

# GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE N°2

BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES AUTOMOBILES  
OPTION D : Cycles et Motocycles

## NOTE FINALE EN BEP

	Note coefficientée	
EP1-1	/15	
EP1-2	/35	
EP1-3	/30	Note arrondie en points entiers
TOTAL	/80	120

# 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 dégrafer 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.

### A L'ATTENTION DES CANDIDATS :

Vous devez mettre votre nom au crayon sur le dossier technique qui doit être rendu à la fin de chaque épreuve.

Session 2001	Examen: BEP	GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE N°2	Page	
	Épreuve: EP1 - 3		Maintenance de véhicules option Cycles et Motocycles	Durée: 2h

No

No

Ne rien inscrire dans cette case

Ne rien inscrire dans cette case

Nom .....

Prénom .....

N° d'inscription du candidat

# Mise en situation

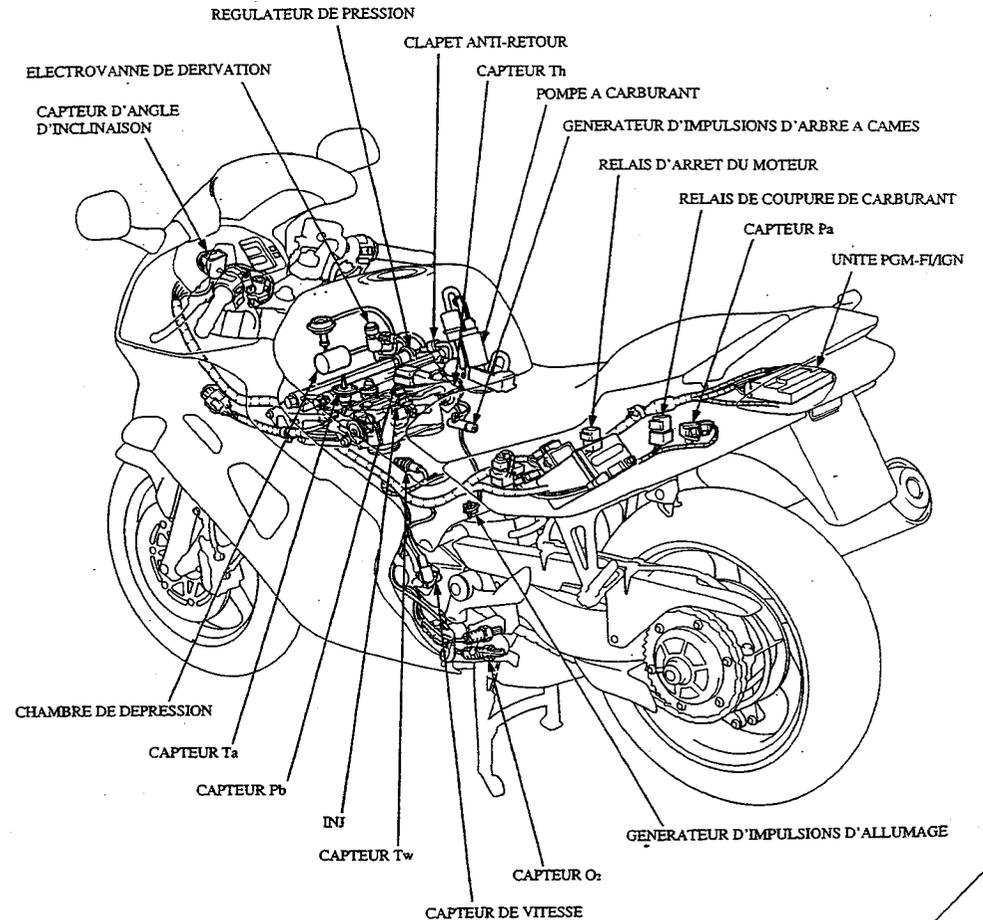
Vous devez intervenir sur un véhicule catalysé équipé d'un système d'injection essence.

Ce système présente quelques défauts de fonctionnement.

- Le témoin d'injection clignote au tableau de bord.
- Mauvaise réponse du moteur lorsque la poignée des gaz est actionnée rapidement.

De plus, le client signale :

- Un dysfonctionnement du totalisateur journalier,
- Un dysfonctionnement de l'indicateur de température d'air ambiante,
- Un dysfonctionnement du circuit de démarrage lorsque le véhicule n'est pas au point mort et ce même en actionnant le levier d'embrayage avec la béquille relevée.



