

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
MAINTENANCE AUTOMOBILE
SESSION 2002

OPTION : D (MOTOCYCLES).

Nature de l'épreuve :

E2 : Epreuve technologique. Unité U2 : Etude de la maintenance d'un système.

THEME SUPPORT DE L'ETUDE :
SYSTEME D'INJECTION DU MODELE GSX-R750
DE LA MARQUE SUZUKI

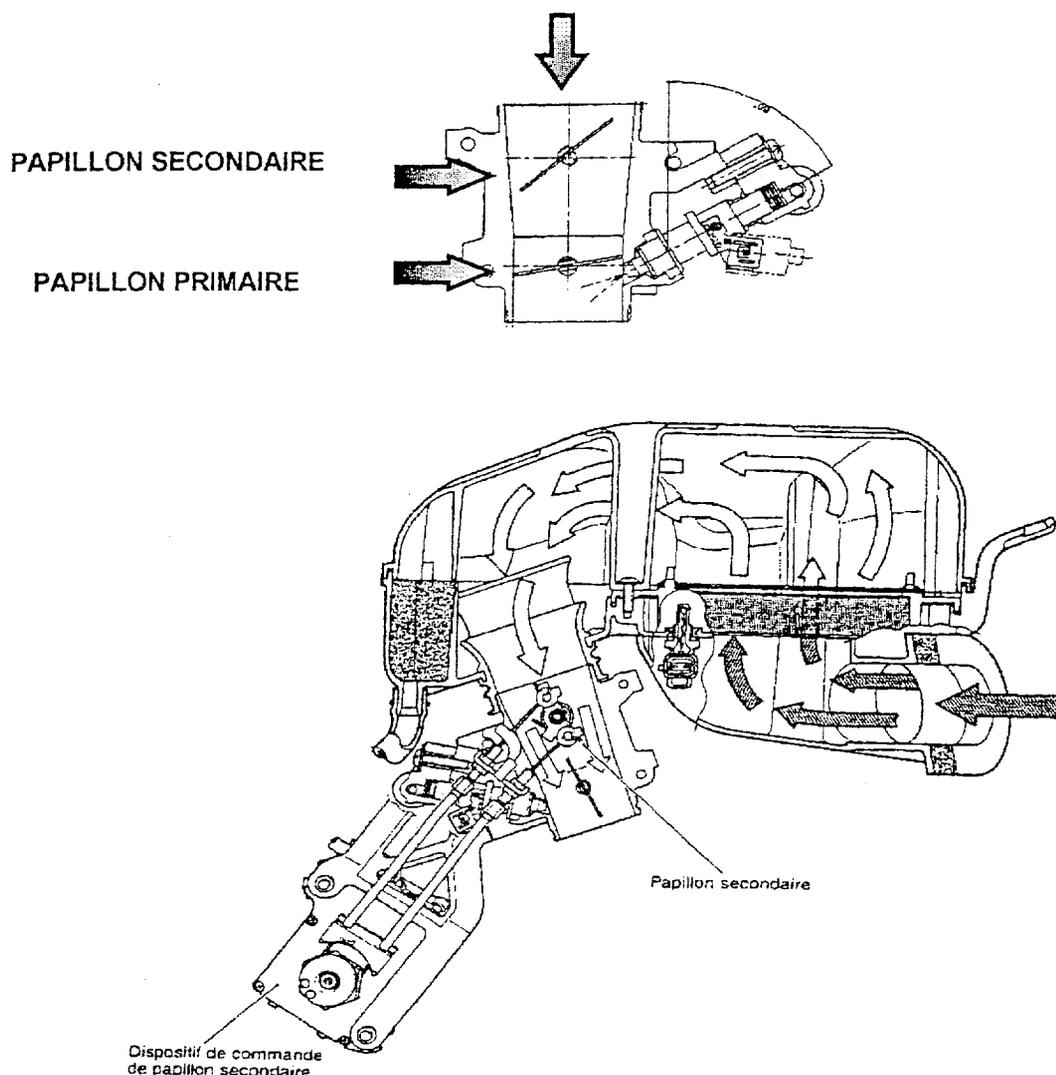
DOSSIER RESSOURCES

DOSSIER RESSOURCES THEME A :DR 1/10 à DR 10/10

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T.	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D		Session : 2002
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 - Etude de la maintenance d'un système.		

