

B.E.P.

C.A.P.

Option : cycles & motorcycle

EP 1-3

Dossier TRAVAIL

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.

NOTE FINALE EN BEP

	Note non arrondie	Coefficient	Note non arrondie	
EP1-1	/20	x 0,75	/15	
EP1-2	/20	x 1,75	/35	
EP1-3	/20	x 1,5	/30	Note arrondie en point entiers ou ½ points.
	TOTAL		/80	/20

Groupement inter académique II	Session:	2005	Code : 510-25202 R
Examen : BEP – CAP		Option : D : Cycles et Motocycles	
Épreuve :	EP1 Communication technique	3 ^{ème} partie	
Corrigé	Date :	Durée : 2h30	Coefficient : CAP 3 - BEP
			Page 1 sur 10

MISE EN SITUATION

M. Jean Raoul DUCABLE, utilisateur d'une Honda VFR 800 V-TECH acquise neuve il y a 10 mois, totalisant 23789 Kms, a constaté un problème de démarrage ainsi qu'un manque de reprise (voir OR).

ACTIVITE 1 : Logique de démarrage**Question 1.1**

En vous référant au plan électrique du document ressources (DR), renseigner le tableau ci-dessous en indiquant la fonction des éléments intervenant dans le système d'interdiction ou d'autorisation de démarrage.

Nom sur plan	Nom usuel	Fonction
HISS	Anti-démarrage par transpondeur	N'autoriser le démarrage qu'avec la clé du propriétaire (Clé codée électroniquement)
Ignition switch (IS)	Contact	Etablir ou non le contact
BAS	Capteur de basculement	
ESS	Coupe circuit	
Side stand	Contacteur de béquille latérale	
Clutch	Contacteur d'embrayage	
Neutral	Contacteur de point mort	
ESR	Relais d'arrêt moteur	

Question 1.2

Décoder, selon l'état des différents éléments, la logique de démarrage (système en bon fonctionnement). Pour chaque ligne vous inscrirez « 0 » pour interdiction de démarrer ou « 1 » pour autorisation de démarrer.

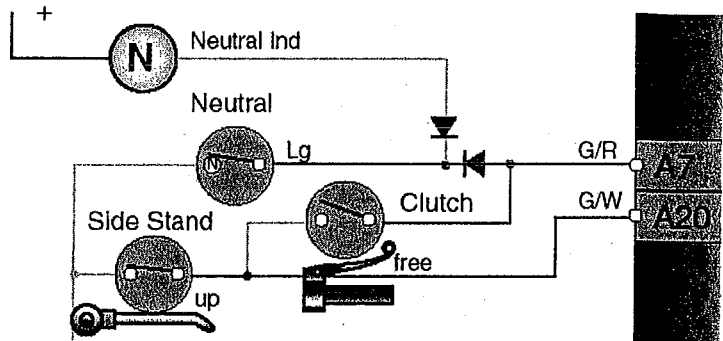
Pour cette analyse le contact IS et l'interrupteur ESS sont fermés.

Neutral	Side Stand	Clutch	Démarrageur
0	0	0	0
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

Question 1-3

Le tableau ci-dessous est l'image de la logique de démarrage d'une VFR 800 en dysfonctionnement.

Neutral	Side Stand	Clutch	Démar.
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1



Analysez les données et déduisez l'élément défaillant :

Question 1-4

En vous référant au plan électrique P 7/10 du dossier ressources, indiquer le nom des différents éléments susceptibles de provoquer un dysfonctionnement dans le circuit de commande de démarrage. Vous indiquerez le ou les paramètres contrôlables pour le test de chaque élément.

Nom de l'élément	Paramètres contrôlables (tension, résistance, intensité,...)
Relais d'arrêt moteur (ESR)	Résistance et/ou tension
Relais de démarrage	
Faisceau	Résistance
Interrupteur de commande démar.	Résistance
Démarreur	
Batterie	Tension et capacité

