

BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES OPTION D

Dominante : Cycles et Motocycles

NOTE FINALE EN BEP

	Note non arrondie	Coefficient	Note coefficientée
EP1-1	/20	1	/20
EP1-2	/20	1,5	/30
EP1-3	/20	1,5	/30
			Notes arrondie en points entiers
		TOTAL	/80

**EP1-3**

**COMMUNICATION TECHNIQUE**

**DOSSIER TRAVAIL**

TRAVAIL DEMANDE

Il est demandé aux candidats :

- D'inscrire sur chaque feuille du dossier leur nom, prénom et n° d'inscription.
- De ne pas dégrader les feuilles.
- De lire les documents remis
- D'effectuer le travail sur les documents repérés de 2/6 à 6/6.
- D'utiliser le dossier technique pour rechercher des informations manquantes.
- De vérifier que toutes les feuilles soient remplies à la fin de l'épreuve.

Session 2000	Examen : BEP	Spécialité : MAINTENANCE DE VEHICULES option Cycles et Motocycles	Référence	Page
	Épreuve : EP 1 - 3	COMMUNICATION TECHNIQUE	Durée : 2 h Coeff : 1,5	1 / 6

No \_\_\_\_\_ Ne rien inscrire dans cette case

No \_\_\_\_\_ Ne rien inscrire dans cette case

NOM \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

N° d'inscription du Candidat \_\_\_\_\_

# Mise en situation

Vous devez intervenir sur un véhicule équipé d'un système d'injection essence.

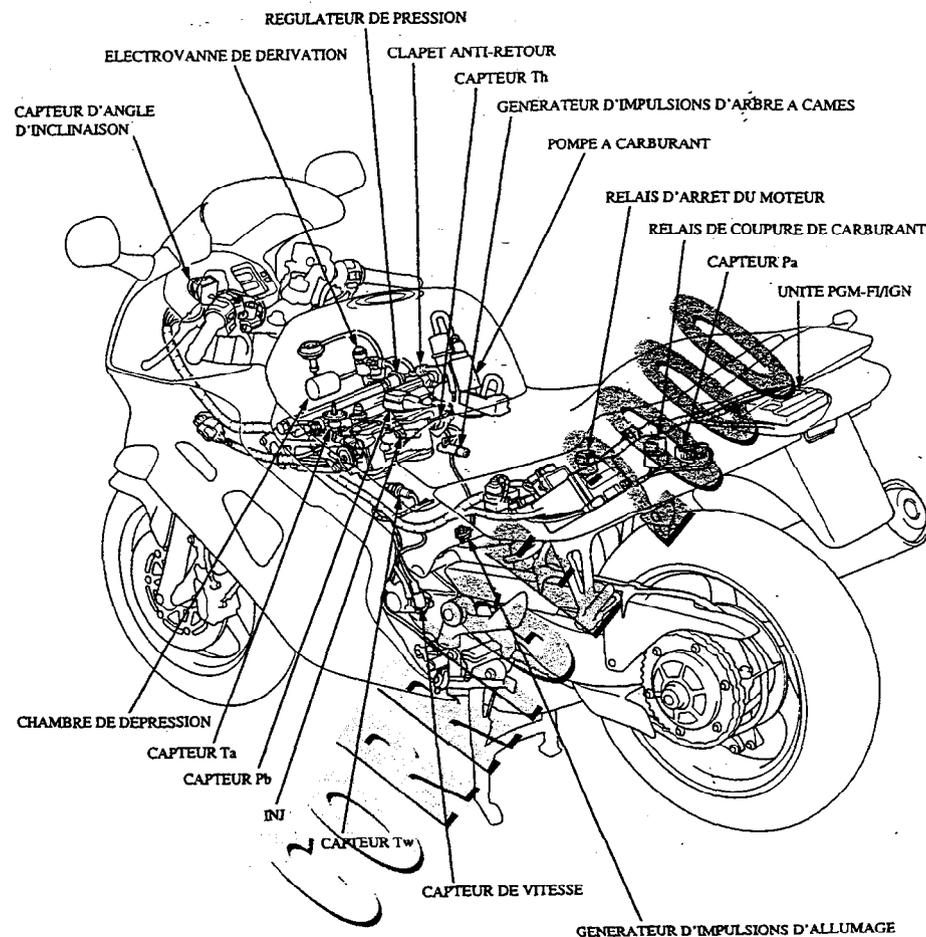
Ce système présente quelques défauts de fonctionnement.

