

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL  
MAINTENANCE AUTOMOBILE**

**SESSION 2001**

Options D: - Motocycles

Nature de l'épreuve : E2 : Epreuve technologique  
Unité U2 : Etude de la maintenance d'un système  
Epreuve écrite – coefficient 3 – durée 2h

**THEME SUPPORT DE L'ETUDE**

**THEME A  
Direct air Induction 600 CBR**

**DOSSIER  
CORRIGE**

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : D	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : 3
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système 0105-NANT/2		

Monsieur MARTIN a acquis une moto **CBR 600F** de marque **HONDA**.

Ce véhicule présente comme spécificité technologique, un système d'induction d'air :  
« **DIRECT AIR INDUCTION** ».

On vous demande d'effectuer l'analyse fonctionnelle et structurelle de ce système :

- à basse vitesse : < 20km/h
- à haute vitesse : > 20km/h

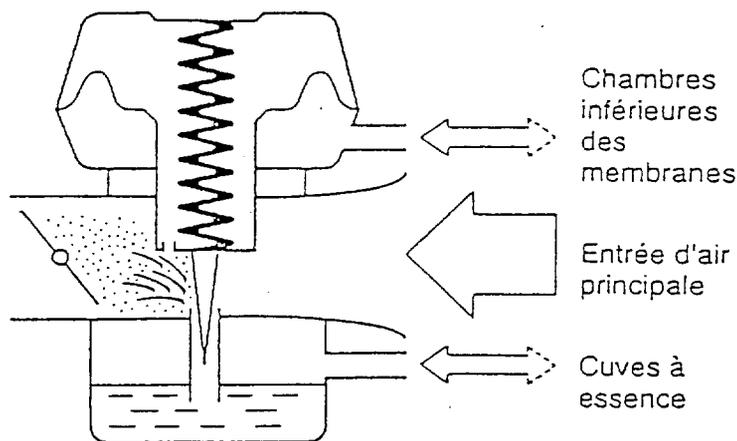
**Question n°1 :**

Donnez la raison d'être du système Direct Air Induction de la moto HONDA CBR 600F

*- Induire un volume d'air très élevé pour augmenter les performances du moteur*

**Question n°2 :**

La CBR 600 est équipée du Direct Air Induction, donnez le principe de fonctionnement de ce système de la mise à l'air.



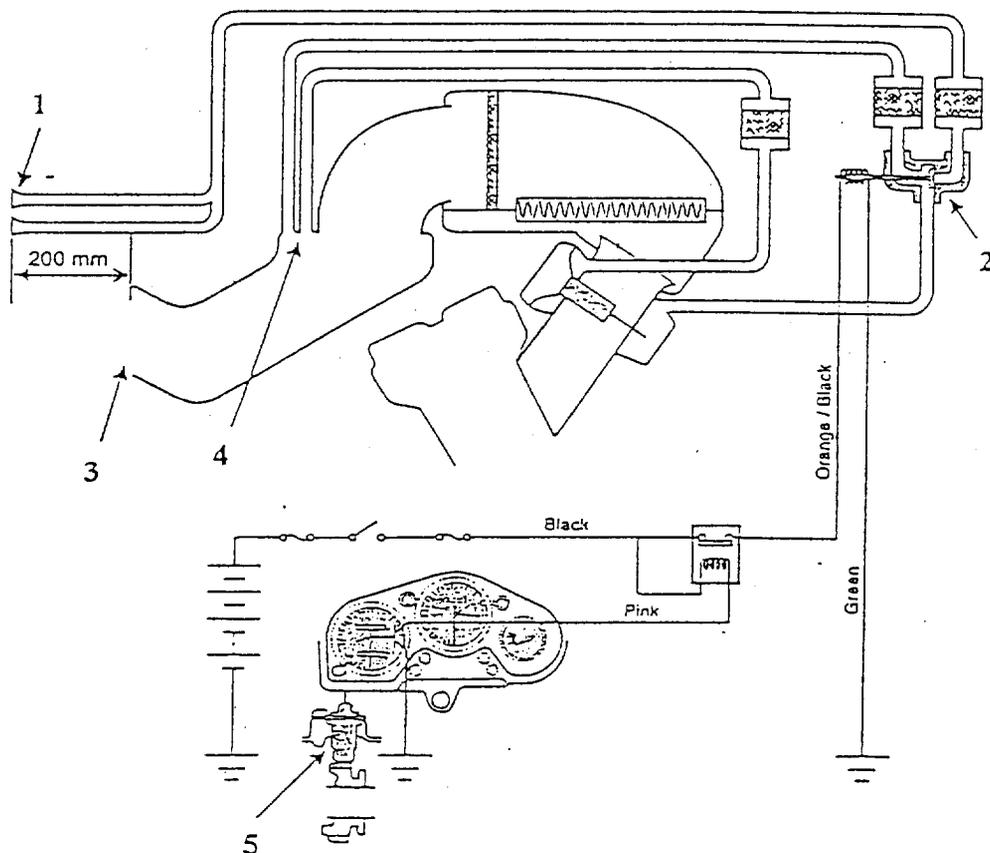
- *permettre une vaporisation correcte de l'essence par le gicleur principal à haute vitesse*
- *la mise à l'air des cuves à essence est connectée aux conduites externes ou internes en fonction de la vitesse*