## Identification du véhicule

Nom : HONDA  
 Type : VFR 800 F1  
 Type du moteur : RC 46 E  
 1ère année de mise en route : 21.09.99  
 Kilométrage : 58457 Kms

Session 2001	Examen: <b>BEP</b>	<b>GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE N°2</b>		Page
	Épreuve: <b>EP1 - 3</b>			

No

No

Ne rien inscrire dans cette case

Ne rien inscrire dans cette case

Nom : .....

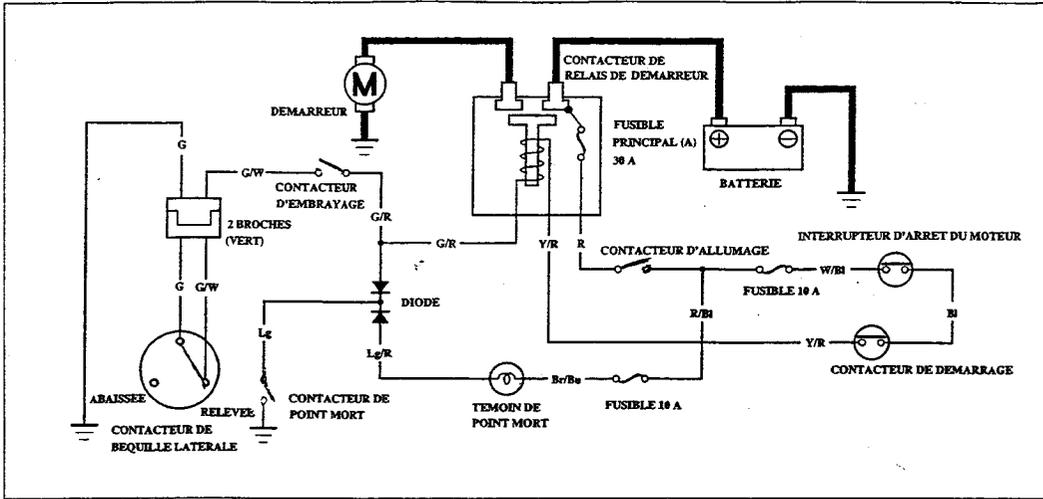
Prénoms : .....

N° d'inscription du candidat

**Question 1 ( S9 )**

12

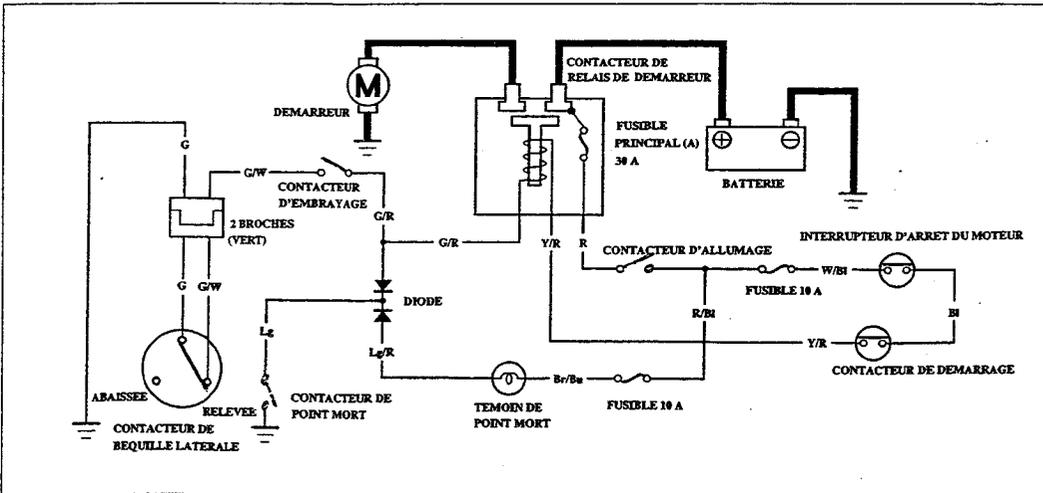
- Coloriez en bleu sur le schéma du circuit de démarrage ci-dessous, le circuit de masse de la partie commande du relais lorsque le véhicule est au point mort.



**Question 2 ( S9 )**

12

- Coloriez en bleu sur le schéma du circuit de démarrage ci-dessous, le circuit de masse de la partie commande du relais lorsque le véhicule a la béquille latérale relevée, le levier d'embrayage actionné et une vitesse enclenchée.



