

# Présentation de l'OBD II (moteur à essence)

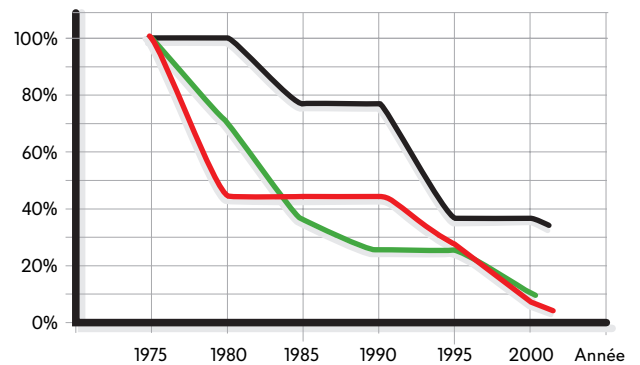
## Concept de base de l'OBD II

L'administration chargée de la qualité de l'air de l'état de Californie (CARB) s'emploie activement depuis 1970, par des réglementations légales, à réduire la pollution de l'air.

Les concepts qui en ont découlé, tels que l'OBD I (1985), permettent dès à présent de constater une diminution notable des émissions polluantes dues aux véhicules.

Evolution des émissions polluantes en Californie :

Valeurs seuil  
d'échappement



175\_002

■ HC  
■ CO  
■ NOx

Les dysfonctionnements et composants défectueux de la gestion du moteur peuvent provoquer une considérable augmentation des émissions des gaz d'échappement du véhicule.

Pour des raisons de complexité technique, les concentrations de :

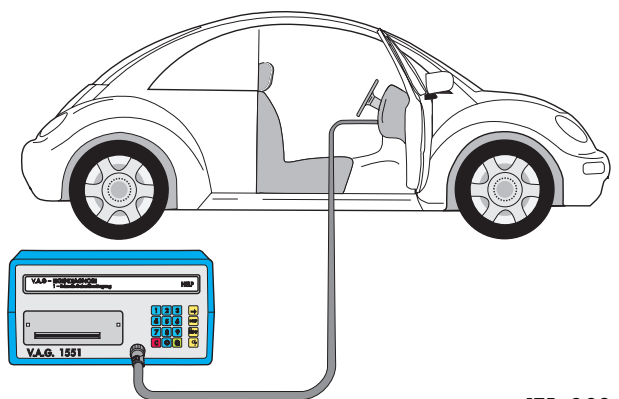
CO – monoxyde de carbone

HC – hydrocarbures et

NOx – oxydes d'azote

ne peuvent pas être mesurées directement, mais doivent être déterminées par contrôle des composants de la gestion du moteur ayant une incidence sur l'échappement.

L'avantage supplémentaire en est que les défauts peuvent être détectés directement à l'aide d'un contrôleur (Scan Tool).



175\_003

## Exigences :

- Prise de diagnostic normalisée côté conducteur
- Codes de défaut standardisés pour tous les constructeurs
- Affichage des défauts à l'aide de contrôleurs de diagnostic courants
- Affichage des conditions de marche pour lesquelles un défaut s'est produit
- Définition de "quand et comment" un défaut se rapportant à l'échappement doit être affiché
- Désignations/abréviations standardisées des composants et systèmes



## Objectifs :

- Surveillance de toutes les pièces importantes pour la qualité des gaz d'échappement
- Protection contre les risques du catalyseur
- Alerte optique en cas de dysfonctionnements de pièces influant sur l'échappement
- Mémorisation des défauts
- Aptitude au diagnostic

## Pour réaliser ces objectifs, l'appareil de commande pour Motronic surveille les composants et systèmes suivants :

- Catalyseur
- Sondes lambda
- Détection de ratés de combustion
- Système d'injection d'air secondaire
- Recyclage des gaz d'échappement
- Aération du réservoir et contrôle des fuites
- Système répartiteur de carburant
- Ensemble des capteurs et actionneurs reliés à l'appareil de commande et influant sur l'échappement
- Boîte automatique



Etant donné que le fonctionnement de la boîte de vitesses influe lui aussi sur la qualité de l'échappement, il faut également, lors du diagnostic, lire la mémoire de l'appareil de commande de BV.

