

Note: / 20

Candidat N°: .....

**MAINTENANCE DES VEHICULES  
AUTOMOBILES**

**Dominante :  
Bateaux de pêche et de plaisance**

**EPREUVE :  
EP 1 Communication technique  
3 ème partie**

**DOSSIER CORRIGE**

---

**CONSEIL AUX CANDIDATS**

Prendre connaissance des  
informations contenues dans le dossier ressources avant  
de répondre aux questions posées dans le sujet

---

**Toutes les pages du sujet sont à rendre**

Examen : B.E.P. Maintenance des Véhicules Automobiles

Dominante : bateaux de plaisance et de pêche

EP 1.3 Communication technique 3ème Partie

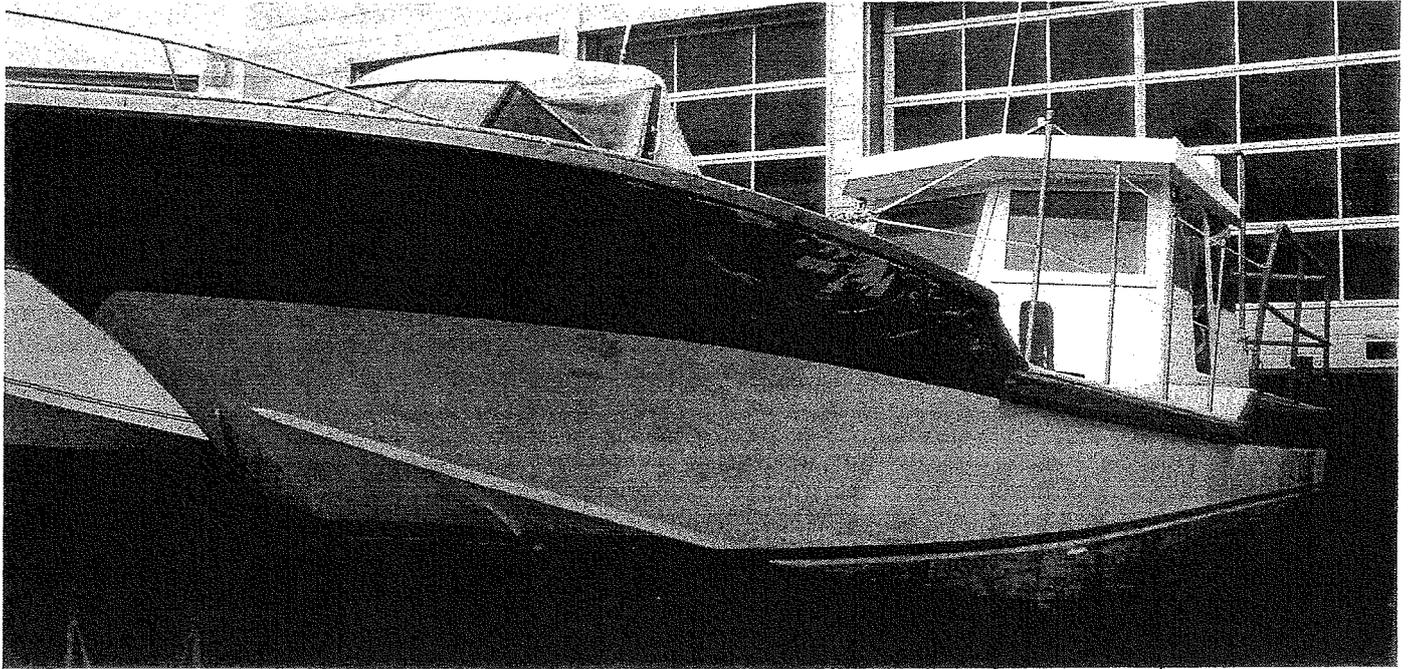
CORRIGE

Session 2007

Durée : 2h 00

Coef. : 1,5

Page : 1 / 9



Vous travaillez dans une entreprise de maintenance navale et un client vous sollicite pour assurer l'entretien et la réparation de son bac ostréicole.