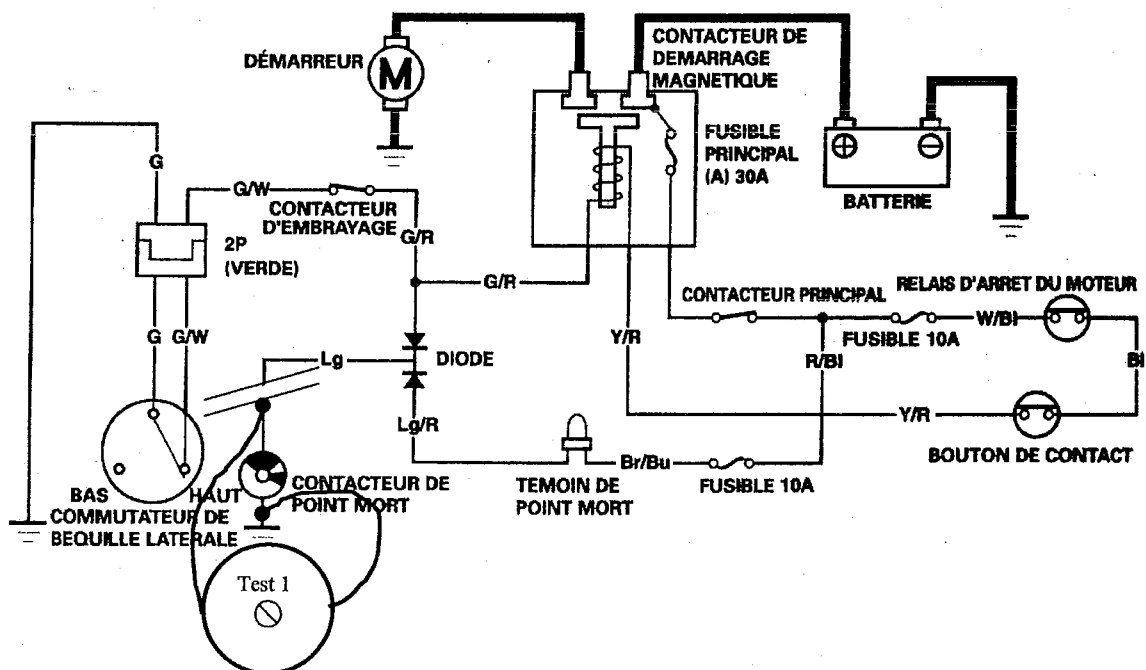
Question 1-5

Citez quelle précaution vous devez prendre avant de mesurer la résistance d'un faisceau ?

Question 1-6

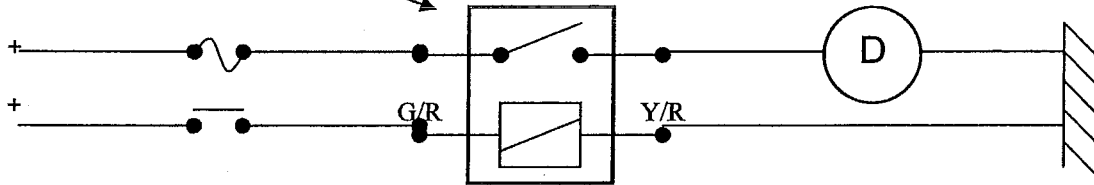
Dans une démarche de diagnostic, vous devrez effectuer le contrôle des différents éléments de ce système. Dans le tableau ci après, vous indiquerez pour les éléments à tester votre démarche de contrôle. Vous représenterez sur le dessin ci-dessous l'appareil utilisé ainsi que son branchement.

Test N°	Élément	Condition de mesure	Appareil utilisé	Valeur attendue	Valeur mesurée	Conclusion
1	Contacteur de point mort	Contacteur débranché Contact coupé Sélecteur sur Neutral	Ohmmètre	$\gamma \equiv$	1,6 Ω	Contacteur en bon état
2	Contacteur de béquille	Contact Coupé Béquille lat. déployée Contacteur débranché	Ohmmètre		1,8 Ω	
3	Contacteur d'embrayage		Ohmmètre		\equiv	
4	Contacteur principal (sortie)		Voltmètre		12,5 V	



Question 1-7

Après essai, le démarrage reste impossible. Nous allons donc contrôler la commande du démarreur « D » donc le relais