**Question 3 ( S 5.2 )**

12

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

Nom	Fonction(s)	Paramètre(s) contrôlable(s)
Contacteur d'embrayage	.....	.....
Fusible principal	.....	.....

**Question 4 ( S 10 )**

14

- Indiquez le nom des différents éléments capable de créer le dysfonctionnement constaté par l'utilisateur de ce véhicule sur le circuit de démarrage.

Nom des éléments	
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Question 5 ( S 23 )**

12

- Indiquez la fonction d'une diode :

Fonction d'une diode	.....
	.....
	.....

Session 2001	Examen: BEP	GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE N°2			Page
	Épreuve: EP1 - 3	Maintenance de véhicules option Cycles et Motocycles	Durée: 2h	Coeff: 1.5	3/6

No  
 No  
 Nom : .....  
 Prénom : .....  
 N° d'inscription du candidat : .....  
 Ne rien inscrire dans cette case  
 Ne rien inscrire dans cette case

**Question 6 ( S 8 )**

14

Suite au contrôle de la diode placée sur la partie commande du relais de démarrage, on relève les valeurs suivantes : 0,647 dans un sens et  $\infty$  dans l'autre sens.

- Complétez le tableau de contrôle ci-dessous en indiquant le sens de contrôle, l'interprétation et les paramètres de l'affichage.

Sens de contrôle de la diode isolée	Affichage au multimètre (en mode diode mètre)	Interprétation et paramètre(s) de l'affichage
Sens .....	0,647	..... ..... .....
Sens .....	$\infty$	..... ..... .....

- Indiquez l'état de la diode contrôlée : .....

**Question 7 ( S 10 )**

12

- On contrôle le contacteur de béquille latérale sur le véhicule. C'est cet élément défectueux qui est à l'origine du dysfonctionnement du circuit de démarrage.

- Complétez le tableau de contrôle du contacteur sachant que ce dernier est hors service.

Position de la béquille latérale	Affichage au multimètre (en mode ohmmètre)	Schéma théorique correspondant a la position de la béquille
Relevée	.....	
Abaissee	.....	

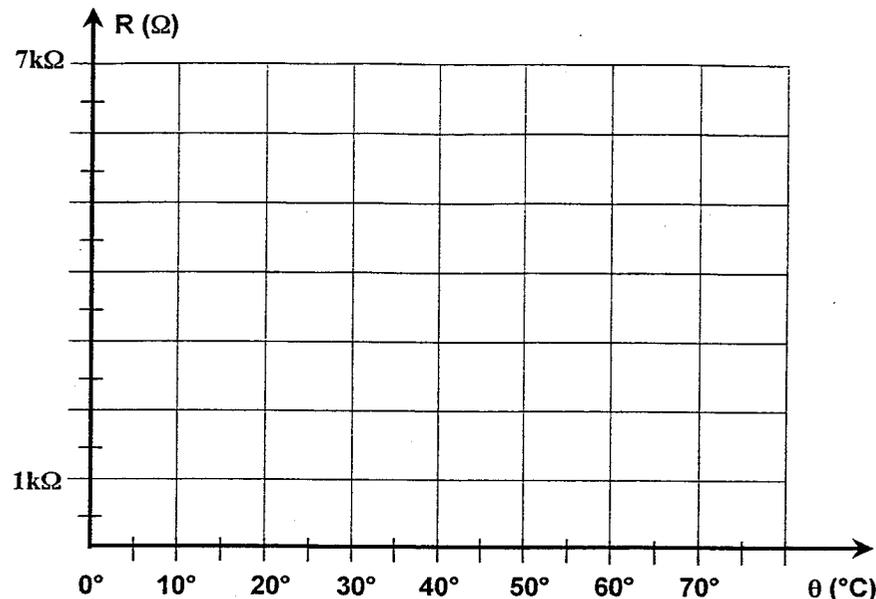
- Lors du contrôle du capteur de température d'air ambiante, l'ensemble des valeurs relevées forme une droite passant par les points 1 et 2 ayant les valeurs suivantes :

6 k $\Omega$  à 10°C (point 1) et 800  $\Omega$  à 75°C (point 2).

**Question 8 ( S 5.2)**

14

- Vous devez représenter, en noir, les points 1 et 2 et tracer la droite des valeurs de contrôle du capteur.



**Question 9 ( S 10 )**

14

- Indiquez l'état du capteur contrôlé et justifiez votre réponse.

ETAT	Justifications
.....	.....
.....	.....
.....	.....