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : D	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : 3
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système 0105-NAAT/C		

## Question n°3 :

Donnez le rôle des éléments suivants:

- 1 - mise à l'air de la cuve pour une vitesse  $< 20 \text{ km/h}$
- 2 - sélectionner la conduite de mise à l'air de la cuve
- 3 - alimentation en comburant du moteur
- 4 - mise à l'air de la cuve pour une vitesse  $V > 20 \text{ km/h}$ , et ainsi que pour la chambre sous la membrane à toutes les vitesses
- 5 - donner l'information vitesse (tachymétrique)



Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : D	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : 3
Epreuve : E2 - Epreuve technologique	Unité : U 2 - Etude de la maintenance d'un système 0106 - NANT / C		

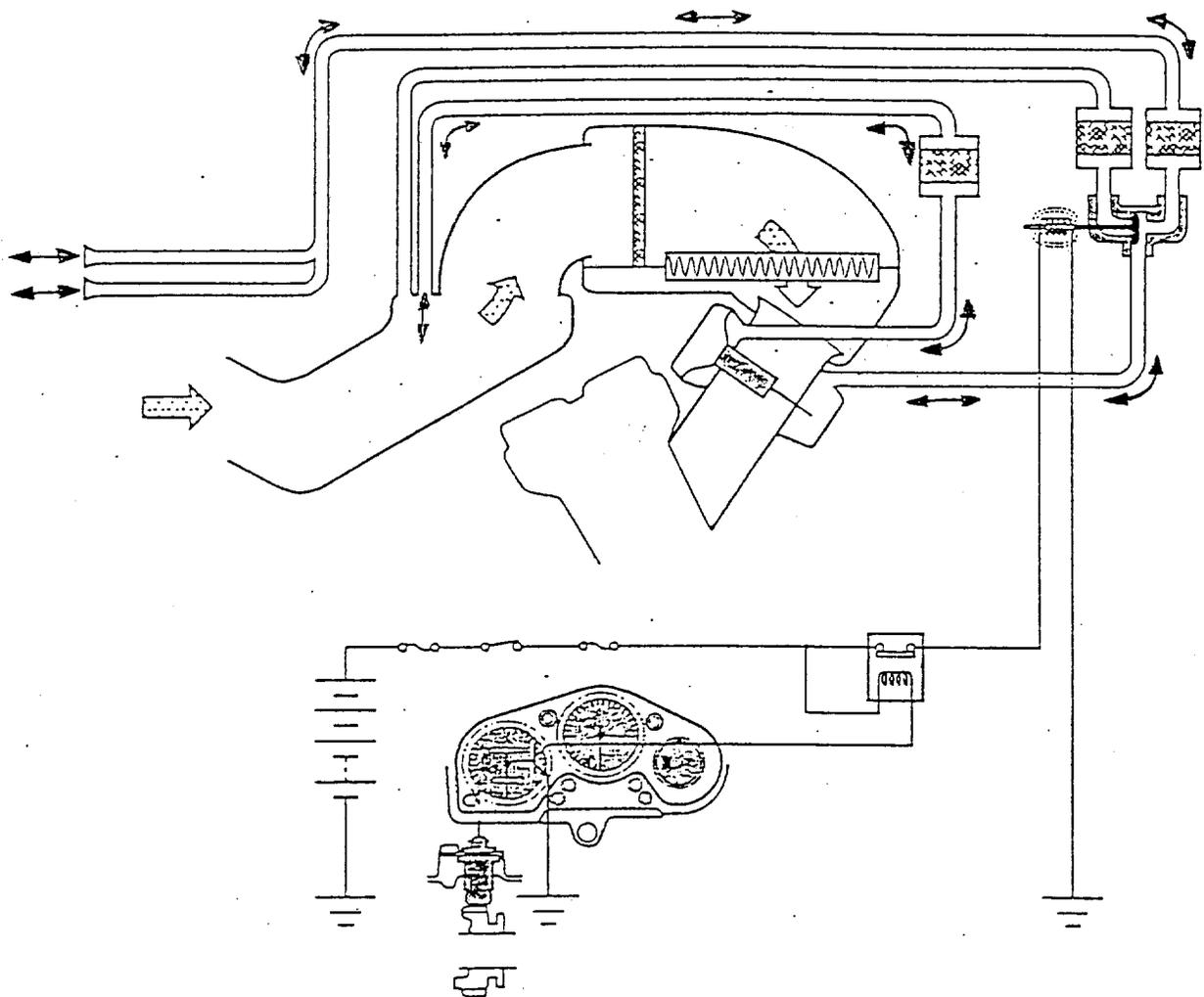
## Question n°4 :

Sur le schéma:

pour un fonctionnement à une vitesse inférieure à 20 km / h

-positionnez le clapet électromagnétique

-représentez par des flèches le circuit d'aération des cuves



Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : D	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : 3
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système 0106-0707/10		