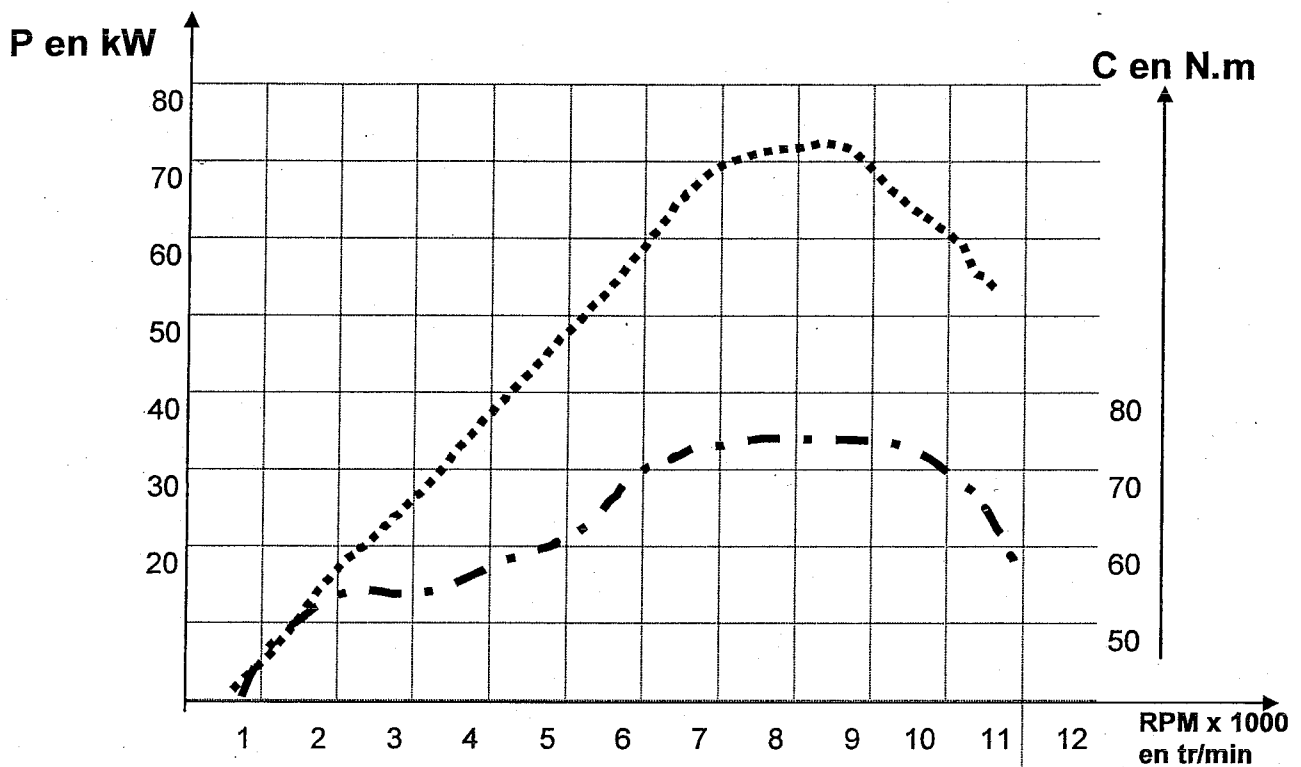
La procédure de contrôle d'un relais s'effectue en deux tests, décrivez les dans le tableau ci-dessous :

	Conditions du test	Appareil utilisé	Unité de mesure	Point de mesure	Valeur mesurée	Valeur attendue
TEST 1					≡	≡
TEST 2					22 Ⓞ	
Concluez et proposez une intervention						

Après cette intervention, le système de mise en route du moteur est conforme

ACTIVITE 2 : Système de motorisation

Après démarrage nous décidons de valider la constatation de M. Ducable « Manque de brio surtout à hauts régimes ». Pour cela nous allons réaliser une mesure de puissance au banc.

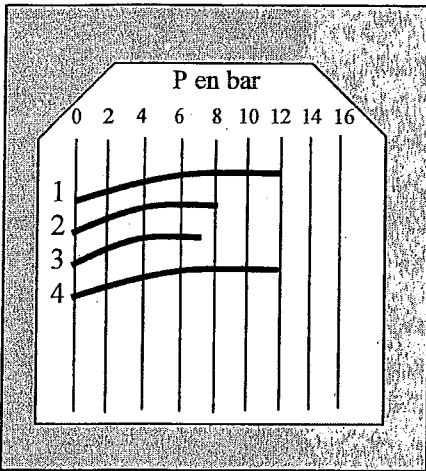
**Question 2-1**

A l'aide de la courbe des résultats d'essai (ci-dessus) complétez le tableau d'exploitation suivant et exploitez les résultats afin de vous prononcer sur la qualité de votre intervention.

