

**Groupement Inter Académique II**

**BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES OPTION D  
CAP MÉCANICIEN EN MAINTENANCE DE VÉHICULES OPTION D**

**Option : Cycles et Motocycles**

# **EP1-2**

**COMMUNICATION TECHNIQUE**

## **DOSSIER RESSOURCE**

**Ces documents sont à rendre en fin d'épreuve**

Ce dossier comprend quatre pages

- Page 1/4 : page de garde
- Page 2/4 : tableau de périodicité des entretiens
- Page 3/4 : système de refroidissement, lubrification, freinage  
capteur de température du liquide de refroidissement,  
contrôle de la sonde, soupapes.
- Page 4/4 : information entretien, charge et batterie.

# Mode d'emploi, périodicité des entretiens

| PÉRIODICITÉ DES ENTRETIENS                      |               |                   |                   |                   |                    |                    |           |
|---|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Opérations à effectuer                          | Tous les mois | Aux 1ers 1 000 km | Tous les 6 000 km | Tous les 12 000km | Tous les 18 000 km | Tous les 24 000 km | Voir page |
| <b>GRAISSAGE MOTEUR - REFROIDISSEMENT</b>       |               |                   |                   |                   |                    |                    |           |
| Contrôle niveau d'huile moteur                  | - de 500 km   |                   |                   |                   |                    |                    | 64        |
| Vidange d'huile et remplacement filtre          |               | •                 |                   | •                 |                    | •                  | 64        |
| Niveau liquide de refroidissement               | - de 500 km   |                   |                   |                   |                    |                    | 65        |
| Vidange circuit de refroidissement              | 2 ans         |                   |                   |                   |                    |                    | 65        |
| Nettoyage et contrôle des ailettes de radiateur |               |                   |                   | •                 |                    |                    | 65        |
| <b>ALIMENTATION - CARBURATION - SOUPAPES</b>    |               |                   |                   |                   |                    |                    |           |
| Remplacement du filtre à air                    |               |                   |                   |                   | •                  |                    | 65        |
| Nettoyage du filtre de reniflard d'huile        | 20 000 km     |                   |                   |                   |                    |                    | -         |
| Jeu aux câbles de gaz et de starter             |               | •                 | •                 | •                 | •                  | •                  | 67        |
| Réglages injection (ralenti - synchro)          |               | •                 | •                 | •                 | •                  | •                  | 67        |
| Jeu aux soupapes                                |               | •                 |                   |                   |                    | •                  | 68        |
| <b>BOUGIES - BATTERIES - FUSIBLES</b>           |               |                   |                   |                   |                    |                    |           |
| Bougies (nettoyage - écartement)                |               |                   |                   | contrôle          | remplacer          |                    | 69        |
| Etat de charge de la batterie                   | 6 mois        |                   |                   |                   |                    |                    | 69        |
| Fusibles (emplacement - destination)            | -             | -                 | -                 | -                 |                    |                    | 69        |
| <b>TRANSMISSION</b>                             |               |                   |                   |                   |                    |                    |           |
| Graissage de la chaîne secondaire               | 500 km        |                   |                   |                   |                    |                    | 70        |
| Tension et usure de la chaîne                   | 500 km        |                   |                   |                   |                    |                    | 70        |
| <b>PARTIE CYCLE</b>                             |               |                   |                   |                   |                    |                    |           |
| Vidange huile de fourche                        |               |                   |                   |                   | •                  |                    | 72        |
| Contrôle du jeu à la direction                  |               | •                 | •                 |                   |                    |                    | 72        |
| Contrôle du niveau de liquide de freins         |               | •                 | •                 |                   |                    |                    | 73        |
| Remplacement du liquide de frein                | 2 ans         |                   |                   |                   |                    |                    | 73        |
| Contrôle d'usure des garnitures                 |               | •                 | •                 |                   |                    |                    | 73        |
| Contrôles des pneus (pression - état)           | 1 000 km      |                   |                   |                   |                    |                    | 75        |
| <b>DIVERS</b>                                   |               |                   |                   |                   |                    |                    |           |
| Contrôle serrage boulonnerie                    |               | •                 | •                 |                   |                    |                    | -         |
| Graissage général (Articulations - Câbles)      |               | •                 | •                 |                   |                    |                    | -         |

## REFROIDISSEMENT

Refroidissement liquide des cylindres et des culasses par circulation forcée d'eau par pompe à turbine. Pompe à 6 aubes fixée côté gauche du carter-moteur et entraînée par l'arbre de pompe à huile.

Circuit de refroidissement d'une capacité totale de 2,75 litres dont 0,45 l. dans le vase d'expansion. Utilisation d'un liquide 4 saisons pour moteur en alliage léger ou d'un mélange moitié-moitié d'eau et d'antigel de bonne qualité à base d'éthylène-glycol. Point d'ébullition avec mélange eau-antigel :

- A la pression atmosphérique : 108 °C;
- A la pression maxi du circuit (1,1 bar) : 125 °C.