- Le témoin d'injection clignote au tableau de bord,
- Mauvais démarrage à basse température,
- Mauvais fonctionnement en altitude,

De plus, le client signale :

- une perte de puissance en virages,
- la prépondérance du freinage avant à contrôler.

CORRIGE 2000



## Identification du véhicule

Nom : HONDA  
 Type : VFR 800 F1  
 Type du moteur : RC 46 E  
 1ère année de mise en route : 21.04.99  
 Kilométrage : 28457 Kms

Session 2000	Examen : BEP	Spécialité : MAINTENANCE DE VEHICULES option Cycles et Motocycles	Référence	Page
	Épreuve : EP 1 - 3	COMMUNICATION TECHNIQUE	Durée : 2 h	2 / 6
		Coeff : 1,5		

N° \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

N° d'inscription au Concours \_\_\_\_\_

Ne rien inscrire dans cette case

Ne rien inscrire dans cette case

Question 1 ( S8 )

12

Complétez le tableau ci-dessous en indiquant le ou les différents éléments intervenants dans la pression d'essence.

N°	Noms
2	Pompe immergée
6	Régulateur de pression
8	Injecteur

VUE N° 1

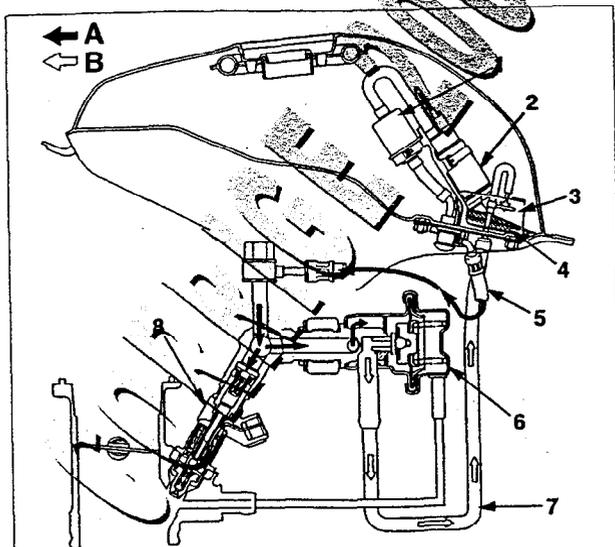


Schéma du circuit de carburant

A. Circuit haute pression - B. Circuit retour basse pression - 1. Filtre - 2. Pompe immergée - 3. Paille de fer filtrante - 4. Tamis filtrant - 5. Tuyau d'alimentation haute pression - 6. Régulateur de pression - 7. Tuyau de retour de carburant vers réservoir - 8. Injecteurs.

Question 2 ( S5.2 )

14

Indiquez, dans le tableau ci-dessous, la fonction des éléments désignés, précisez les paramètres contrôlables. (débit, tension, pression, résistance, intensité,...)

N°	Fonction	Paramètre(s) contrôlable(s)
2	Assurer la pression d'essence	Débit : 150 cm <sup>3</sup> /10sc. Pression : 2,55 kg/cm <sup>2</sup>
6	Maintenir une pression constante aux injecteurs face à la pression interne au collecteur d'admission.	- Pression : 2,55 kg/cm <sup>2</sup>
8	Injecter le carburant dans le collecteur d'admission	- Tension d'alimentation. - Résistance électrique. - Débit

Question 3 ( S5.2 )

12

Coloriez sur la vue N°1, le circuit de retour d'essence au réservoir.

Question 4 ( S 11 )

14

Identifiez les différents capteurs qui déterminent le volume de carburant injecté.