Valeurs relevées maxi sur les courbes		Valeurs maxi constructeur	
Puissance	Régime	Puissance	Régime
Couple - . -	Régime	Couple	Régime
Conclusion :			

Question 2-2

Le premier contrôle que vous effectuez pour évaluer l'état du moteur est une mesure de pression de fin de compression dont voici le résultat. Complétez le tableau d'interprétation des mesures:



	Pression relevée	Valeur mini. constructeur	Conforme ou hors tolérances
Cyl 1			
Cyl 2			
Cyl 3			
Cyl 4			

Compte tenu du kilométrage de la moto, l'usure moteur ne semble pas être la cause de ce résultat. Par conséquent, on peut légitimement incriminer un mauvais réglage du jeu aux soupapes


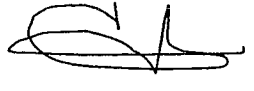
Question 2-3

Le tableau ci-dessous représente les valeurs de contrôle du jeu aux soupapes de la moto de monsieur Ducable, Complétez le afin de préparer correctement le réglage (aidez-vous du dossier ressource):

(en mm)	Cylindre n° 1				Cylindre n° 2				Cylindre n° 3				Cylindre n° 4			
	Adm	Adm v-tech	Ech	Ech. Vtech	Adm	Adm v-tech	Ech	Ech. vtech	Adm	Adm v-tech	Ech	Ech. vtech	Adm	Adm v-tech	Ech	Ech. vtech
Valeurs Mesurées	0,22	0,24	0,35	0,34	0,06	0,25	0,55	0,30	0,02	0,27	0,64	0,32	0,20	0,18	0,33	0,30
Valeurs Construct.					IDEM CYLINDRE N° 1											
Epaisseurs poussoirs moteur	2,650	2,790	2,720	2,860	2,750	2,650	2,875	2,720	3,125	2,650	2,700	3,000	2,650	2,860	2,720	3,000
Poussoir à remplacer ? Oui ou Non	Non															
Epaisseurs nouveaux poussoirs	Néant															

Question 2-4

Rédigez le bon de sortie magasin en y reportant les pièces de rechange nécessaires pour réaliser le jeu aux soupapes de la question précédente :

BON DE SORTIE MAGASIN N° 46754				N° OR :	
 <i>1 rue Valentino Rossi - 75046 PARIS</i>					
N° LIGNE	DESIGNATION	REFERENCE	QUANTITE DEMANDEE	PRIX UNITAIRE	MONTANT TOTAL HT
NOM DU MAGASINIER : N° 113				DATE : 09/06/2004	
				signature 	

Suite à cette remise en conformité du système de distribution il apparaît que le bruit du haut moteur à cessé mais le manque de puissance persiste. Nous devons donc axer notre investigation sur un autre système.

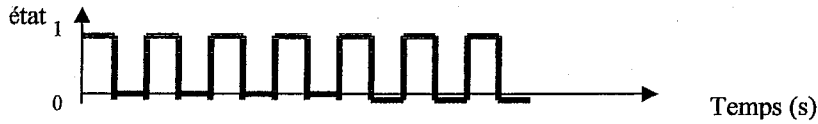
Question 2-5

Lors du passage en atelier pour la prochaine révision que conseillerez-vous au client ?

ACTIVITE 3: Systeme d'injection d'essence

Question 3-1

Le témoin MIL de PGM-FI reste allumé après la mise en route indiquant le mauvais fonctionnement du système d'injection, voici représenté ci-dessous le profil de l'allumage du voyant en mode garage. Citez l'élément en disfonctionnement :