**Question n°5 :**

La cote de 200 mm des conduits externes est importante. Dites pourquoi ?

*C'est pour isoler, l'entrée d'air principale du moteur, d'éventuels retour de vapeur d'essence par les conduites ouvertes à basses vitesses. Cela pourrait entraîner un mélange trop riche.*

**Question n°6 :**

Compléter le tableau des différents éléments en fonction du contacteur d'allumage et de la vitesse du véhicule

Eléments	Allumage OFF	Allumage ON < 20 km / h	Allumage ON > 20 km / h
Transistor	OFF	<i>OFF</i>	<i>ON</i>
Relais	OFF	<i>OFF</i>	<i>ON</i>
Clapet électromagnétique	OFF	<i>ON</i>	<i>OFF</i>

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : <b>D</b>	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : <b>3</b>
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U <b>2</b> – Etude de la maintenance d'un système <i>0105 - NANT / C</i>		

**Question n°7 :**

Indiquez les différents conduits (internes ou externes) en fonction du contacteur d'allumage et de la vitesse du véhicule

	Contacteur d'allumage OFF	
Contacteur d'allumage OFF	< 20 km / h	> 20 km / h
<i>INTERNE</i>	<i>EXTERNE</i>	<i>INTERNE</i>

**Question n°8 :**

Dites quel est le phénomène électrique utilisé pour indiquer la vitesse du véhicule