SYSTEME D'INJECTION DE CARBURANT ET SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

La GSX-R 750 de la marque Suzuki utilise une technologie d'alimentation particulière: l'injection d'essence avec deux papillons pour l'admission d'air. Le pilote contrôle l'ouverture du premier, celle du second est gérée par un moteur pas à pas en fonction du régime, du rapport engagé et de l'ouverture des gaz.

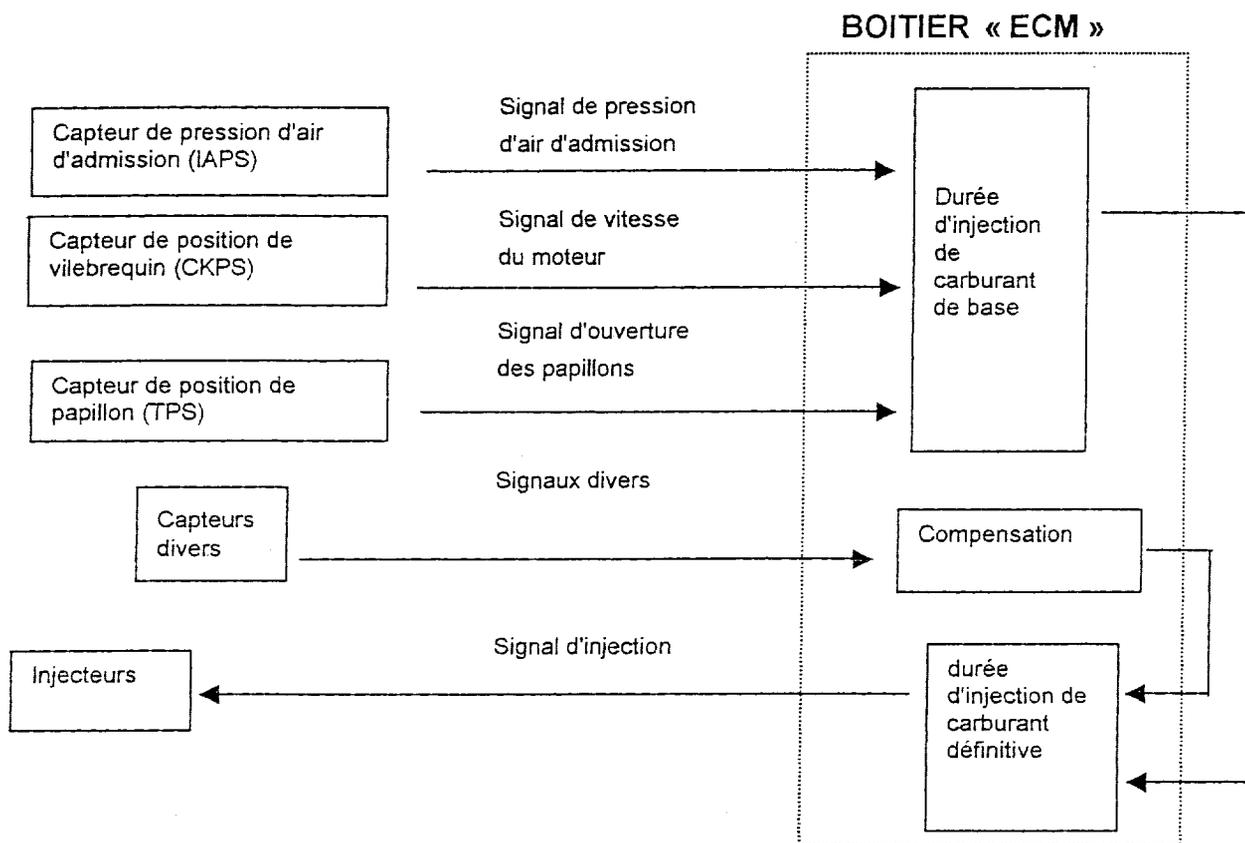


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SYSTEME FI DUREE D'INJECTION (VOLUME D'INJECTION)

Les facteurs servant à déterminer la durée d'injection comprennent : la durée d'injection de carburant de base, qui est calculée sur la base de la pression d'air d'admission, la vitesse du moteur et l'angle d'ouverture de papillon et les diverses compensations qui sont déterminées en fonction des signaux venant des capteurs divers qui perçoivent les conditions du moteur et de conduite.

* SCHEMA DU SYSTEME FI PAGE 10/10 DU PRESENT DOSSIER

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système.		