Nom des capteurs	
Capteur position papillon	Capteur de pression absolue
Capteur de T° air	Capteur d'impulsion allumage
Capteur de T° eau	Capteur de position des A.C.
Capteur de T° atmosphérique	

Session 2000	Examen : BEP	Spécialité : MAINTENANCE DE VEHICULES option Cycles et Motocycles	Référence	Page
	Épreuve : EP 1 - 3	COMMUNICATION TECHNIQUE	Durée : 2 h	Coeff : 1,5
				3 / 6

Ne rien inscrire dans cette case

Ne rien inscrire dans cette case

N°

N°

NOM

Prénom

N° d'inscription au Concours

Question 5 ( S 6.2)

14

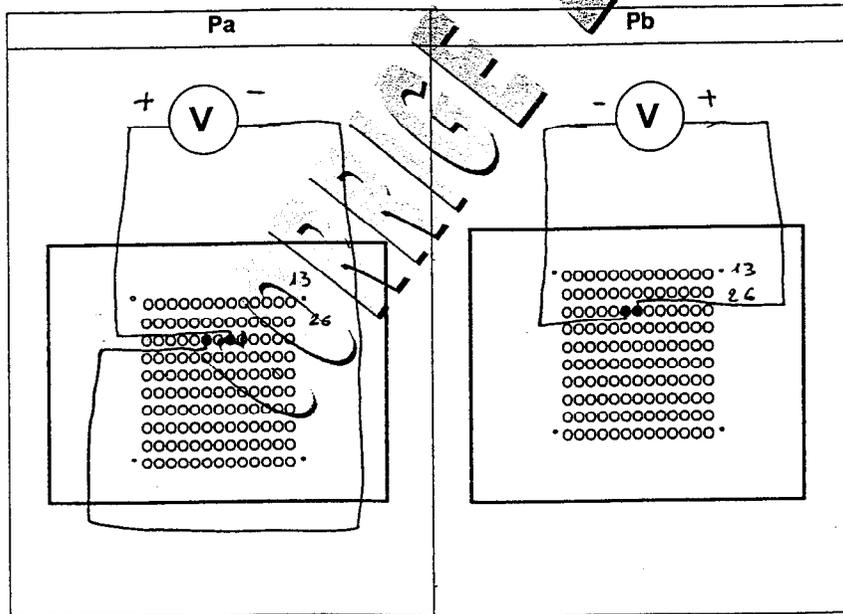
Complétez le tableau de variation de la pression atmosphérique ci-dessous.

Altitude	Valeur de U (mini/maxi)		
	Mini	Maxi	
500 m	≈ 2,6	≈ 2,9	Capteurs Pa et Pb
1000 m	2,4	2,9	

Question 6 ( S5.2)

14

A l'aide d'un voltmètre, vous devez effectuer le contrôle des capteurs Pa et Pb. Tracez les branchements à réaliser pour effectuer ces contrôles.



Question 7 ( S 6.2)

14

Lors du contrôle du capteur Pa, la valeur relevée est de 1 volt. Que déduisez-vous; justifiez votre réponse.

Déduction	Justifications
Hors tolérance	La valeur de la tension est inférieure à la tolérance.

Question 8 ( S 6.2)

14

En cas de chute, sur ce véhicule, existe-t-il un ou des élément(s) permettant l'arrêt du moteur. Argumentez votre réponse et indiquez ceux ayant leur alimentation coupée.

Réponse	Argumentations
Capteur d'angle d'inclinaison.	Le capteur d'angle d'inclinaison coupe l'alimentation du relais d'arrêt moteur.

N°

N°

NOM

Prénom

N° d'inscription au Concours

Ne rien inscrire dans cette case

Ne rien inscrire dans cette case

Question 9 (C 21.1)

14

Le client se plaint d'un dysfonctionnement du témoin d'avertissement au tableau de bord.

Après recherche, indiquez les 2 méthodes de la procédure d'auto diagnostic à utiliser pour déceler la panne d'injection essence sur cette moto.

Phase	Opérations à réaliser
100	<p>1<sup>ère</sup> méthode :</p> <p>En roulant le témoin d'avertissement au tableau de bord s'allume. Défaut d'injection.</p>
200	<p>2<sup>ème</sup> méthode :</p> <p>Placer la moto sur sa béquille latérale. Mettre le moteur marche, laisser tourner au ralenti. Si le témoin clignote, noter le nombre de clignotement et déterminer la cause du problème.</p>

Question 10 (S 8)

J2

Après contrôle, vous constatez que le témoin d'avertissement clignote 7 fois. Indiquez les causes du dysfonctionnement.