*C'est le phénomène par effet Hall*

**Question n°9 :**

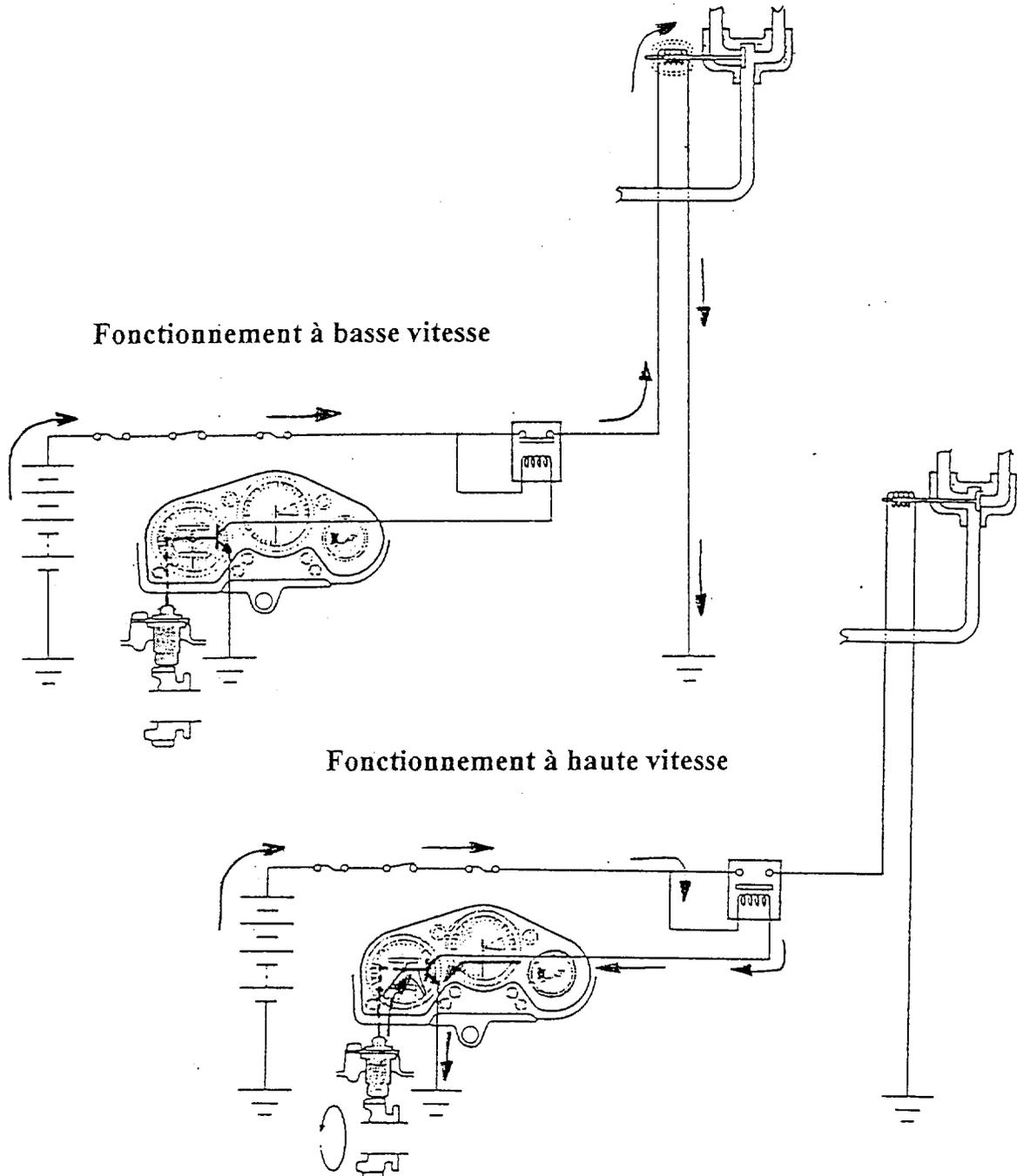
Sur quel autre type de circuit, peut-on utiliser ce phénomène électrique?

