

# LES CATALYSEURS



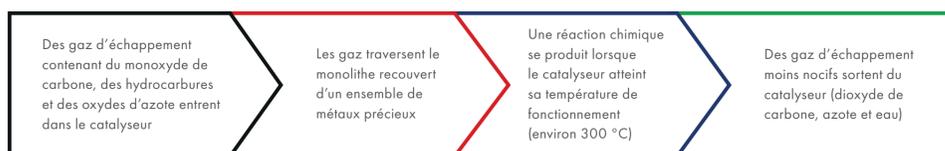
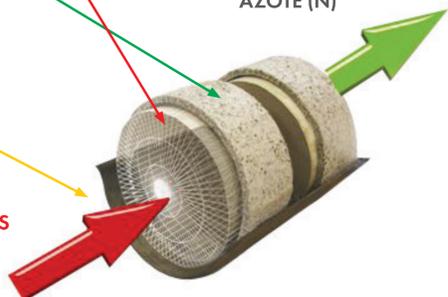
## DÉFINITION ET FONCTIONNEMENT

Un catalyseur est un dispositif de régulation des émissions qui limite la quantité de gaz d'échappement nocifs rejetés dans l'atmosphère. Il réduit la nocivité des émissions lorsque les gaz le traversent.

- **Monolithe en céramique** constitué d'une structure en nid d'abeille pour permettre une circulation optimale de l'air et une surface maximale ; il est doté d'un revêtement en métaux précieux assurant la conversion des gaz qui le traversent.
- **Natte en Interam** pour maintenir le monolithe en place. La natte se dilate lorsqu'elle est exposée à la chaleur.
- **Boîtier** (ou carter) en acier inoxydable nuance 409 ; protège le catalyseur et permet de l'intégrer au système d'échappement.

**GAZ D'ÉCHAPPEMENT ENTRANTS**  
HYDROCARBURES (HC)  
MONOXYDE DE CARBONE (CO)  
OXYDES D'AZOTE (NOX)

**GAZ D'ÉCHAPPEMENT SORTANTS**  
EAU (H2O)  
DIOXYDE DE CARBONE (CO2)  
AZOTE (N)



## CONSEILS POUR PRÉSERVER VOTRE CATALYSEUR

- Utilisez toujours le carburant, l'huile et les additifs adaptés à votre véhicule!
- Attention en cas de stationnement sur de l'herbe : la chaleur extrême générée par le catalyseur est susceptible d'enflammer des herbes hautes !
- Attention en traversant des flaques d'eau profondes et des gués ou en cas de stationnement sur de la neige : dans des conditions extrêmes, l'acier peut fracturer le monolithe si le catalyseur refroidit trop rapidement

## NORMES EURO

Le tableau ci-dessous reprend les normes européennes d'émission applicables aux véhicules particuliers. Elles définissent la limite autorisée des émissions de gaz d'échappement pour les véhicules neufs vendus dans les États membres de l'UE.

Standard européen	Date de mise en oeuvre	CO (g/km)	THC (g/km)	NMHC (g/km)	NOx (g/km)	HC+NOx (g/km)	PM (g/km)
Olej napędowy							
Euro I	Juillet - 92	2,72 (3,16)	-	-	-	0,97 (1,13)	0,14 (0,18)
Euro II	Janvier - 96	1	-	-	-	0,7	0,08
Euro III	Janvier - 00	0,64	-	-	0,5	0,56	0,05
Euro IV	Janvier - 05	0,5	-	-	0,3	0,3	0,03
Euro V	Septembre - 09	0,5	-	-	0,2	0,23	0,01
Euro VI	Septembre - 14	0,5	-	-	0,1	0,17	0,01
Benzyna							
Euro I	Juillet - 92	2,72 (3,16)	-	-	-	0,97 (1,13)	-
Euro II	Janvier - 96	2,2	-	-	-	0,5	-
Euro III	Janvier - 00	2,3	0,2	-	0,2	-	-
Euro IV	Janvier - 05	1	0,1	-	0,1	-	-
Euro V	Septembre - 09	1	0,1	0,068	0,1	-	0,01
Euro VI	Septembre - 14	1	0,1	0,068	0,1	-	0,01

## COMPRENDRE LES RAPPORTS D'ÉMISSION

Lorsqu'un véhicule échoue à un test de contrôle des émissions, cela s'explique par un ou plusieurs des critères suivants :

**Niveau de monoxyde de carbone (CO) Hydrocarbures (HC, carburant non brûlé) Relevé lambda**

**Un échec dû au CO** peut indiquer divers problèmes, mais il est très souvent causé par un mauvais fonctionnement du véhicule. Si le catalyseur est contaminé par du carburant non brûlé, il ne pourra plus convertir les gaz qui le traversent. Un catalyseur neuf fonctionnant parfaitement permettra à la voiture de réussir le contrôle technique, mais à moins que le défaut ne soit rectifié, le client se présentera au prochain contrôle avec les mêmes problèmes.