Thermostat réglant la circulation du liquide selon la température :

- Début d'ouverture du thermostat : 80 à 84 °C;
- Ouverture d'au moins 8 mm à 95 °C.

2 radiateurs de refroidissement installés de part et d'autre du moteur perpendiculaire à la route.

Bouchon avec clapet de surpression s'ouvrant entre 0,95 et 1,35 bar ou kg/cm<sup>2</sup>.

Ventilateur électrique, installé sur le radiateur gauche, commandé par un - thermocontact - vissé à la partie haute du même radiateur. Mise en marche du ventilateur lorsque la température du liquide de refroidissement, atteint 98 à 102°C.

Sonde de température, fixée sur la partie interne de la culasse avant, alimentant le thermomètre au tableau de bord.

## LUBRIFICATION

Carter humide d'une contenance de :

- 2,9 litres (vidange simple);
- 3,1 litres (vidange et changement de filtre);
- 3,8 litres (après démontage-remontage).

Utilisation d'huile multigrade SAE 10 W 40 répondant à la norme API, classifications SE ou SF ou SG.

Vérification du niveau par jauge sur le couvercle d'embrayage. Indication au tableau de bord d'insuffisance de pression d'huile par témoin lumineux.

Lubrification sous pression par pompe trochoïdale double, entraînée par chaîne et pignons avec pignon moteur accouplé par 4 plots sur la face arrière de l'ensemble couronne primaire-cloche d'embrayage. Pompe principale alimentant le circuit de lubrification du moteur ( vilebrequin, bielles, arbre à cames et arbres de boîte de vitesses). Rotor secondaire de la pompe assurant la circulation d'huile dans le radiateur de refroidissement.

Double filtration de l'huile par crépine au fond du carter et par cartouche interchangeable du type automobile vissée sur la face avant du carter-moteur. Clapet de surpression interne au carter d'huile. Clapet de dérivation (by-pass) incorporé à la cartouche filtrante.

Radiateur d'huile fixé au cadre (sous le té inférieur de la fourche).

Pression de graissage prise à la place du manoccontact (huile à 80 °C) : 5,0 kg/cm<sup>2</sup> à 6 000 tr/min moteur.

### Contrôle de la sonde :

- Dévisser la sonde après vidange du liquide de refroidissement.
- Suspendre la sonde dans un récipient contenant du liquide de refroidissement en laissant immerger l'écrou de la sonde.
- Brancher un ohmmètre entre le corps de la sonde et la fiche de branchement (voir le dessin). Faire chauffer le liquide et vérifier l'évolution de la résistance de la sonde.

|             |              |                |
|-------------|--------------|----------------|
| Température | 80° C        | 120° C         |
| Résistance  | 2,1 à 2,6 kΩ | 0,62 à 0,76 kΩ |

Si la sonde est en bon état et que l'indicateur au tableau de bord donne des valeurs erronées, contrôler l'indicateur

## SOUPAPES

Quatre soupapes par cylindre (2 échappement et 2 admission), soit un total de 16 soupapes. Rappel par 2 ressorts hélicoïdaux concentriques à pas progressif.

Commande des soupapes par poussoirs attachés directement par les arbres à cames. Réglage du jeu aux soupapes par pastilles d'épaisseur logées sous les poussoirs, en contact avec les queues de soupapes.

Étanchéité aux queues de soupapes par joints à lèvres.

Angle entre les soupapes d'admission et d'échappement : 26° dont 12,5° pour l'admission et 13,5° pour l'échappement.

|                        | Jeu à froid (mm) |
|------------------------|------------------|
| Soupapes d'admission   | 0,13 à 0,19      |
| Soupapes d'échappement | 0,27 à 0,33      |

## FREINAGE

Freinage se composant du système de freinage Honda Dual CBS Evolution. Système qui comporte un maître cylindre secondaire ainsi que des étriers de frein avant et arrière à trois pistons de diamètre différencié. Pour plus de renseignements sur ce système de freinage, vous reporter aux "Particularités techniques".

### Freins avant :

Deux disques flottants de Ø 296 mm x 4,4 mm d'épaisseur équipés d'étriers flottants à trois pistons de diamètre différencié : Ø 27 (haut) - 22,7 (central) - 25,4 (inférieur) pour l'étrier droit et Ø 25,4 (haut) et 22,7 (central et bas) pour l'étrier gauche. Freins commandés hydrauliquement par un maître-cylindre de Ø 12,7 mm et 14 mm pour le maître cylindre secondaire.

- Liquide de frein préconisé : DOT 4.