*On l'utilise sur le circuit d'allumage (capteur d'allumage)*

Examen : <b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL</b>	Option : <b>D</b>	Session : <b>2001</b>	
Spécialité : <b>MAINTENANCE AUTOMOBILE</b>	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : <b>3</b>
Epreuve : <b>E2 – Epreuve technologique</b>	Unité : <b>U2 – Etude de la maintenance d'un système</b> <i>0106-NANT/K</i>		

## Question n°10 :

Montrez le passage du courant à l'aide de flèches pour chaque cas de fonctionnement



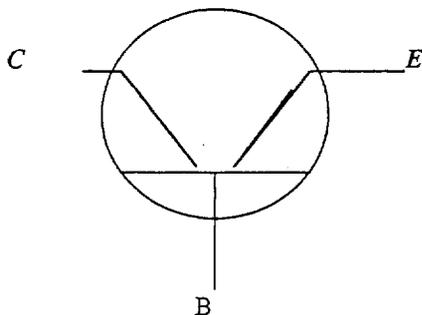
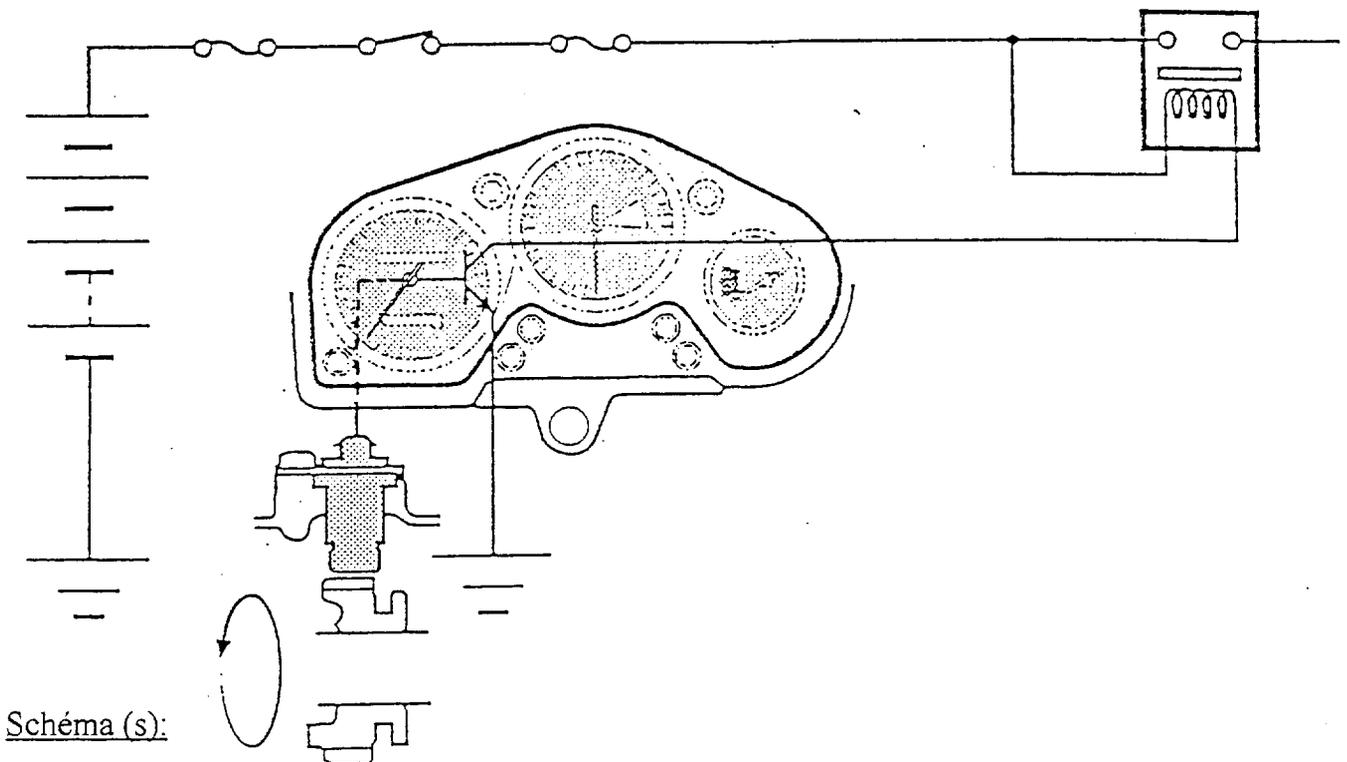
Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : D	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : 3
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système 0106-NANT/le		