Connexion lâche ou mauvais contact au capteur Tw (eau)  
Coupe de circuit ou court-circuit dans le fil du capteur Tw  
Capteur Tw défectueux.

Question 11 (S 6.2)

J4

Vous avez réalisé le contrôle de 3 capteurs de température d'eau ci-dessous (A, B, C).

Indiquez celui ou ceux conforme(s), justifiez vos réponses.

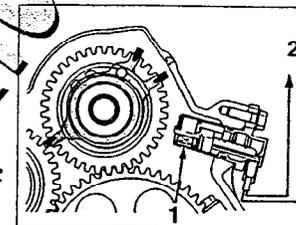
Capteurs	Valeurs relevées	Constatations
A	8 KΩ	Hors tolérance. R trop important.
B	2500 Ω	Bon état.
C	∞	Sonde coupée

Question 12 (S 8)

J4

Générateur d'impulsions

Vous devez contrôler le générateur d'impulsions de came. En vous aidant du schéma électrique, indiquez le ou les numéros des bornes de raccordement au module.



Capteur de position des arbres à cames (1) et son rotor. (2) L'information va vers le boîtier PGM-FI.

Bornes
B 11 — B 12

Session 2000	Examen : BEP	Spécialité : MAINTENANCE DE VEHICULES option Cycles et Motocycles		Référence	Page
	Épreuve : EP 1 - 3	COMMUNICATION TECHNIQUE	Durée : 2 h	Coeff : 1,5	5 / 6

N°

N°

NOM

Prénom

N° d'inscription au Candidat

Ne rien inscrire dans cette case

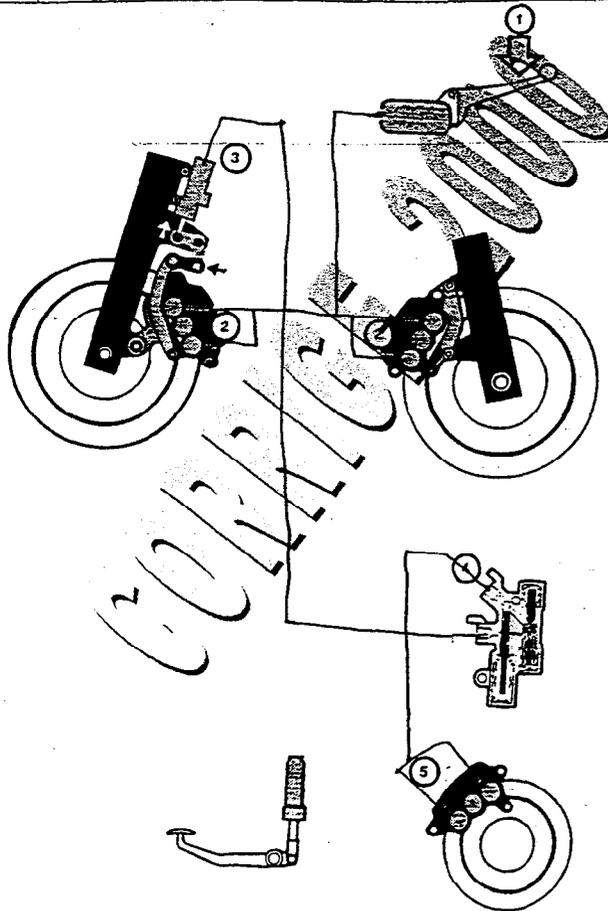
Ne rien inscrire dans cette case

Question 13 (S 5.2)

J4

Vous devez contrôler le système de freinage avant.  
En vous aidant du tableau ci-dessous, tracez les conduits du circuit commandé manuellement.

