

# L'EOBD Veille sur le système antipollution.

EOBD : European On Board Diagnostic, → DIAGNOSTIC EMBARQUE EUROPEEN

## 1. GENERALITES

L'EOBD, apparu avec la norme antipollution Euro 3, janvier 2000, cela consiste à détecter tous les **défauts pouvant entraîner une dégradation de la dépollution du véhicule**, et de **signaler ceux-ci au conducteur** par la commande de l'allumage du voyant de diagnostic "MIL" ou défaut injection.

Cette gestion impose aux constructeurs de renseigner les codes défauts à n'importe quel garagiste indépendant. Cette gestion s'opère sur les détections fonctionnelles supplémentaires :

- DIAG Injection d'Air à l'Echappement IAE
- DIAG Recyclage des gaz d'échappement EGR
- FUEL SYSTEM ( défaut sur l'alimentation d'essence)
- SONDE AMONT
- DIAG CATALYSEUR
- MISFIRING ( ratés d'allumage.)

ainsi que sur les détections électriques relatives à la pollution  
(ex : Injecteur, potentiomètre papillon, EGR.....)

Pour réaliser le diagnostic EOBD le dispositif de contrôle moteur a recours à un type de capteur supplémentaire : une (ou deux) sonde(s) à oxygène en aval du (ou des) catalyseur(s).

## 2. LES DEFAUTS FONCTIONNELS DETECTES

### 2.1 Les ratés de combustion

Ce diagnostic consiste à détecter un % de ratés de combustion dans le but de prévenir l'utilisateur d'une pollution excessive ou d'un risque de dégradation du catalyseur. ( dans le dernier cas clignotement du voyant MIL)

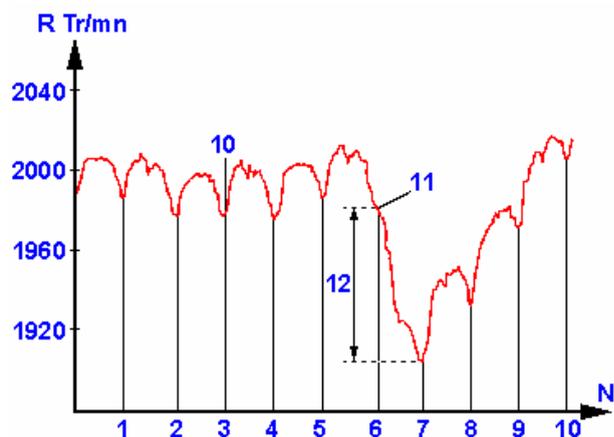
Nota: Remarque générale: un défaut EOBD confirmé entraîne l'allumage continu du voyant MIL.

L'Analyse des variations de régime moteur, entre plusieurs combustions successives.  
Capteur utilisé = Capteur de régime / position moteur

Le calculateur détecte les éventuels ratés d'allumages en analysant les variations de régime entre plusieurs combustions successives.

En effet en fonctionnement normal, pour un tour de vilebrequin, le volant moteur doit subir 2 accélérations correspondant aux 2 combustions sur ce tour.

Si une accélération n'est pas détectée, cela représente un raté d'allumage.



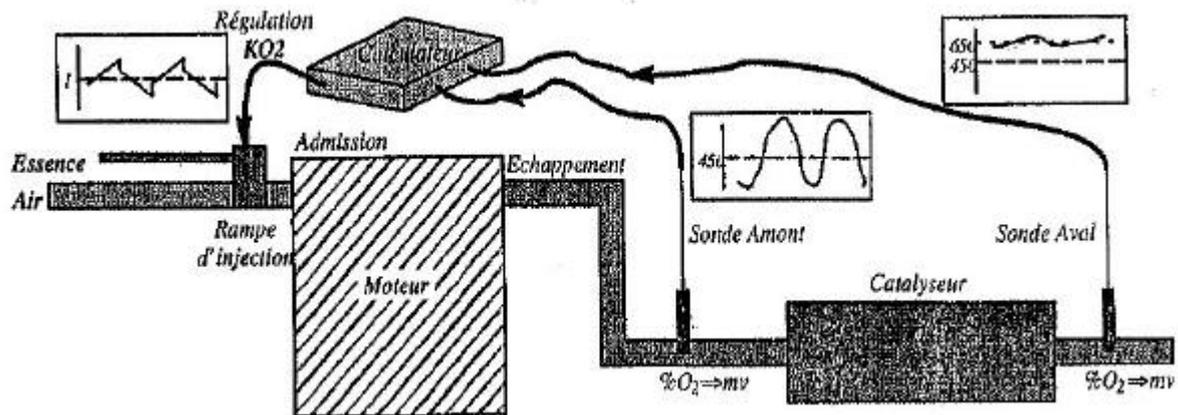
- (R) : régime moteur (tr/mn).
- (N) : nombre d'allumage.
- (10) : combustion sans raté.
- (11) : ratés de combustion.
- (12) : variation de régime due aux ratés.

Le voyant de diagnostic clignote en cas de ratés d'allumage qui peuvent endommager le catalyseur. S'il s'agit de ratés d'allumage entraînent un dépassement des seuils réglementaire le voyant reste allumé.

## **2.2 L'efficacité du catalyseur**

Ce diagnostic consiste à vérifier l'efficacité du catalyseur en comparant les signaux des sondes Amont et Aval, dans certaines conditions de contrôle moteur.

Un signal de plus en plus "ondulé" de la sonde aval, et donc de plus en plus ressemblant à celui de la sonde amont, est le signe d'un vieillissement du catalyseur.



## **2.3 Un mauvais fonctionnement ou panne du système de régulation de richesse.**

Ce diagnostic consiste à surveiller en permanence les dérives de richesse au travers de la régulation de sonde O<sub>2</sub> ( KO<sub>2</sub> et Auto adaptatifs de richesse )

Une période d'oscillation de la sonde à oxygène amont de plus en plus grande témoigne du vieillissement de la sonde amont ; celle-ci devient plus "lente" la fréquence du signal diminue.

## **2.4 Un mauvais fonctionnement ou panne du système d'injection du carburant.**

Un facteur de régulation de richesse qui dépasse une valeur calibrée basse ou une valeur calibrée haute est lui aussi le témoin d'un vieillissement de la sonde amont.

## **2.5 Un mauvais fonctionnement ou panne du système EGR.**

Analyse de l'allure de la pression absolue dans le collecteur lors d'actionnements répétés de la vanne d'EGR.

## **2.6 Un mauvais fonctionnement ou panne du système d'injection d'air secondaire.**

Lorsque l'IAE est activée, le mélange est théoriquement "pauvre".

## **2.7 Un mauvais fonctionnement ou panne du système de purge du canister.**

Ce défaut n'est pas diagnostiqué dans les applications actuelles chez AC.

## **2.8 Un mauvais fonctionnement de la BVA.**

Le calculateur BVA demande au CMM d'allumer la MIL suite à la mise en place du mode dégradé "3<sup>ème</sup> hydraulique".