# Présentation de l'OBD II (moteur à essence)

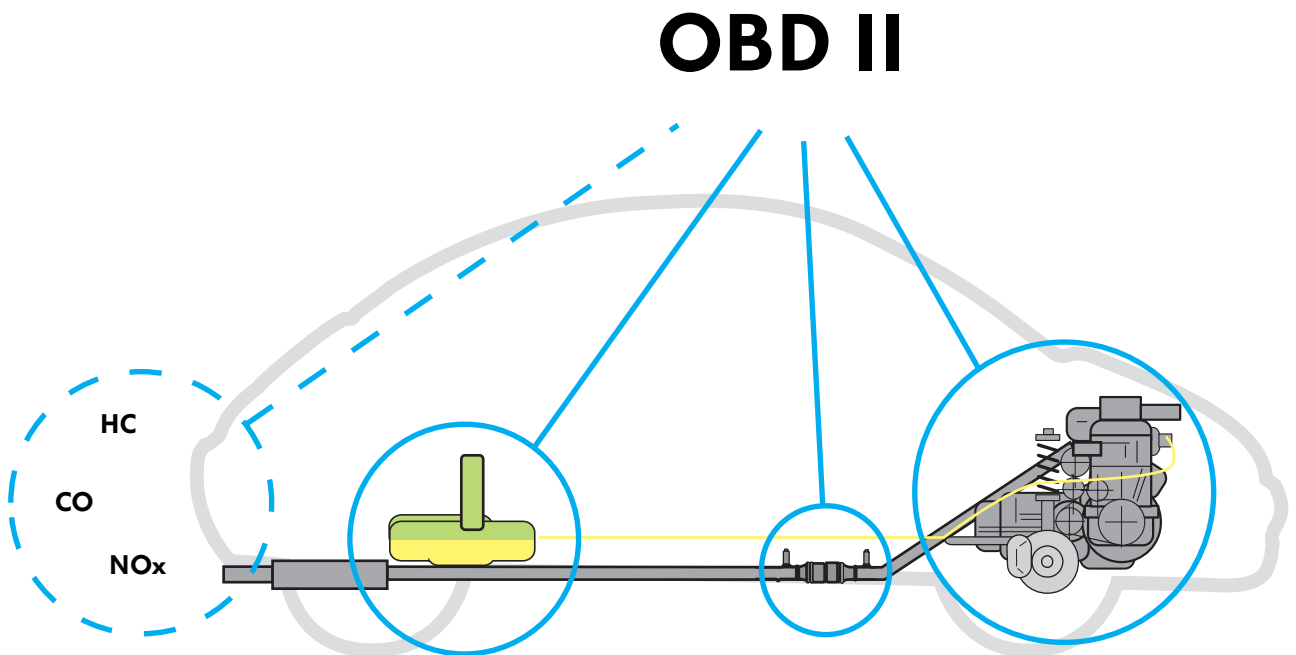
L'OBD II constitue un perfectionnement de l'OBD I.

## L'OBD I surveille

l'aptitude au fonctionnement des capteurs et actionneurs, par mesure des chutes de tension au niveau des composants.

## L'OBD II surveille :

- toutes les fonctions des composants d'entrée et de sortie, comme pour l'OBD I, p. ex. :  
court-circuit au pôle positif,  
court-circuit à la masse,  
coupure de câble
- la plausibilité des signaux et composants des fonctions influant sur l'échappement (tels que catalyseur, sonde lambda)
- le fonctionnement des systèmes (système d'injection d'air secondaire p. ex.)
- la totalité de la chaîne cinématique (mode sauvegarde de la BV automatique p. ex.)



175\_004

## Glossaire explicatif :

### **CARB (California Air Resources Board)**

Administration californienne chargée de la qualité de l'air

### **SAE (Society of Automotive Engineers)**

Société qui édite des propositions/directives de concrétisation des exigences légales (p. ex. normes).

### **NLEV (Non-Low Emission Vehicles)**

Catégorie de véhicules satisfaisant aux exigences actuellement en vigueur (0,25 g/mi HC).

### **TLEV (Transitional Low Emission Vehicles)**

Catégorie de véhicules à valeurs d'échappement réduites (0,125 g/mi HC).

### **LEV (Low Emission Vehicles)**

Catégorie de véhicules devant satisfaire aux nouvelles réglementations renforcées (0,075 g/mi HC).

### **ULEV (Ultra Low Emission Vehicles)**

Catégorie de véhicules se caractérisant par une nouvelle réduction des valeurs d'échappement (0,04 g/mi HC).

### **SULEV (Supra Ultra Low Emission Vehicles)**

Amélioration de la catégorie ULEV.

### **EZEV (Equivalent Zero Emission Vehicles)**

Catégorie de véhicules pratiquement non polluants.

### **ZEV (Zero Emission Vehicles)**

Catégorie de véhicules non polluants.

### **Generic Scan Tool**

Contrôleur universel servant à lire les messages de défaut de la mémoire de défauts.

### **ISO 9141-CARB**

Norme pour transmission des données au lecteur

### **Comprehensive Components Monitoring**

(ou : Comprehensive Components Diagnosis)

Système de diagnostic contrôlant le fonctionnement de tous les composants électriques et étages finals par détermination de la chute de tension au niveau du composant considéré.

### **Driving Cycle**

Cycle de conduite, se composant de : lancement du moteur, exécution d'une fonction de diagnostic donnée et coupure du moteur.