COMMANDE D'ARRET D'INJECTION

SIGNAL

SIGNAL DU CAPTEUR DE RENVERSEMENT
(COUPURE DE CARBURANT)

SIGNAL DU LIMITEUR DE SURREGIME

DESCRIPTION

Quand la motocyclette se renverse, le capteur de renversement envoie un signal à l'ECM. Ce signal coupe l'alimentation électrique de la pompe de carburant, des injecteurs et des bobines d'allumage.

Les injecteurs s'arrêtent quand la vitesse du moteur atteint la limite.

COMPENSATION DE LA DUREE D'INJECTION (VOLUME)

Sur le tableau de la page suivante, les différents signaux sont sortis par les capteurs correspondants pour la compensation de la durée d'injection (volume).

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système.		

SIGNAL	DESCRIPTION
SIGNAL DU CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHERIQUE	Quand la pression atmosphérique diminue, le capteur envoie le signal à l'ECM qui réduit la durée d'injection (volume).
SIGNAL DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR	Quand la température du liquide de refroidissement du moteur est faible, la durée d'injection (volume) est augmentée.
SIGNAL DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION	Quand la température de l'air d'admission est basse, la durée d'injection (volume) est augmentée.
SIGNAL DE TENSION DE LA BATTERIE	L'ECM fonctionne sur la tension de la batterie et, en même temps, il contrôle le signal de tension pour la compensation de la durée d'injection de carburant (volume). Une tension basse implique une durée d'injection plus longue pour régler le volume d'injection.
SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE	A vitesse élevée, la durée d'injection (volume) est augmentée. Ceci est la compensation du SRAD.
SIGNAL DE DEMARRAGE	Lors du démarrage du moteur, une plus grande quantité de carburant est injectée.
SIGNAL D'ACCELERATION/SIGNAL DE DECELERATION	Pendant l'accélération, la durée d'injection de carburant (volume) est augmentée, en fonction de la vitesse d'ouverture des gaz et de la vitesse du moteur. Pendant la décélération, la durée d'injection de carburant (volume) est diminuée.

AVANCE A L'INJECTION

Le système est du type à injection séquentielle indépendante pour les quatre cylindres. Il utilise le capteur de position de vilebrequin (générateur de signaux) pour déterminer la position du piston (avance à l'injection et avance à l'allumage) et le capteur de position d'arbre à cames pour identifier le cylindre pendant la marche. Ces informations sont envoyées au boîtier ECM. Ceci permet d'injecter le volume optimum de carburant au meilleur moment possible pour les diverses conditions de fonctionnement du moteur.

Quand le vilebrequin commence à tourner au moment du démarrage du moteur, le ECM envoie les signaux aux quatre injecteurs, #1, #2, #3 et #4, pour leur faire injecter du carburant simultanément. A partir du deuxième tour, l'injection séquentielle indépendante pour les quatre cylindres se produit comme mentionné plus haut.

Le boîtier ECM est constitué de l'unité centrale de traitement (CPU), de la mémoire morte (ROM) et des parties entrées/sorties. Le signal de chaque capteur est envoyé à la partie entrée puis à la CPU. Sur la base des informations liées aux signaux reçus, la CPU calcule le volume de carburant nécessaire pour l'injection en utilisant les cartographies programmées pour les diverses conditions de fonctionnement du moteur. Le signal de commande de l'injection est alors envoyé de la partie sortie à l'injecteur de carburant. Huit sortes de cartographies indépendantes sont programmées dans la ROM. Ces huit sortes de cartographies sont conçues pour compenser les variations des conditions des systèmes d'admission et d'échappement et du système de refroidissement. **FAIBLE CHARGE**: quand le moteur tourne sous faible charge, le volume de carburant injecté (durée) est déterminé sur la base de la pression d'air d'admission et de la vitesse du moteur. **FORTE CHARGE**: quand le moteur tourne sous forte charge, le volume de carburant injecté (durée) est déterminé sur la base de l'ouverture du papillon et de la vitesse du moteur.

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système.		

SYSTEME DE COMMANDE DE PAPILLON SECONDAIRE

Le système de commande de papillon secondaire (système STC) est constitué du papillon secondaire (STV), du dispositif de commande de papillon secondaire (dispositif de commande de STV) et des câbles de commande de papillon secondaire.

Un papillon secondaire se trouve dans chaque porte-papillons. Le dispositif de commande STV est monté sur le côté droit de l'ensemble porte-papillons avec un support. La rotation du papillon secondaire est commandée par des câbles.