Ce bac est équipé d'une grue de pont hydraulique, et d'un moteur hors bord 150cv. Vous devez intervenir sur ces deux parties.

I<sup>o</sup> Partie : **MOTORISATION** 150cv hors-bord 2 temps injection

Question 1: /2

Citez 2 types d'injection utilisés sur les moteurs essence

...Injection directe / ...injection indirecte

...Injection monopoint / ...injection multipoints

Examen : B.E.P. Maintenance des Véhicules Automobiles

Dominante : bateaux de plaisance et de pêche

EP 1.3 Communication technique 3<sup>ème</sup> Partie

CORRIGE

Session 2007

Durée : 2h 00

Coef. :

Page : 2 / 9

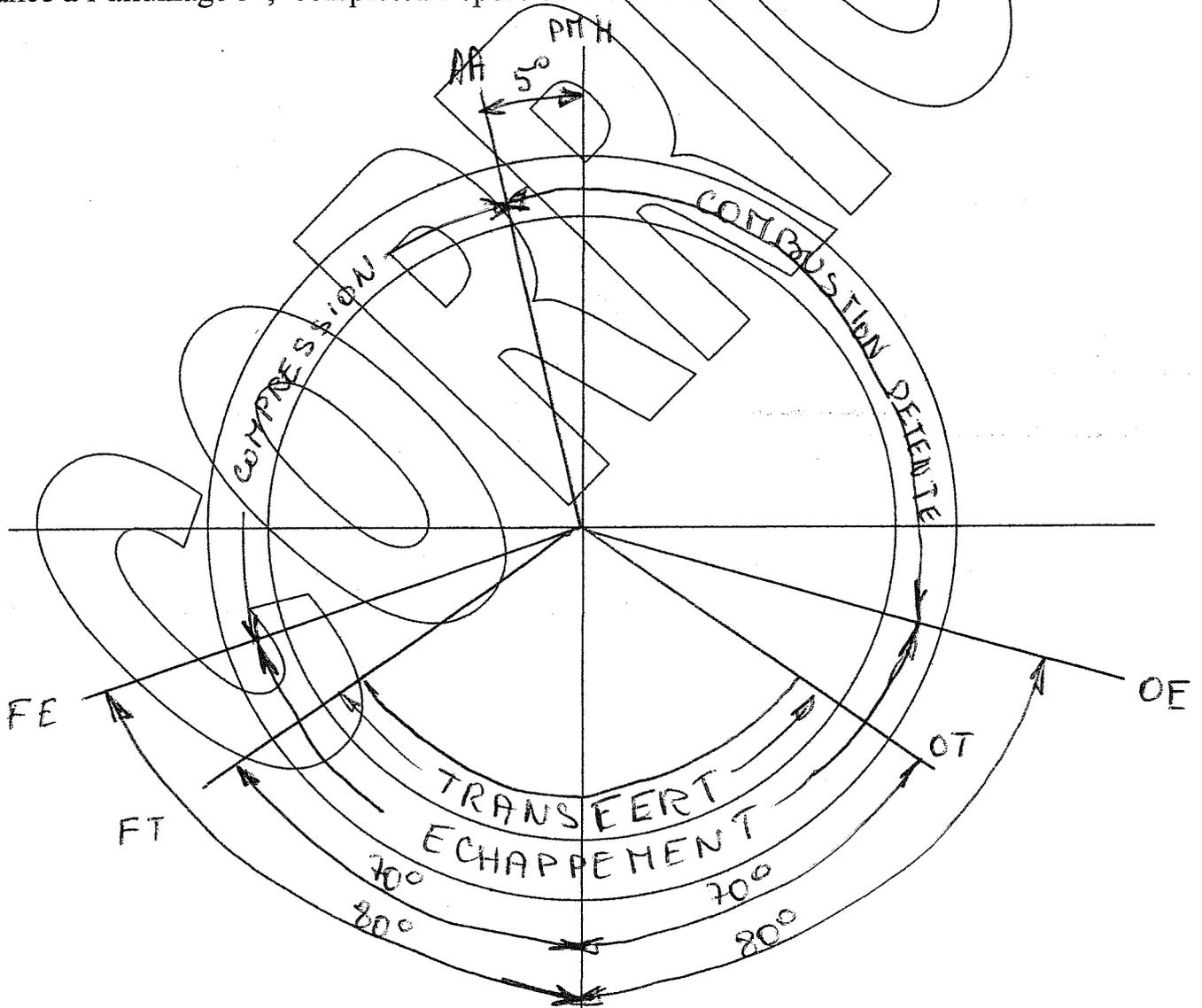
**Question 2: /3**

- l'adoption de l'injection sur les moteurs essence a permis de diminuer fortement les émissions polluantes à l'échappement, citez 3 polluants provenant de la combustion d'un moteur thermique

..... CO<sub>2</sub>..... monoxyde de carbone.....  
 ..... NOx..... oxyde d'azote.....  
 ..... H.C..... hydrocarbures.....

**Question 3: /6**

Sachant que l'angle d'échappement est de 160°, l'angle de transfert 140° et l'angle d'avance à l'allumage 5°, complétez l'épure de distribution de ce moteur



Examen : B.E.P. Maintenance des Véhicules Automobiles		Dominante : bateaux de plaisance et de pêche		
EP 1.3 Communication technique 3ème Partie				
CORRIGE	Session 2007	Durée : 2h 00	Coef. :	Page : 3 / 9

**Question 4 :** /3

Quels sont les différents systèmes qui permettent de lubrifier un moteur 2 temps (3 réponses attendues) ?

..... Mélange huile/essence manuel.....  
 ..... Mélangeur automatique huile/essence.....  
 ..... Injection d'huile.....

**Question 5 :** /4

Le diagnostic fait apparaître une usure de l'équipage mobile de ce moteur: pistons, segments (cote réparation), roulements de bielle (tête et pied), roulements de vilebrequin (inférieur et intermédiaire sans cage) et pochette de joints sont à changer.

En utilisant la vue éclatée et la liste des pièces détachées de la tête motrice de ce 150 cv (voir dossier ressources) rédigez le bon de commande ci-dessous.

