

# Echappement-TP la sonde Lambda

## Le rôle d'une sonde lambda

La sonde lambda (ou la pompe à oxygène) est implantée sur le système d'échappement en amont du catalyseur.

Elle informe le boîtier de gestion du moteur, sur la teneur en oxygène des gaz brûlés issus de la combustion. Le boîtier de gestion en déduit donc la quantité d'essence à injecter dans les cylindres pour que le ratio air-essence soit idéal.



La régulation lambda assure une consommation réduite ainsi qu'une diminution des émissions de polluant, permettant ainsi de satisfaire les réglementations antipollution.

Les dernières normes en matière de pollution imposent une deuxième sonde lambda placée après le catalyseur pour déterminer son efficacité.

## Pourquoi changer une sonde lambda ?

Une sonde lambda défectueuse a pour conséquence directe de perturber le mélange air-carburant moteur. Cela a pour conséquences une augmentation des rejets polluants, des à-coups moteurs ainsi qu'une surconsommation de carburant.

## Quand changer une sonde lambda ?

Sa durée de vie est en moyenne de 160 000 km quand elle n'est pas altérée par un mauvais fonctionnement du moteur.

Les imbrulés dus aux ratés d'allumage, ainsi que l'huile peuvent contaminer la sonde de manière irréversible. Les fuites d'échappement détériorent la sonde, elles créent des prises d'air qui provoquent elles-mêmes une montée en température dangereuse.

Pour garantir une longévité maximum de la sonde, l'entretien du moteur doit être réalisé suivant les recommandations des constructeurs (vidange, bougies, filtre à air).

Plusieurs indices de remplacement d'une sonde lambda :

Le voyant de « défaut gestion moteur » peut s'allumer lorsque le véhicule roule. A-coups moteur et manque de puissance à l'accélération.



### **Diagnostic de la sonde lambda :**

Une sonde défectueuse se détecte uniquement par l'outil de diagnostic constructeur que l'on branche sur le véhicule.

### **Comment changer la sonde lambda d'échappement ?**

#### **La dépose de la sonde lambda :**

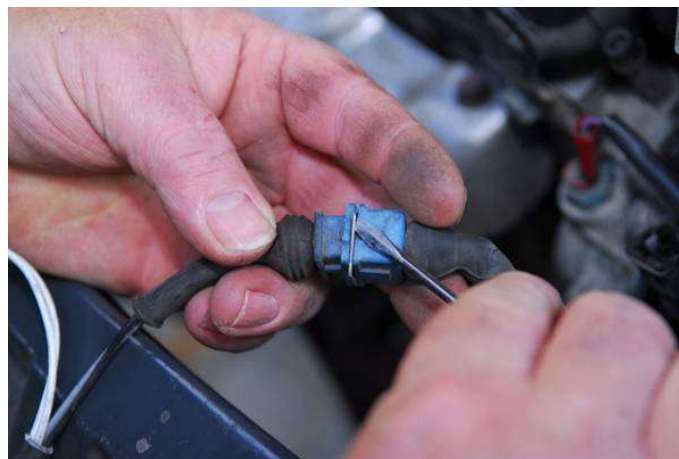
-Repérer l'emplacement de la ou des sondes. Selon son emplacement sur la ligne d'échappement, elle sera accessible par le compartiment moteur ou sous le véhicule.

-Surélever la voiture sur chandelles si nécessaire.

-Il est préférable de démonter la sonde lorsqu'elle est chaude (dilatation du métal). Il est donc conseillé d'utiliser des gants pour les manipulations.

-Dégager l'accès du connecteur faisceau moteur / sonde lambda

-Débrancher la prise de la sonde du faisceau moteur.



Veiller à bien repérer l'ordre et la couleur des fils sur la prise dans le cas où vous optez pour une sonde lambda de type universel.

-Dévisser le corps de la sonde.

-Déposer la sonde lambda.



### **La pose de la sonde lambda :**

Comparer la nouvelle sonde avec l'ancienne.



Enduire le filetage de la sonde de graisse graphitée

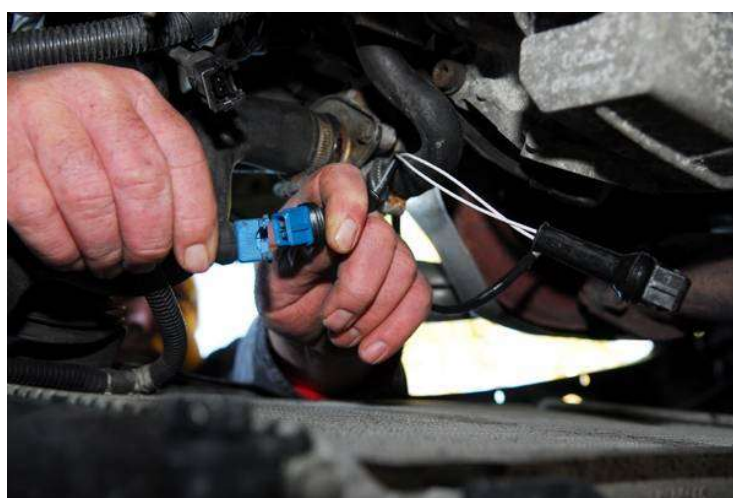


Positionner la sonde lambda.

Revisser-la sur le tube d'échappement.



Rebrancher la ou les prise(s).



Renouveler la même opération sur la sonde située en aval du catalyseur si équipé.

Lorsque c'est une sonde universelle, il faut remonter le kit de connections, fourni avec la sonde.