Ce système est conçu pour réguler le volume et la vitesse de l'air admis afin d'augmenter la puissance du moteur. Ce système donne une réponse du moteur plus régulière et linéaire.

Ceci est obtenu en ouvrant ou fermant l'orifice d'admission du porte-papillons en fonction de la position des vitesses et de la vitesse de rotation du moteur.

Aux bas régimes de rotation du moteur, l'orifice d'admission est presque fermé pour limiter le volume d'air admis. Ceci améliore l'effet de pulsation de l'air admis de manière que le moteur puisse délivrer une plus grande puissance dans cette plage de régimes.

Comme le régime du moteur augmente, l'orifice d'admission est progressivement ouvert pour admettre le volume d'air adéquat dans les porte-papillons de manière que le moteur puisse produire la puissance maximum dans chaque plage de régimes.

FONCTIONNEMENT

Le système de commande de papillon secondaire (système STC) fonctionne à partir du signal fourni par le ECM. L'ouverture ou la fermeture du papillon secondaire (STV) est faite par le dispositif de commande de papillon secondaire (dispositif de commande STV). Le sens du courant passant dans le moteur électrique du dispositif de commande STV est changé par le ECM.

Le moteur électrique et le capteur de position sont situés à l'intérieur du dispositif de commande de STV.

Le capteur de position perçoit le mouvement du dispositif de commande de STV en mesurant une tension et l'ECM détermine l'angle du papillon secondaire basé sur une cartographie de fonctionnement.

Chaque fois que l'on met le commutateur d'allumage sur la position ON, le dispositif de commande de STV actionne automatiquement le papillon et contrôle la tension pour les positions de fermeture et d'ouverture complète puis revient sur la position de fermeture complète pour confirmer chacune de ces positions. L'angle de papillon est commandé par le capteur de position du dispositif de commande de STV.

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système.		

FONCTION D'AUTO-DIAGNOSTIC (SYSTEME FI)

CODE	PARTIE EN PANNE	REMARQUES
c00	Néant	Pas de pièce défectueuse
c11	Capteur de position d'arbre à cames (Capteur CMP)	
c12	Capteur de position de vilebrequin (Capteur CKP)	Signal de bobine exploratrice, générateur de signaux
c13	Capteur de pression d'air d'admission (Capteur IAP)	
c14	Capteur de position de papillon (Capteur TP)	*3
c15	Capteur de température de liquide de refroidissement du moteur (Capteur ECT)	
c21	Capteur de température d'air d'admission (Capteur IAT)	
c22	Capteur de pression atmosphérique (Capteur AP)	
c23	Capteur de renversement (Capteur TOS)	
c24	Signal d'allumage #1 (Bobine IG #1)	Pour cylindre #1
c25	Signal d'allumage #2 (Bobine IG #2)	Pour cylindre #2
c26	Signal d'allumage #3 (Bobine IG #3)	Pour cylindre #3
c27	Signal d'allumage #4 (Bobine IG #4)	Pour cylindre #4
c28	Dispositif de commande de papillon secondaire	
c31	Signal de position des vitesses (Contacteur GP)	
c32	Signal d'injecteur #1 (FI #1)	Pour cylindre #1
c33	Signal d'injecteur #2 (FI #2) ~	Pour cylindre #2
c34	Signal d'injecteur #3 (FI #3) ~	Pour cylindre #3
c35	Signal d'injecteur #4 (FI #4)	Pour cylindre #4
c41	Système de commande de pompe à carburant (Système de commande FP)	Pompe à carburant, relais de pompe à carburant
c42	Signal de commutateur d'allumage (Signal de commutateur IG)	Antivol

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système.		

FONCTION D'AUTO-DIAGNOSTIC

La fonction d'auto-diagnostic est intégrée au ECM. Cette fonction possède deux modes, "Mode utilisateur" et "Mode concessionnaire". L'utilisateur ne peut être informé que par l'affichage à cristaux liquides (LCD) et par le témoin à LED (témoin FI). Le mode concessionnaire est prévu pour contrôler le fonctionnement des divers organes du système FI. Dans ce mode, un outil spécial (coupleur) est nécessaire pour lire les codes des diverses pannes.