## Question n°11 :

Pour actionner le relais, un transistor est utilisé

Faites le schéma du transistor.

Indiquez son type et son fonctionnement .



*C : collecteur*

*E : émetteur*

*B : base*

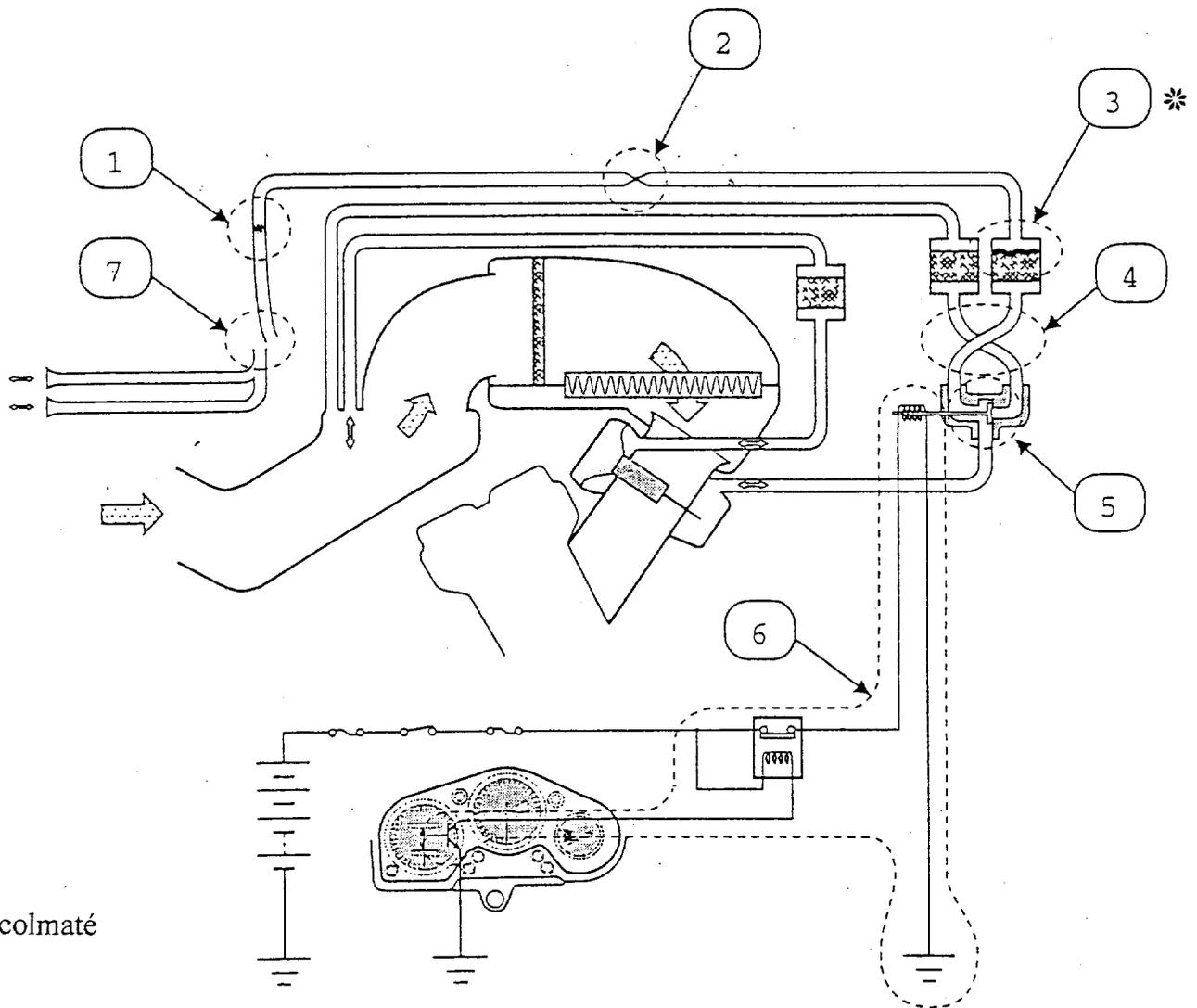
*Le transistor utilisé est du type NPN*

*Lorsque la base B devient positive il y a passage de courant entre collecteur C et émetteur E*

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : D	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : 3
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système <i>06-NANT/C</i>		

## Question n°12 A :

Indiquez l'incidence sur le fonctionnement à basse vitesse (&lt;20km/h)