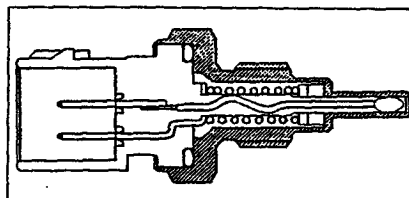
### Frein arrière :

Un disque de Ø 256 mm x 6 mm d'épaisseur équipé d'un étrier flottant à trois pistons de Ø 22,7 mm en extérieurs et 27,0 pour le centrale. Frein commandé hydrauliquement par un maître-cylindre de Ø 17,5 mm.

- Liquide de frein préconisé : DOT 4.

### g) Capteur de température de liquide de refroidissement :

Ce capteur est installé sur la culasse avant. Les variations de température du liquide sont détectées par les changements de résistance de la thermistance et converties en un signal de tension qui est envoyé au PGM-FI/IGN. Ce signal permet de déterminer le volume d'injection de base au démarrage du moteur et la correction à effectuer à ce volume en fonction de la température. La résistance de la thermistance augmente lorsque la température du liquide diminue et vice-versa.



Vue en coupe du capteur de température du liquide de refroidissement.

## INFORMATION ENTRETIEN

### ATTENTION

Ne retirez **jamais** le bouchon du radiateur lorsque le moteur est encore chaud, vous risquez d'être **gravement brûlé**, par des projections du liquide de refroidissement.

Laissez **impérativement** refroidir le moteur et le radiateur avant toute intervention sur circuit de refroidissement.

### PRECAUTION

Le liquide de refroidissement est toxique. **Evitez tout contact** avec les yeux, la bouche, la peau et les vêtements.

Ajouter du liquide de refroidissement **uniquement** dans le vase d'expansion.

N'ouvrir le bouchon du radiateur que pour le **vider** ou pour effectuer un **nouveau remplissage**.

Eviter de renverser du liquide de refroidissement sur la peinture : risque de **tâche** ou de détérioration de celle-ci.

Ne pas jeter le liquide de refroidissement dans la **nature** puisque **toxique**.

Stockez le produit dans des bidons de récupérations et portez le au centre de recyclage agréé.

#### CHARGE

Alternateur triphasé d'une puissance de 470 W à 5000 tr/min. Stator composé de bobinages disposés radicalement et coiffés par un rotor à aimantation permanente.

Redresseur-régulateur électronique. Courant de régulation à 5000 tr/min : 14,0 à 14,8 Volts.

Batterie Yuasa type YTX 12-BS du type sans entretien. Capacité de 10 Ah sous 12 V. Négatif à la masse. Dimensions du bac : long. 150 X larg. 86 X haut. 130 mm.

Démarrateur électrique du type tétrapolaire (4 pôles). Quatre balais d'une longueur de 12 à 13 mm (limite 4,5 mm). Roue libre de démarrage par galets de coincement montée en bout du vilebrequin, côté transmission primaire. Deux étages de démultiplication entre démarrage et roue libre par pignon double intermédiaire. Sécurité de démarrage sur le levier d'embrayage et sur la béquille latérale lorsqu'une vitesse est engagée. Témoin lumineux au tableau de bord de béquille latérale.

#### ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION

Code/phare (type H4) 12 V - 60/55 W x 2;

Veilleuse (position) : 12 V - 5 W;

Feux arrière et stop : 12 V - 5/21 W x 2;

Clignotants : 12 V - 21 W x 4;

Éclairage du tableau de bord : 12 V - 1,7 W x 5;

Témoins lumineux : 12 V - 1,7 W x 4;

Témoins des clignotants : 12 V - 3,4 W x 2;

#### BATTERIE

La batterie d'origine qui équipe la VFR 800 FI est du type "MF" (sans entretien), c'est à dire qu'il n'est pas nécessaire de vérifier le niveau d'électrolyte dans les éléments. D'ailleurs, cette batterie ne possède pas de bouchon de remplissage. L'entretien d'une telle batterie se limite donc à la propreté des bornes et à l'état de charge.

**Important.** Les batteries dites "MF" (sans entretien) sont néanmoins dotées de bouchons qui permettent, avant la mise en service, de remplir les éléments d'électrolyte. Une fois montés, ces bouchons sont difficilement délogeables. En aucun cas il ne faut tenter de les retirer au risque de provoquer une détérioration irréversible de la batterie.

##### a) État de charge et recharge de la batterie :

Sur les batteries traditionnelles, on peut contrôler l'état de charge en mesurant la densité de l'électrolyte dans chaque élément. Sur la batterie " sans entretien " équipant la VFR 800 FI, il n'est pas possible de procéder à cette mesure de la densité. En pareil cas, le contrôle de l'état de charge consiste à mesurer la tension aux bornes de la batterie en utilisant une voltmètre. Cette tension doit être de 12,8 V ou plus. En-dessous de 12,8 V, il faut recharger la batterie.

Pour plusieurs raisons, éviter de laisser une batterie mal chargée car vous risquez d'avoir des problèmes de démarrage et de signalisation. De plus, en hiver, il faut craindre le gel auquel ne résiste pas une batterie déchargée.