MODE UTILISATEUR

PANNE	INDICATION SUR LCD (AFFICHAGE)	INDICATION DU TEMOIN FI	MODE D'INDICATION
"NON"	Température du liquide de refroidissement		
"OUI"	Température du liquide de refroidissement et lettres "FI" *1	Le témoin FI s'allume.	Température ou "FI" à intervalles de deux secondes
Le moteur peut démarrer.			
Le moteur ne peut pas démarrer.	Lettres "FI" *2	Le témoin FI s'allume et clignote en permanence	"FI" est indiqué.

MODE CONCESSIONNAIRE

La fonction défectueuse est mémorisée dans l'ordinateur. Connecter le coupleur du mode concessionnaire. Le code de panne mémorisé est indiqué sur l'affichage à cristaux liquides. La panne signifie que le ECM ne reçoit pas de signal des dispositifs. Les dispositifs affectés sont indiqués sous la forme d'un code.

ATTENTION

Avant de contrôler le code de panne, ne pas déconnecter les coupleurs de fils du ECM. Si les coupleurs du ECM sont déconnectés, la mémoire de code de panne est effacée et le contrôle du code de panne est alors impossible.

PANNE	INDICATION SUR LCD	INDICATION DU TEMOIN FI	MODE D'INDICATION
"NON"	c00		
"OUI"	Les codes c**sont indiqués dans l'ordre croissant des numéros.	Le témoin FI s'éteint.	Le code est indiqué à intervalles de deux secondes.

FONCTION DE SURETE INTEGREE

Le système FI est muni d'une fonction de sûreté intégrée qui permet le démarrage du moteur et la conduite de la motocyclette sous les conditions minimales nécessaires même quand une panne est détectée.

"Oui" signifie que le moteur peut être démarré et peut tourner même si le signal de capteur n'est pas reçu. Le moteur ne fonctionne toutefois pas dans les meilleures conditions, mais seulement avec le système de secours (par le circuit de sûreté intégrée). Dans ce cas, il est nécessaire d'amener la motocyclette à l'atelier pour une réparation en bonne et due forme. Quand deux signaux d'allumage ou deux signaux d'injection ne sont pas reçus par le ECM, le circuit de sûreté intégrée ne peut pas fonctionner et il y a alors coupure de l'allumage ou de l'injection.

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système.		

ELEMENT	MODE DE SURETE INTEGREE	DEMARRAGE	CONDUITE
Capteur de position d'arbre à cames	Quand le signal de position d'arbre à cames est manquant pendant la marche, le ECM détermine le numéro de cylindre juste avant l'apparition d'une telle panne.	"NON"	"OUI"
		La motocyclette peut rouler, mais une fois que le moteur est arrêté, il est impossible de le remettre en marche.	
Capteur de position de vilebrequin	La motocyclette s'arrête.	"NON"	"NON"
Capteur de pression d'air d'admission	La pression d'air d'admission est fixée à 760 mmHg.	"OUI"	"OUI"
Capteur de position de papillon	L'ouverture de papillon est fixée sur la position d'ouverture maximale. L'avance à l'allumage est fixe.	"OUI"	"OUI"

CODE DE PANNE ET ANOMALIE

CODE DE PANNE	ELEMENT DETECTE	ANOMALIE DETECTEE CONTROLLER
c00	PAS DE PANNE	
c11	Capteur de position d'arbre à cames	Le signal n'atteint pas le ECM pendant plus de 4 secondes après réception du signal de démarreur. Câblage et pièces mécaniques du capteur de position d'arbre à cames. (Capteur de position d'arbre à cames, goupille d'arbre à cames d'admission, connexion câblage/coupleur)
c12	Capteur de position de vilebrequin	Le signal n'atteint pas le ECM pendant plus de 4 secondes après réception du signal de démarreur. Câblage et pièces mécaniques du capteur de position de vilebrequin. (Capteur de position de vilebrequin, connexion câblage/coupleur)
c13	Capteur de pression d'air d'admission	Le capteur doit produire la tension suivante. (0,5 V < tension du capteur < 4,85 V) Si la tension est hors de la plage ci-dessus, c13 est indiqué. Capteur de pression d'air d'admission, connexion câblage/coupleur.
c14	Capteur de position de papillon	Le capteur doit produire la tension suivante. (0,2 V < tension du capteur < 4,8 V) Si la tension est hors de la plage ci-dessus, c14 est indiqué. Capteur de position de papillon, connexion câblage/coupleur. ,l
c28	Dispositif de commande de papillon secondaire	Le capteur de position du STV doit produire la tension suivante (0,1 < tension du capteur < 4,9 V) Dans le cas contraire, c28 est indiqué. Le moteur du STV ne peut pas tourner. Dispositif de commande de STV, réglage du dispositif de commande de STV, fil/coupleur.

