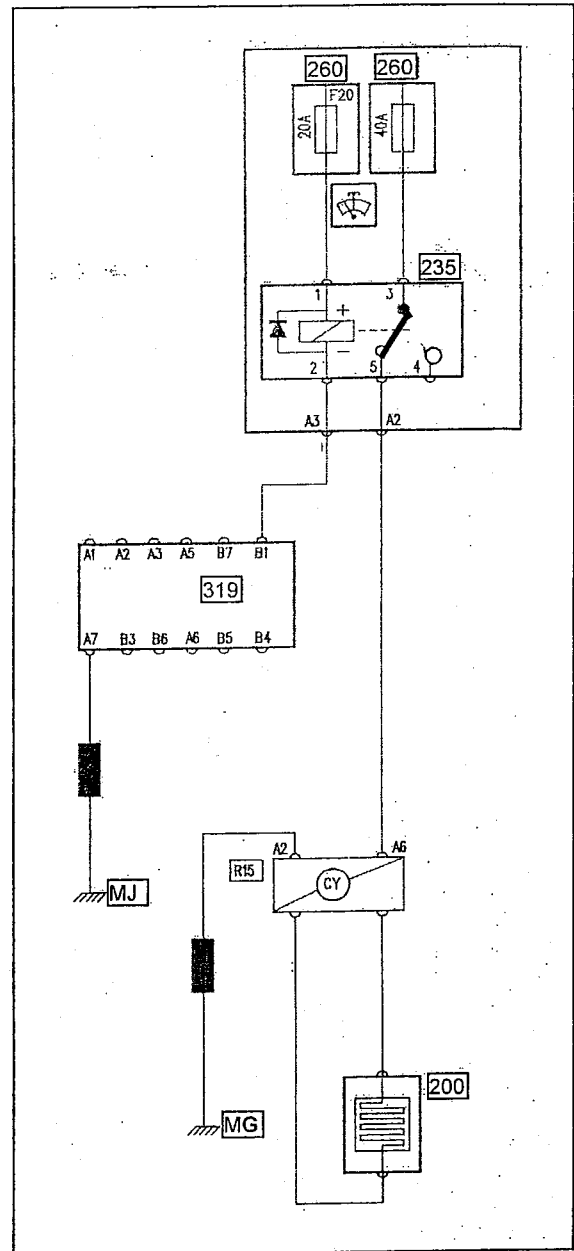
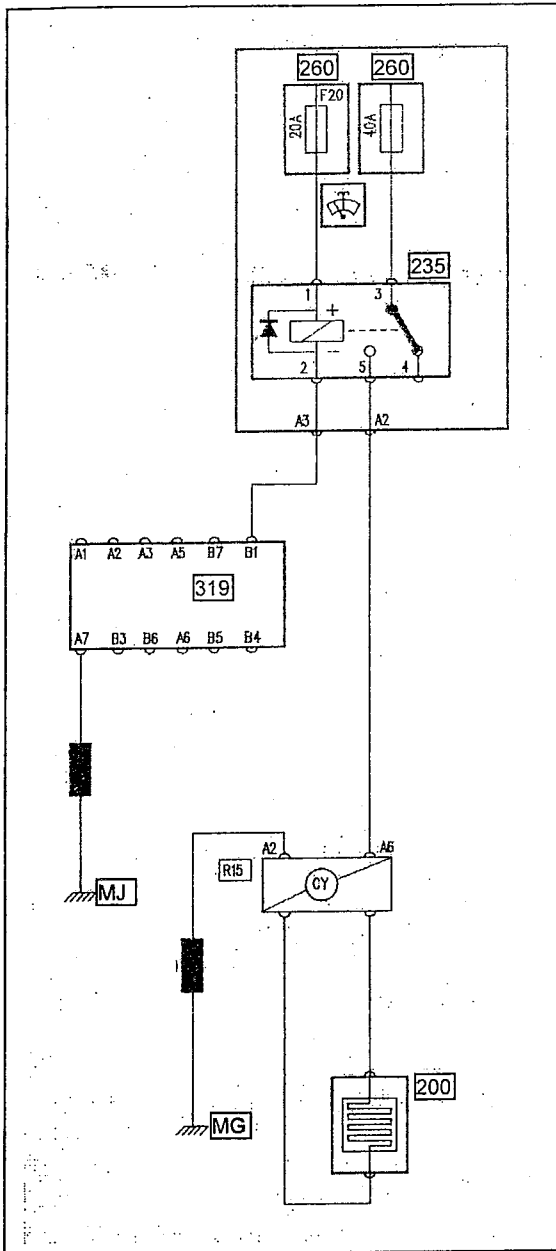
12