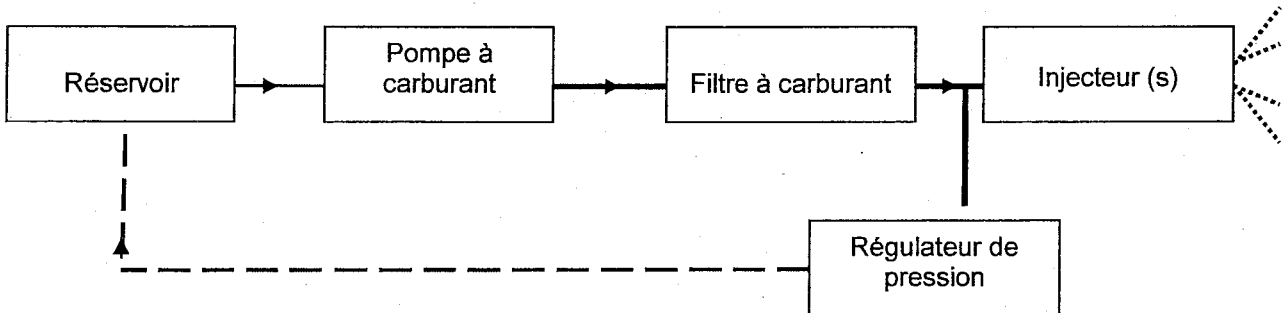


Question 3-2

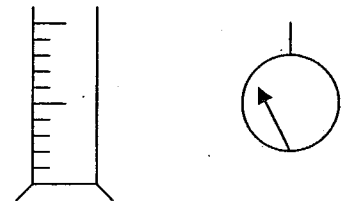
En inspectant le faisceau électrique moteur vous vous apercevez que le capteur de température de liquide de refroidissement est déconnecté (cause de l'allumage du voyant), vous le rebranchez. Citez l'action que vous effectuez afin d'éteindre le témoin MIL de PGM-FI.

Question 3-3

Citez les deux tests à effectuer permettant de contrôler la partie hydraulique du système et schématisez-les sur le schéma bloc ci-dessous :



Contrôles à effectuer	Valeurs constructeur	Valeurs mesurées
		2,5 bar
		85 cm ³ / 10 s



Question 3-4

Le débit de pompe est de 85 cm³ / 10 s. Citez deux éléments pouvant être à l'origine de ce symptôme :

- ✓ _____
- ✓ _____

EVALUATION DE L'ÉPREUVE EP 1-3

Compétences /savoirs	QUESTIONS	INDICATEURS	Critères				Note	Barème
			4	2	1	0		
S 4	<u>Question 1-1</u>	Toutes les fonctions sont énoncées correctement		Sans erreur	Une erreur	Plus d'une erreur		2
S 5.1	<u>Question 1-2</u>	Le tableau est correctement renseigné		Sans erreur	Une erreur	Plus d'une erreur		2
S 6.1	<u>Question 1-3</u>	L'élément est cité		Sans erreur		Une erreur		2
S 8	<u>Question 1-4</u>	Les éléments et les paramètres contrôlables sont cités	Sans erreur	Une erreur		Plus d'une erreur		4
S 7	<u>Question 1-5</u>	La précaution est énoncée			Sans erreur	Une erreur		1
S 2 S 6.1 S 8	<u>Question 1-6</u>	Le tableau est correctement renseigné	Sans erreur	Une erreur		Plus d'une erreur		4
		Les tests sont correctement positionnés		Sans erreur		Une erreur		2
S 2 S 6.1 S 8	<u>Question 1-7</u>	Le tableau est correctement renseigné	Sans erreur		une erreur	Plus d'une erreur		4
S 2	<u>Question 2-1</u>	Les valeurs sont correctes	Sans erreur	Une imprécision	Une erreur	Plus d'une erreur		4
S 6.1	<u>Question 2-2</u>	Valeurs & interprétation est correctes		Sans erreur		Une erreur		2
S 6.1	<u>Question 2-3</u>	Voir doc corrigé	Sans erreur	Une erreur		+ d'une erreur		4
	<u>Question 2-4</u>	Bon correctement renseigné	Sans erreur	Une erreur		Plus d'une erreur		4
S 7	<u>Question 2-5</u>	Conseil correct		Sans erreur		Une erreur		2
S 9	<u>Question 3-1</u>	Le capteur est cité			Sans erreur	Une erreur		1
S 7 S 11	<u>Question 3-2</u>	L'élément est cité			Sans erreur	Une erreur		1
S 6.1	<u>Question 3-3</u>	Le dessin est renseigné		Sans erreur		Une erreur		2
		Le tableau est correctement renseigné			Sans erreur	Une erreur		1
S 6.2	<u>Question 3-4</u>	Les éléments sont cités		Sans erreur		Une erreur		2
TOTAL SUR							/ 44	

Note sur 20 non arrondie :