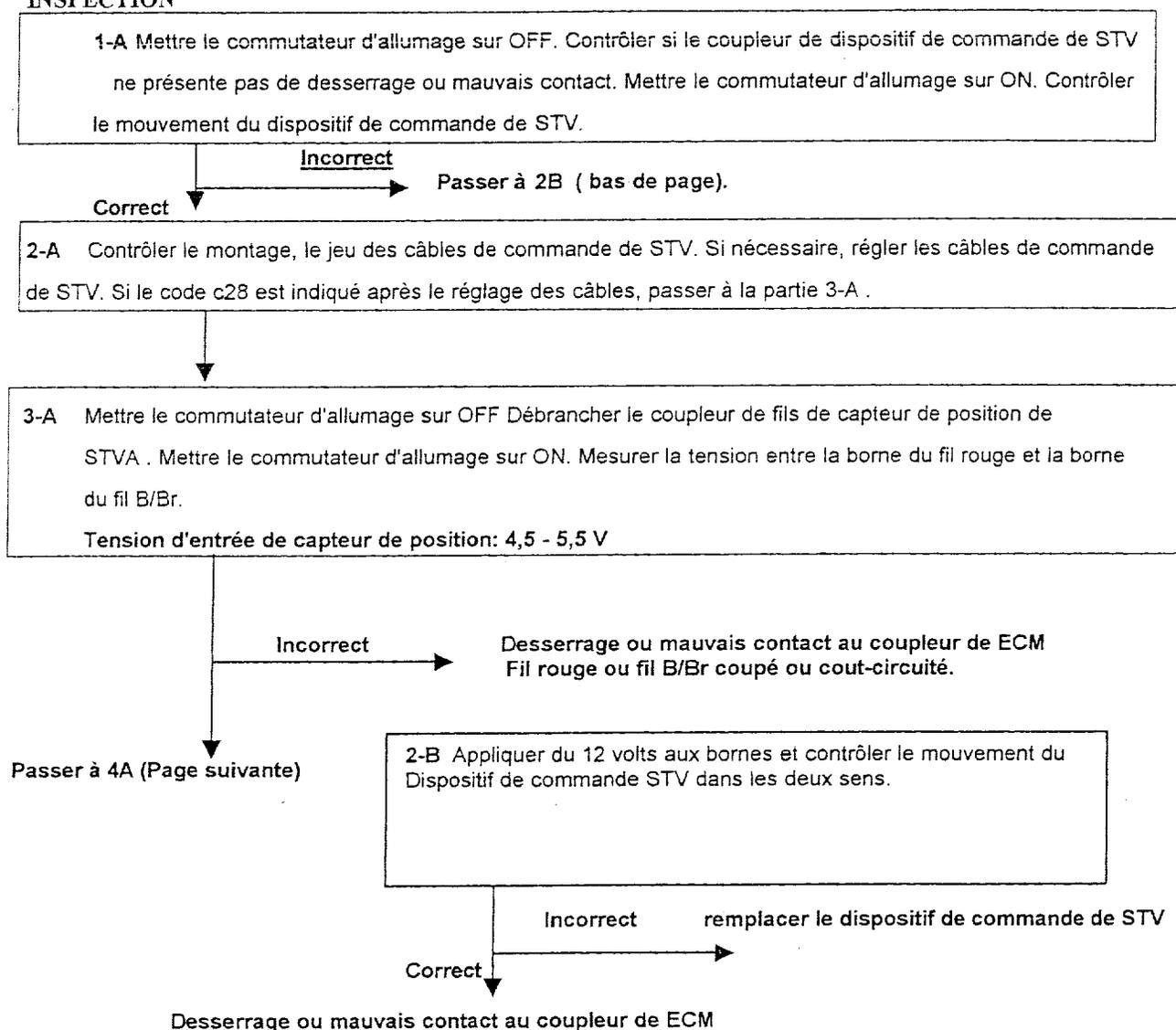
Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système.		