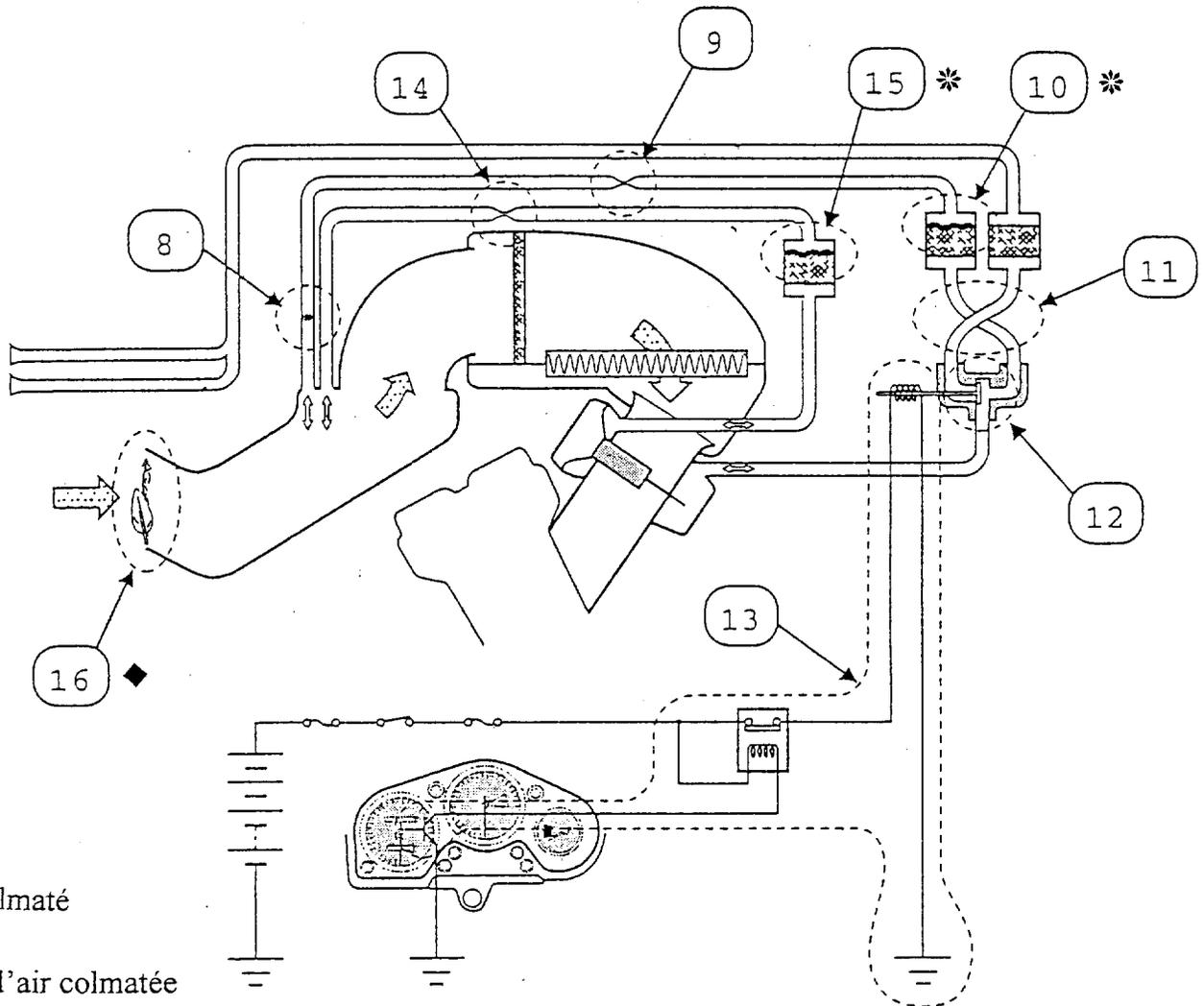
\* filtre colmaté

Incidence sur le fonctionnement	Eléments en cause
<i>Moteur cale, ralenti instable</i>	1, 2, 3
<i>Moteur cale, ralenti instable, moteur chaud</i>	4, 5, 6
<i>Moteur cale, ralenti instable par vent fort</i>	7

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : D	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : 3
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système 0105 - NANT / e		

## Question n°12 B :

Indiquez l'incidence sur le fonctionnement à haute vitesse (&gt;20km/h)



Incidence sur le fonctionnement	Eléments en cause
<i>Mauvaise maniabilité ; -A-coups</i>	8, 9, 10, 11, 12, 13
<i>Mauvaise réponse à l'accélération</i>	14, 15
<i>Mauvaise performance</i>	16

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : D	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : 3
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système <i>OLIG-NANTIC</i>		

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL  
MAINTENANCE AUTOMOBILE**

**SÉSSION 2001**

Options D: - Motocycles

Nature de l'épreuve : E2 : Epreuve technologique  
Unité U2 : Etude de la maintenance d'un système  
Epreuve écrite – coefficient 3 – durée 2h

**THEME SUPPORT DE L'ETUDE**

**THEME B  
Gestion de maintenance**

**DOSSIER  
CORRIGE**