- Indiquez le type de thermistance qu'est ce capteur de température et justifiez votre réponse.

Type de thermistance	Justifications
.....	.....
.....	.....
.....	.....

No .....  
No .....  
Nom .....  
Prénom .....  
N° d'inscription du candidat .....

*Ne rien inscrire dans cette case*  
*Ne rien inscrire dans cette case*

**Question 10 ( S 11 )**

12

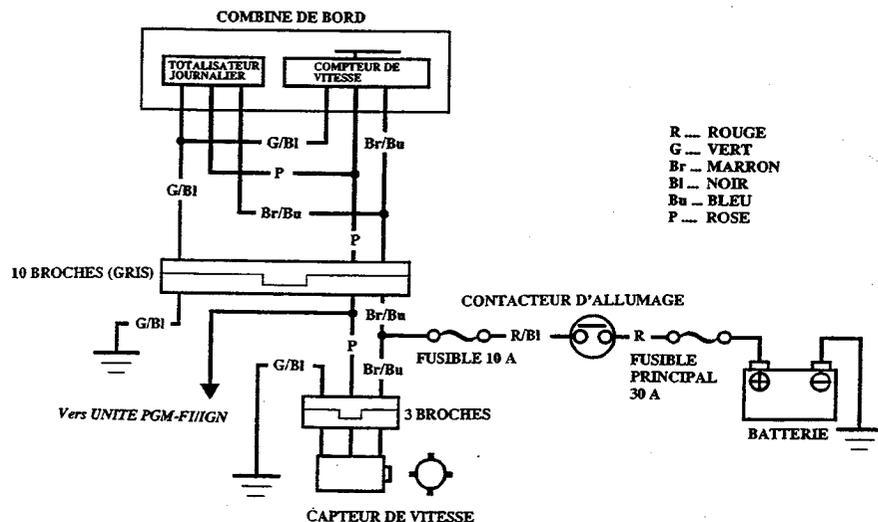
- Indiquez le type d'élément utilisé sur ce véhicule pour informer le compteur de vitesse du déplacement. vous indiquerez également la situation de cet élément.

Type d'élément	Situation sur véhicule
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Question 11 ( S 9 )**

14

- A l'aide du schéma ci-dessous et du dossier technique, complétez le tableau figurant au bas de la page en indiquant les informations pour chacun des fils arrivant au compteur de vitesse.



Repère du fil sur le schéma	Couleur correspondante	Information et valeur circulant dans le fil
(ligne d'exemple) G/Bi	vert-bleu-noir	Fil de masse (0 volt commun)
Br/Bu	.....	.....
.....	Rose	.....

**Question 12 ( S 10 )**

12

A l'aide du schéma d'aide au diagnostic joint dans le dossier ressources et en suivant l'exemple figurant dans le tableau ci-dessous, vous devez :

- compléter le tableau en indiquant le code et le nombre de clignotement(s) correspondant au dysfonctionnement du capteur de vitesse (V Speed).

Élément en dysfonctionnement	Référence	Code	Nombre de clignotement(s)
Injecteur cylindre N°1	13.0 à 14.4 Ω	12	1 long et 2 courts (= 12 clignotements)
Capteur de Vitesse	■ ■ ■ ■ 5V	.....	.....

**Question 13 ( S 9 )**

14

- Indiquez le nom des éléments informés du signal (fil rose) en provenance du capteur de vitesse.

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

**Question 14 ( S 6.2 )**

12

Vous avez réalisé des contrôles sur deux de ces éléments informés de l'information en provenance du capteur de vitesse.

- Indiquez le ou les contrôles conformes et la conclusion en cas d'anomalie sur l'origine de l'éventuel dysfonctionnement en justifiant vos réponses.

Contrôle sur :	Valeurs relevées	Constations	Conclusions
Compteur de vitesse	■ ■ ■ ■ 5V	.....	.....
Totalisateur journalier	0 Volt	.....	.....

**Question 15 ( S 6.2 )**

11

- Indiquez, suite aux précédents contrôles, l'état du capteur de vitesse et justifiez votre réponse.

Etat capteur	Justification(s)
.....	.....
.....	.....

No  
 No  
 Ne rien inscrire dans cette case  
 Ne rien inscrire dans cette case  
 Nom :  
 Prénom :  
 N° d'inscription du candidat

**Question 16 ( S 9 )**

/2

A l'aide du schéma d'aide au diagnostic joint dans le dossier ressources et en suivant l'exemple figurant dans le tableau ci-dessous, vous devez :

- compléter le tableau en indiquant l'élément susceptible d'être en dysfonctionnement, la référence constructeur pour effectuer son contrôle et le code correspondant à 8 clignotements au tableau de bord.