PANNE DE CIRCUIT DE DISPOSITIF DE COMMANDE DE STV "C28"

ANOMALIE DETECTEE	CAUSE POSSIBLE
<p>Le signal de marche n'atteint pas le dispositif de commande de STV. Tension du capteur de position de STV basse ou élevée. $0,2 < \text{Tension du capteur} < 4,8 \text{ V}$ Hors de la plage ci-dessus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositif de commande de STV mal réglé. • Circuit de dispositif de commande de STV coupé ou court-circuité. • Panne de moteur de STV. • Panne de capteur de position de STV.

CONTROLE CONSTRUCTEUR.

INSPECTION



Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système.		

4-A Mettre le commutateur d'allumage sur OFF. Contrôler la continuité entre le fil jaune et la masse. **Continuité de capteur de position: - Ω (infini)** Si tout est normal, mesurer la résistance de capteur de position. Brancher le coupleur de capteur de position, mettre le dispositif de commande de STV sur la position de réglage. Débrancher le capteur de position et mesurer la résistance. (Entre les fils jaune et blanc) **Résistance de capteur de Position de réglage: Environ 3.1 k Ω .**

Incorrect

remplacer le dispositif de commande de STV par un neuf

5-ASI la tension de sortie du capteur de position est inférieure à 0,2 V sur la position de fermeture complète, amener cette tension dans la plage spécifiée en dévissant le dispositif de réglage de câble N° 2.
ATTENTION | Le réglage du câble avec le STV ouvert complètement ou fermé complètement peut endommager le dispositif de commande de STV. Veiller à régler le câble avec le STV mis sur la position de réglage.
 Si la tension de sortie du capteur de position est supérieure à 4,8 V sur la position d'ouverture complète, amener cette tension dans la plage spécifiée en dévissant le dispositif de réglage de câble N° 1. Répéter la procédure ci-dessus jusqu'à ce que la tension de sortie soit dans la plage spécifiée.
Tension de sortie de capteur de position STV fermé complètement: $0,2 < \text{Tension de sortie} < 0,8$ STV ouvert complètement: $4,2 < \text{Tension de sortie} < 4,8$ v.

Correct

remplacer le ECM par un neuf

Incorrect passer à 6A

6-ASI la tension de sortie du capteur de position est inférieure à 0,2 V sur la position de fermeture complète, amener cette tension dans la plage spécifiée en dévissant le dispositif de réglage de câble N° 2 .
ATTENTION | Le réglage du câble avec le STV ouvert complètement ou fermé complètement peut endommager le dispositif de commande de STV. Veiller à régler le câble avec le STV mis sur la position de réglage.
 Si la tension de sortie du capteur de position est supérieure à 4,8 V sur la position d'ouverture complète, amener cette tension dans la plage spécifiée en dévissant le dispositif de réglage de câble N° 1. Répéter la procédure ci-dessus jusqu'à ce que la tension de sortie soit dans la plage spécifiée.
Tension de sortie de capteur de position STV fermé complètement: $0,2 < \text{Tension de sortie} < 0,8$ STV ouvert complètement: $4,2 < \text{Tension de sortie} < 4,8$ v.

Incorrect

remplacer le dispositif de commande STV par un neuf.

Correct remplacer l' ECM par un neuf.

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code : 0206-MA M T	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Options : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système.		

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
MAINTENANCE AUTOMOBILE
SESSION 2002

OPTION : D (MOTOCYCLES).

Nature de l'épreuve :

E2 : Epreuve technologique. Unité U2 : Organisation de l'entreprise.

THEME SUPPORT DE L'ETUDE :
ORGANISATION DE L'ENTREPRISE

DOSSIER RESSOURCES

DOSSIER RESSOURCES THEME B :DR1/4 à DR4/4

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code :	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Organisation de l'entreprise.		

Le magasin « La vitesse » concessionnaire Yamaha a pour activité principale la vente et la réparation de motos toutes marques. **Le magasin est ouvert de 9H à 12H et de 14H à 20H.**

Organisation de l'entreprise :

Le magasin est tenu par *Luc YAMS* qui assure la partie commerciale.

L'atelier est composé de 3 mécaniciens : *Stéphane - Romain - Yann.*

Ces trois ouvriers assurent l'ensemble des réparations et révisions qui peuvent leurs être confiées.

Romain prend les motos de la marque Yamaha uniquement.

Yann est chargé de sortir les motos à l'ouverture, et *Romain* de les rentrer avant la fermeture. Cela leur prend une heure à chaque fois. Il est à noter que les motos ne sont pas rentrées à 12h00.