**Un échec dû aux HC** indique que le véhicule est en suralimentation. Un véhicule échouera à ce test si les hydrocarbures dépassent 200 ppm. Un niveau d'hydrocarbures supérieur à 60 ppm indique que le véhicule présente un problème devant être réglé le plus vite possible.

**Un échec dû au relevé lambda** indique un problème au niveau du rapport air/combustible du véhicule. Si la valeur lambda est inférieure à 0,97, la carburation du véhicule est trop riche. Si la valeur lambda est supérieure à 1,03, la carburation du véhicule est trop pauvre.

## DÉFAUTS POTENTIELS – PROBLÈMES DE GARANTIE

Les catalyseurs tombent en panne pour de nombreuses raisons. Souvent, la panne n'est pas directement liée au catalyseur mais résulte plutôt d'un autre défaut du véhicule. Il est important de réparer ces défauts avant d'installer un catalyseur neuf. Vous trouverez ci-dessous une liste des problèmes liés à un défaut du véhicule. Ceux-ci ne sont pas couverts par la garantie constructeur.

### ÉCHEC AU TEST DE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

Lorsqu'un véhicule échoue au test d'émissions du contrôle technique, on suppose souvent une défaillance du catalyseur.

Le catalyseur ne fait que convertir les gaz qui le traversent. Si le véhicule ne fonctionne pas correctement, le catalyseur sera contaminé avec du carburant non brûlé et ne pourra plus convertir efficacement les gaz.

Si le catalyseur est remplacé alors que le défaut réel n'a pas été réparé, le véhicule réussira très probablement le contrôle technique puisque le catalyseur fonctionnera parfaitement et masquera le défaut.

Si le défaut n'a pas été réparé, le véhicule échouera au prochain test d'émissions et ne passera pas le prochain contrôle technique.

### VOYANT DE GESTION MOTEUR / CODES DE DÉFAUT

Le voyant de gestion moteur s'allume sur le tableau de bord si les valeurs d'émissions du véhicule dépassent les limites paramétrées. Le code le plus courant lié au catalyseur est le code P0420, qui indique l'inefficacité du catalyseur. Il est important de vérifier les défauts potentiels suivant avant d'incriminer le catalyseur :

- Défaut de valeur lambda
- Fuite d'air dans le système d'échappement
- Retard d'allumage

### DOMMAGE DÛ À UN CHOC

Dommages extérieurs dû à un choc contre un objet solide, comme par ex. un ralentisseur. Identifiable par la présence d'éraflures ou de bosses sur l'enveloppe extérieure.

### MONOLITHE FONDU/CASSÉ

Un monolithe se brise généralement suite à un impact contre un objet ou en cas de changement brusque de température. Identifiable par la coloration bleue/violette de l'enveloppe ou un bruit de cliquetis indiquant que le monolithe est fracturé.

### SURCHAUFFE

La surchauffe est principalement causée par l'infiltration de carburant non brûlé dans le catalyseur en raison d'un raté d'allumage du moteur. Défauts du véhicule susceptibles de causer une surchauffe :

- Bougies d'allumage défectueuses
- Point d'allumage de la distribution mal réglé
- Sonde lambda défectueuse
- Système d'injection de carburant défectueux
- Capteur de pression absolue défectueux

### OBSTRUCTION/CONTAMINATION

Si le catalyseur est bouché ou contaminé, il ne sera plus en mesure de convertir les gaz. Ce défaut est généralement dû à une ou plusieurs de ces raisons :

- Mauvais carburant
- Additifs de carburant inadéquats
- Problèmes de moteur

### MONTAGE INCORRECT

Un serrage excessif peut fissurer les brides. Négliger l'usage de boulons à ressort ou utiliser des joints usés peut entraîner des vibrations excessives causant des fissures dans le monolithe.

### UTILISATION DE MASTIC POUR ÉCHAPPEMENT

L'utilisation de mastic devant un catalyseur entraîne automatiquement une annulation de la garantie. Lorsqu'il sèche, le mastic devient friable et peut se briser. Si le mastic se casse, celui-ci peut se briser ou se fracturer.