Elément en dysfonctionnement	Référence	Code	Nombre de clignotement(s)
Injecteur cylindre N°1	13,0 à 14,4 Ω	12	1 long et 2 courts (= 12 clignotements)
.....	.....	.....	8 clignotements

**Question 17 ( S 10 )**

/1

- Indiquez, en complétant le tableau ci-dessous, la situation sur véhicule et la fonction du capteur d'ouverture des papillons.

Situation sur véhicule	Fonction
.....	.....

**Question 18 ( S 6.2 )**

/2

Vous avez réalisé le contrôle de 2 capteurs d'ouverture des papillons (θTh) isolés. En fonction des valeurs relevées dans le tableau ci-dessous, indiquez le nom de l'appareil de mesure utilisé, indiquez celui ou ceux conforme(s) et justifiez vos réponses.

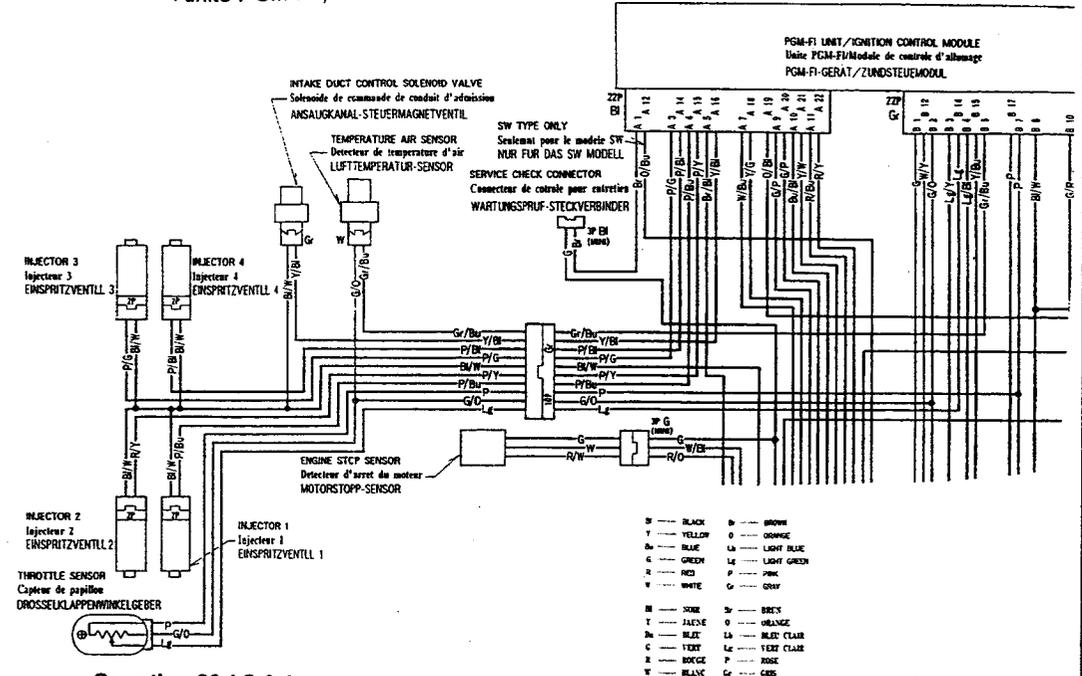
Capteurs	Représentation du contrôle	Valeurs trouvées	Instruments de mesure utilisés	Conclusion / Justifications
N°1		5,5kΩ	.....	.....
N°2		∞	.....	.....

**Question 19 ( S 9 )**

/4

Sur le schéma partiel de câblage ci-dessous, vous devez :

- Colorier en bleu le fil informant le degré d'ouverture des papillons, en un signal de tension compris entre 0,5 et 4,12 Volts, allant du capteur de papillon à l'unité PGM-FI ;



**Question 20 ( S 9 )**

/2

- Indiquez dans le tableau ci-dessous la borne du connecteur sur l'unité PGM-FI de chacun des fils en provenance du capteur de papillon.

Capteur	Couleurs des fils	Borne sur PGM-FI
	P	.....
	G/O	.....
	Lg	.....

No  
No  
Nom : .....  
Prénom : .....  
N° d'inscription du candidat

*Ne rien inscrire dans cette case*  
*Ne rien inscrire dans cette case*