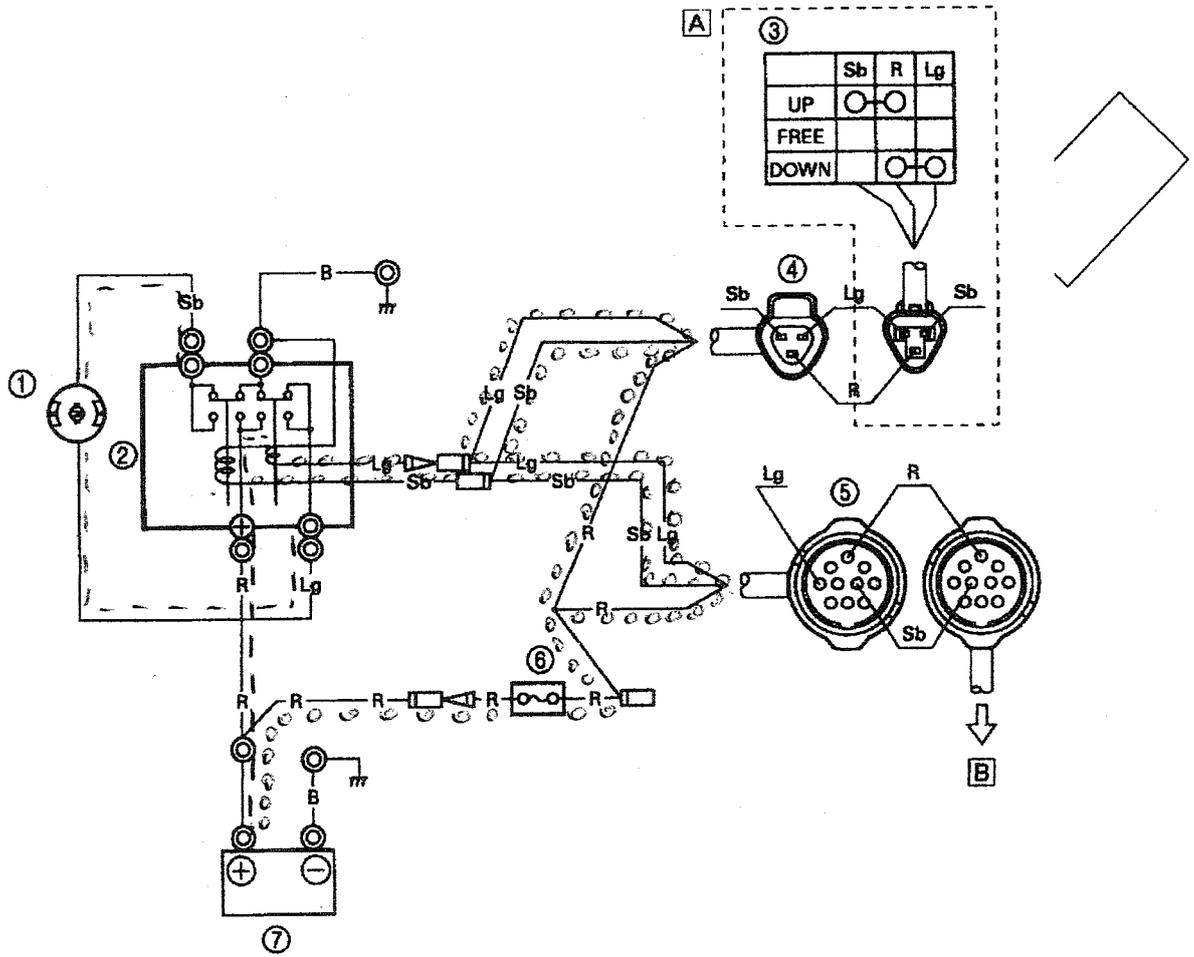
<b>BON DE COMMANDE</b>							
Le : ..... date.....							
CLIENT : ..... Nom quelconque.....							
DESIGNATION	REFERENCE						Qté
Piston droit	4	3	4	5	0	3	3
Piston gauche	4	3	3	4	8	9	3
Jeu de segments	4	3	3	0	9	6	6
Roulement tête de bielle	3	8	7	7	8	7	6
Roulement Pied de bielle	3	9	5	6	2	7	6
Roulement inférieur	4	3	3	5	0	3	1
Roulement intermédiaire	3	2	7	8	6	1	2
Pochette de joints	4	3	7	1	5	5	1

**II Lors de la mise en route après révision du moteur vous vous apercevez que le système de « trim » ne fonctionne plus en position remontée.**

**Question :6 / 4**

- Sur le schéma constructeur ci-dessous surlignez en rouge le circuit de puissance et en bleu le circuit de commande

ooo



1	moteur de « trim »	R	rouge	Br	Marron	B/W	Noir / blanc
2	relais de « trim »	Y	jaune	Lg	Vert clair	B/O	Noir / orange
3	contacteur de « trim »	G	Vert	Gy	Gris	Y/R	Jaune / rouge
4	prise 3 broches	B	Noir	Sb	Bleu ciel	Y/B	Jaune / noir
5	prise 10 broches	L	Bleu	W/R	Blanc / rouge	P/B	Rose / noir
6	fusible	W	Blanc	W/B	Blanc / noir	Gy/B	Gris / noir
7	batterie	O	Orange	G/W	Vert / blanc		

Examen : B.E.P. Maintenance des Véhicules Automobiles

Dominante : bateaux de plaisance et de pêche

EP 1.3 Communication technique 3<sup>ème</sup> Partie

CORRIGE

Session 2007

Durée : 2h 00

Coef. :

Page : 5 / 9

Question 7: / 2

- le système de « trim » ne fonctionne plus en position remontée citez 2 composants pouvant être à l'origine de ce dysfonctionnement.