Action	Conséquences	Organes
Poignée de frein 1	Augmentation de la pression vers le maître cylindre avant	1
	Augmentation de la pression vers les pistons extérieurs des étriers avant	2
	Augmentation de la pression vers le maître cylindre secondaire	3
	Augmentation de la pression vers la valve PCV	4
	Augmentation de la pression vers les pistons extérieurs de l'étrier AR.	5



Question 14 (S 11)

J4

Ce véhicule est équipé de 2 dispositifs de commande du freinage ; un avec levier de frein avant et un à pédale.  
Lors d'un freinage avec levier de frein avant, indiquez l'élément qui assure le freinage de la roue arrière, justifiez votre réponse.

Nom de l'élément	Justification
Maître cylindre secondaire	Grâce au montage articulé et en réaction au couple de rotation généré par le frottement de ses plaquettes sur son disque, l'étrier AVG amorce un mouvement de rotation qui entraîne à son tour la mise en pression du maître cylindre secondaire via une tringlerie spécifique.

CORRIGE 2000

Session 2000	Examen : BEP	Spécialité : MAINTENANCE DE VEHICULES option Cycles et Motocycles	Référence	Page
	Épreuve : EP 1 - 3	COMMUNICATION TECHNIQUE	Durée : 2 h	6 / 6

N°

N°

NOM

Prénom

N° d'inscription du Candidat

Ne rien inscrire dans cette case

Ne rien inscrire dans cette case

CORRIGE 2000

**ÉVALUATION DE L'ÉPREUVE EP 1-3**

QUESTIONS	INDICATEURS	POSITIONNEMENT			
Question N° 1 PAGE 3/6	Toutes les indications fournies sont exactes, il n'y a pas d'excédent.		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur
Question N° 2 PAGE 3/6	Les fonctions et les paramètres contrôlables sont exacts	Sans erreur	1 erreur ou imprécision	2 erreurs	+2 erreurs
Question N° 3 PAGE 3/6	Le coloriage du circuit de retour d'essence est conforme		Sans erreur	1 imprécision	1 erreur
Question N° 4 PAGE 3/6	Tous les capteurs sont indiqués sans oubli et excès.	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs
Question N° 5 PAGE 4/6	Les valeurs fournies sont toutes conformes.	Sans erreur	1 erreur		+1 erreur
Question N° 6 PAGE 4/6	Les 2 branchements réalisés sont exacts.	Sans erreur	1 erreur		+1 erreur
Question N° 7 PAGE 4/6	La déduction et la justification sont exactes.	Sans erreur	1 imprécision	1 erreur	+1 erreur
Question N° 8 PAGE 4/6	La réponse et l'argumentation sont exactes	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs
Question N° 9 PAGE 5/6	Les opérations indiquées (méthode 1 et 2 sont exactes et cohérentes	Sans erreur	1 imprécision	1 erreur	+1 erreur
Question N° 10 PAGE 5/6	Les causes du dysfonctionnement sont identifiés sans ambiguïté.		Sans erreur	1 erreur	+1 erreur
Question N° 11 PAGE 5/6	Les constatations et justifications sont exacts	Sans erreur	1 erreur	2 erreurs	+2 erreurs
Question N° 12 PAGE 5/6	Les bomes indiquées sont exactes	Sans erreur		1 erreur	+1 erreur
Question N° 13 PAGE 6/6	L'ensemble du tracé est exact, il n'y a pas d'excédent	Sans erreur	1 imprécision	1 à 2 erreur(s)	+2 erreurs
Question N° 14 PAGE 6/6	L'élément nouveau est indiqué, sa fonction est exacte.	Sans erreur	1 imprécision	1 erreur	+1 erreur
		Somme des A	Somme des B	Somme des C	
		4	2	1	0

N° CANDIDAT :

TOTAL SUR  
/ 50

Note sur 20 non arrondie

Session 2000	Examen : <b>BEP</b>	Spécialité : <b>MAINTENANCE DE VEHICULES</b> option Cycles et Motocycles		Référence	Page
	Épreuve : <b>EP 1 - 3</b>	<b>COMMUNICATION TECHNIQUE</b>	Durée : 2 h	Coeff : 1,5	6 bis / 6

Ne rien inscrire dans cette case  
 Ne rien inscrire dans cette case  
 N°  
 N°  
 NOM \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_  
 N° d'inscription du Candidat \_\_\_\_\_