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : D	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef : 3
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système 0165-NANT/1e		



## Question n°2 :

A l'aide des documents ressources:

Remplissez le bon de commande N° 16 par rapport au plan de maintenance de la HONDA CBR 600F

- Révision prévue pour le 08/07/2000
- 1ère mise en circulation le 12/06/1998
- immatriculée 911 SC 42
- kilométrage: 24 400 kms

le 04/07/2000		BON DE COMMANDE DE PIECES		N° 16
Marque: <i>HONDA</i>		Modèle: <i>CBR 600 F</i> kms: <i>24 400</i>		
Date de 1ère mise en circulation: <i>12/06/98</i>		N° d'immatriculation: <i>911 SC 42</i>		
Désignation:	Quantité	Références		
<i>Bougies</i>	<i>4</i>	<i>98069 - 58921</i>		
<i>Huile moteur</i>	<i>3,7 l</i>	<i>Motul 10 W 40</i>		
<i>Filtre à huile</i>	<i>1</i>	<i>15153 - 425 000</i>		
<i>Liquide de refroidissement</i>	<i>2,4 l</i>	<i>Honda -30°C</i>		
<i>Liquide de freins</i>	<i>0,5 l</i>	<i>Lookeed 55</i>		
<i>Liquide d'embrayage</i>	<i>0,25 l</i>	<i>Lookeed 55</i>		

Examen : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Option : <b>D</b>	Session : 2001	
Spécialité : MAINTENANCE AUTOMOBILE	Code:.....	Durée : 2 h	Coef: <b>3</b>
Epreuve : E2 – Epreuve technologique	Unité : U2 – Etude de la maintenance d'un système <i>0106-NANTIC</i>		