Le Relai double  
le contacteur  
la connectique

Question 8 : / 2

- citez deux mesures que vous pouvez effectuer pour tester le fonctionnement du contacteur de « trim », pour chacune d'entre elles, indiquez l'appareil de mesure que vous utilisez.

Contrôle de continuité / isolement des contacts "U.P. Down" Ohmètre  
Contrôle de la tension aux bornes des contacts "U.P. Down" Voltmètre

Question 9: // 2

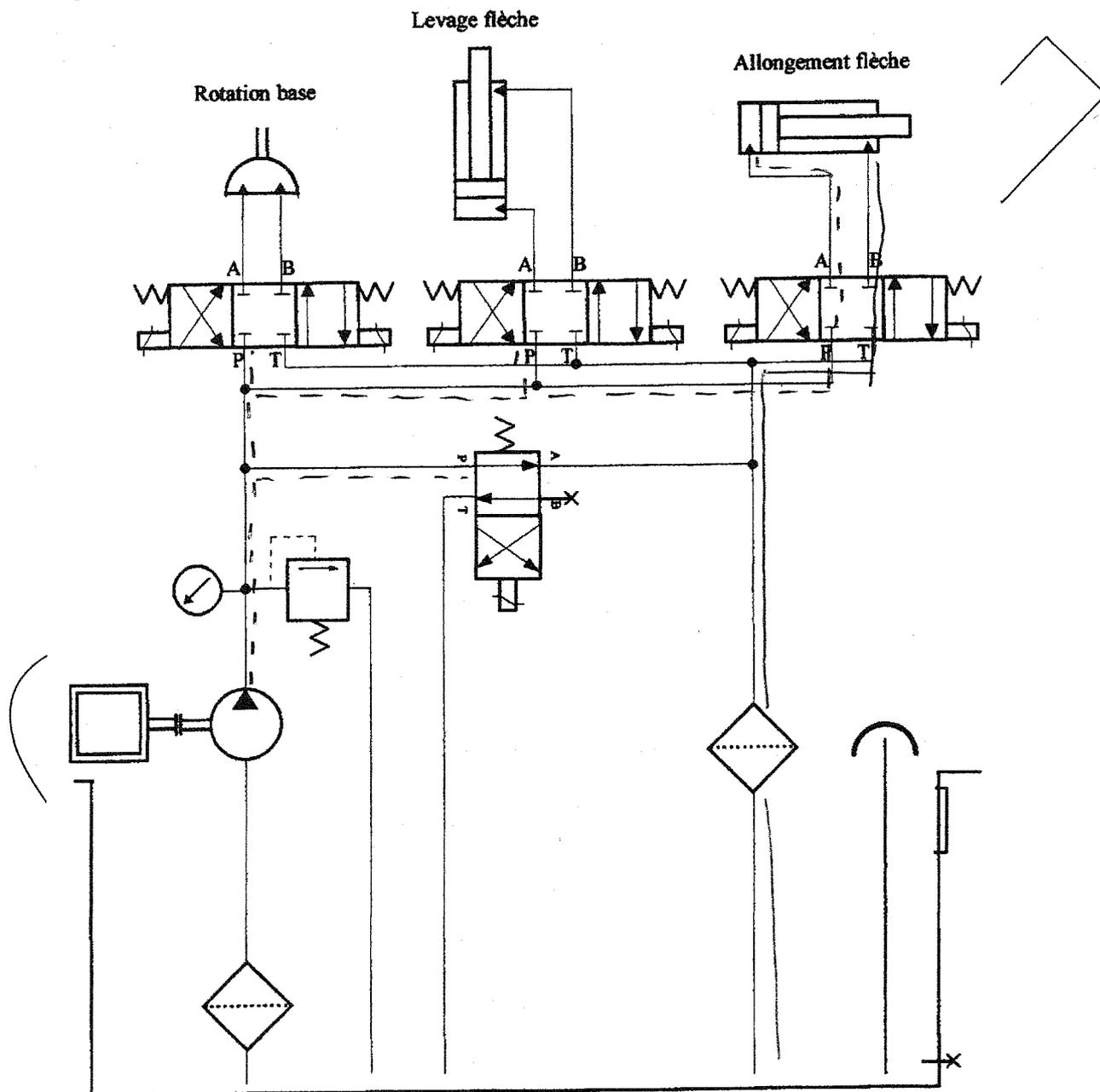
- Quelle précaution devez vous prendre avant d'utiliser un ohmètre ?