Stéphane est chargé pendant la dernière heure du nettoyage de l'atelier.

Afin d'organiser le planning du 15 juin 2002:

Magasin La Vitesse Concessionnaire Yamaha 4 rue Mirabeau 37 000 TOURS		Fiche de réparation N° 301					
Client : CHAPPE Jean Pierre Adresse : 4 bd Heurteloup Moto : HONDA PK50 Entrée le : 15 juin 2002 Sortie prévue le 15 juin 2002		Matricule : 766 VM 37 Kilométrage : 12050Km					
Travaux à effectuer							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Détail</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Temps Prévu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Révision des 12000Km</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1 heure</td> </tr> </tbody> </table>	Détail	Temps Prévu	Révision des 12000Km	1 heure			
Détail	Temps Prévu						
Révision des 12000Km	1 heure						

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code :	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Organisation de l'entreprise.		

Magasin La Vitesse
Concessionnaire Yamaha
4 rue Mirabeau
37 000 TOURS

Fiche de réparation N° 302

Client : BIZEAU Frédéric
 Adresse : 4 mail Antoine Bourdelle
 Moto : YAMAHA XTZ 660
 Entrée le : 15 juin 2002
 Sortie prévue le 15 juin 2002

Matricule : 550 XZ 37
 Kilométrage : 23980 Km

Travaux à effectuer

Détail	Temps Prévu
Révision des 24000Km Remplacement des joints de fourche.	4.5 heures

Magasin La Vitesse
Concessionnaire Yamaha
4 rue Mirabeau
37 000 TOURS

Fiche de réparation N° 303

Client : GUALBERT Claude
 Adresse : 57 avenue Europe
 Moto : HONDA NTV 650
 Entrée le : 15 juin 2002
 Sortie prévue le 15 juin 2002

Matricule : 5380 QU 37
 Kilométrage : 4100 Km

Travaux à effectuer

Détail	Temps Prévu
Remplacement pneu avant et plaquettes de Freins.	1 heure

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code :	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Organisation de l'entreprise.		

Magasin La Vitesse
Concessionnaire Yamaha
4 rue Mirabeau
37 000 TOURS

Fiche de réparation N° 304

Client : PASQUIER Antoine
 Adresse : 19 avenue du Gal de Gaulle
 Moto : YAMAHA YZF750SP
 Entrée le : 15 juin 2002
 Sortie prévue le 15 juin 2002

Matricule : 4198 VV 37
 Kilométrage : 72100 Km

Travaux à effectuer

Détail	Temps Prévu
Révision des 72000 Km Remplacement embrayage.	5.4 heures

Magasin La Vitesse
Concessionnaire Yamaha
4 rue Mirabeau
37 000 TOURS

Fiche de réparation N° 305

Client : PANIER Michel
 Adresse : 177 avenue Grammont
 Moto : HONDA VT600C
 Entrée le : 15 juin 2002
 Sortie prévue le 15 juin 2002

Matricule : 6555 AB 37
 Kilométrage : 1050 Km

Travaux à effectuer

Détail	Temps Prévu
Révision des 1000 Km	2.5 heures

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code :	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Organisation de l'entreprise.		

Magasin La Vitesse
Concessionnaire Yamaha
4 rue Mirabeau
37 000 TOURS

Fiche de réparation N° 306

Client : RAVET Patrice
 Adresse : 1 rue Jules Massenet
 Moto : YAMAHA TZR125
 Entrée le : 14 juin 2002
Sortie prévue le 15 juin 2002 à 12 heures.

Matricule : 7655 ZA 37
 Kilométrage : 12010 Km

Travaux à effectuer

Détail	Temps Prévu
Remplacement joint d'embase de cylindre.	1.9 heures

Magasin La Vitesse
Concessionnaire Yamaha
4 rue Mirabeau
37 000 TOURS

Fiche de réparation N° 307

Client : SOUVERAIN Fernand
 Adresse : 3 place Victoire
 Moto : HONDA NX500
 Entrée le : 15 juin 2002
Sortie prévue le 15 juin 2002

Matricule : 6432 LM 37
 Kilométrage : 30200 Km

Travaux à effectuer

Détail	Temps Prévu
Réglage jeu aux soupapes, mise au point Moteur.	2.5 heures

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Code :	Durée : 2 h	Coef : 3
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Option : D	Session : 2002	
Epreuve : E2 Epreuve technologique	Unité : U2 – Organisation de l'entreprise.		