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

Afin de résoudre le problème du dégivrage arrière, vous devez utiliser le schéma suivant.

Dégivrage inactif

Dégivrage actif



Q19) (S4) Complétez la nomenclature du circuit ci-dessus en indiquant le nom des éléments.

12

260 : _____

R2 et R15 : raccord

235 : _____

200 : lunette arrière

MG et MJ : _____

319 : commande de dégivrage

Q20) (S5.1) Surlignez sur les deux schémas feuille 10/12 (puissance et commande)

/4

En bleu les parties des circuits au potentiel –
En rouge les parties des circuits au potentiel +

Q21) (S4) Donnez le rôle de l'organe repéré 260 sur le schéma électrique.

/2

Q22) (S7) Citez les conséquences si le client remplace l'organe 260 par un de calibre plus important.

/2

EVALUATION DE L'ÉPREUVE EP1 - 2

			4	2	1	0	Note	Barème
S6.1	Question N° 1 PAGE 3/12	Les réglages proposés sont cohérents.	sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs		4
S3	Question N° 2 PAGE 3/12	Les fonctions sont exactes	sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs		4
S4	Question N° 3 PAGE 3/12	La nomenclature est exacte.		Sans erreur	2 erreurs	+4 erreurs		2
S5.1	Question N° 4 PAGE 4/12	Toutes les indications fournies sont exactes.		Sans erreur	1 erreur	+2 erreurs		2
S2	Question N° 5 PAGE 4/12	Les contrôles sont exacts.	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreur		4
S7	Question N° 6 PAGE 4/12	Les sécurités sont cohérentes		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur		2
S5.1	Question N° 7 PAGE 5/12	Les phases de fonctionnement sont identifiées.	Sans erreur	1 erreur		+1 erreur		4
S6.1	Question N° 8a PAGE 5 /12	Les indications fournies sont exactes.	Sans erreur	1 erreur		+1 erreur		4
S6.1	Question N° 8b PAGE 6 /12	Calcul pastille exact		Sans erreur		1 erreur		2
S1	Question N°9 PAGE 6/12	L'identification est correcte.			Sans erreur	+1 erreur		1
S3	Question N° 10 PAGE 7/12	La fonction est complète.		Sans erreur		1 erreur		2
S5.1	Question N° 11 PAGE 7/12	Les phases sont identifiées.		Sans erreur		1 erreur		2
S4	Question N° 12 PAGE 7/12	Noms et fonctions sont correctes.	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs		4
S6.1	Question N°13 PAGE 8/12	L'évolution du réglage est correcte. Justification cohérente.		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur		2
S7	Question N°14 PAGE 8/12	Les précautions sont cohérentes.		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur		2
S2	Question N°15 PAGE 8/12	Les contrôles sont corrects.	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs		4
S6.1	Question N°16 PAGE 9/12	Le réglage défectueux est identifié. Justification cohérente.		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur		2
S6.1	Question N°17 PAGE 9/12	L'organe est identifié.		Sans erreur		+1 erreur		2
S5.1	Question N°18 PAGE 9/12	La justification est cohérente.		Sans erreur		+1 erreur		2
S4	Question N°19 PAGE 10/12	La nomenclature est correcte.		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur		2
S5.1	Question N°20 PAGE 11/12	Les circuits sont identifiés.	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs		4
S4	Question N°21 PAGE 11/12	Le rôle est correct.		Sans erreur		1 erreur		2
S7	Question N°22 PAGE 11/12	Le risque est identifié.			Sans erreur	1 erreur		1
TOTAL SUR							/ 60	

Note sur 20 non arrondie