Couper l'alimentation du composant  
débrancher le composant à contrôler

### III Grue de pont hydraulique

Question 10 : / 4

Sur le schéma ci-dessous, surligner en rouge le circuit sous pression et en vert le circuit de retour lorsque le vérin d'allongement se déplace vers la droite. (sens de la flèche)



**Question 11 : /1**

- Quelle est la fonction du by-pass ?

..... Permettre le retour de l'huile au réservoir.....  
lorsque la pompe est au repos.....

**Question 12 : /4**

- Le client signale que la flèche ne se lève plus (les autres mouvements fonctionnent) citez deux causes possibles de ce dysfonctionnement.

..... le distributeur de levage en dysfonctionnement, le vérin  
de levage en dysfonctionnement (fuite interne) le limiteur de  
pression bloqué ouvert.....

**Question 13 : /2**

- Quel est le nom complet du pré actionneur repéré (1) sur le schéma hydraulique de la page précédente ? (document ressources page 3/3)

..... distributeur 4 x 3 centre fermé, commande  
électrique rappel reset.....

	QUESTIONS	INDICATEURS	CRITERES					
S 11	Question N°1 Page 3 / 9	2 types d'injection sont clairement énoncés				Sans erreur	1 erreur	+1 erreur
S 6.2	Question N°2 Page 4 / 9	Les polluants sont identifiés			Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs
S 5.1	Question N°3 Page 4 / 9	L'épure est correctement tracée	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	4 erreurs	+4 erreurs
S 11	Question N°4 Page 5 / 9	Les 3 systèmes sont notés			Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs
C111	Question N°5 Page 5 / 9	Les pièces détachées sont correctement référencées		Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	+3 erreurs
S 22	Question N°6 Page 6 / 9	Les circuits sont correctement et complètement surlignés		Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	+3 erreurs
S 6.2	Question N°7 Page 7 / 9	Les causes possibles sont clairement identifiées		Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	+3 erreurs
C211	Question N°8 Page 7 / 9	Les deux types de mesures sont identifiés				Sans erreur	1 erreur	+1 erreur
S 7	Question N°9 Page 7 / 9	Une précaution est identifiée				Sans erreur	1 erreur	+1 erreur
S 22	Question N°10 Page 8 / 9	Les circuits sont correctement et complètement surlignés		Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	+3 erreurs
S 2	Question N°11 Page 9 / 9	La fonction est identifiée					Sans erreur	1 erreur
S 6.2	Question N°12 Page 9 / 9	Les causes possibles sont clairement identifiées		Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	+3 erreurs
S 21	Question N°13 Page 9 / 9	Le nom du pré actionneur est juste et complet				Sans erreur	1 erreur	+1 erreur
<b>N° CANDIDAT :</b>			Somme des 5	Somme des 4	Somme des 3	Somme des 2	Somme des 1	
								0
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>					

Examen : B.E.P. Maintenance des Véhicules Automobiles

Dominante : bateaux de plaisance et de pêche

EP 1.3 Communication technique 3ème Partie

CORRIGE

Session 2007

Durée : 2h 00

Coef. :

Page : 9 / 9