

# DIAGNOSTIC PROFESSIONNEL DU CONVERTISSEUR CATALYTIQUE SUR LES VÉHICULES À ESSENCE

Pour effectuer un diagnostic correct du convertisseur catalytique, l'utilisation d'un analyseur 4 gaz est obligatoire, car cet appareil peut nous donner les informations nécessaires pour détecter les causes de la panne. La procédure pour tester un véhicule est simple :

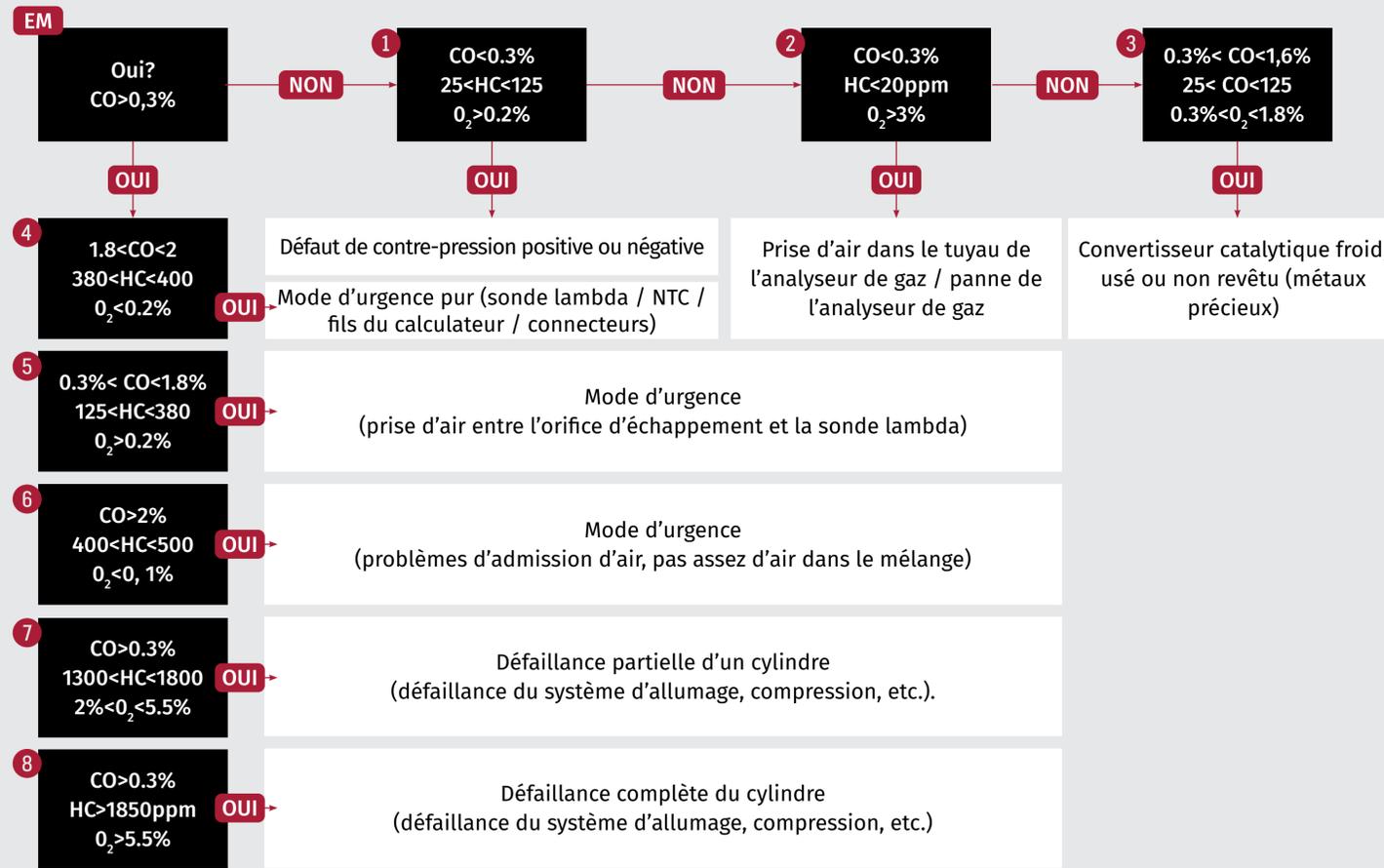
- 1** Faites chauffer le moteur à la température normale de fonctionnement (environ 80°C).
- 2** Accélérez le régime jusqu'à 2000 tr/min pendant 3 minutes, pour s'assurer que le convertisseur catalytique a atteint sa température de fonctionnement.
- 3** A 2000 tr/min, introduire le capteur de l'analyseur 4 gaz dans le tuyau et procéder au test.
- 4** Utilisez les données obtenues pour passer au tableau de diagnostic ci-dessous.

## Défaillances des convertisseurs catalytiques qui affectent le fonctionnement et produisent du bruit

- Monolithe libre à l'intérieur du boîtier du convertisseur catalytique. Pas de rayures ou de signes d'impact sur le boîtier et aucun signe de fusion (stade précoce\*) 1 [voir fig. 1]
- Monolithe fissuré (impacts avec des objets de la route, parkings, monolithe détaché, etc.) 1 [voir fig. 2]
- Monolithe partiellement ou totalement fondu [voir fig. 3]
  - Mauvaise application (Défaut de contre-pression positive ou négative) 1
  - Pièces non homologuées (Défaut de contre-pression positive ou négative) 1
  - Dysfonctionnement de la sonde lambda et/ou du capteur de température moteur 4
  - Panne partielle ou totale d'un ou plusieurs cylindres (problèmes d'allumage) 7 8
  - Soupapes d'échappement brûlées - problèmes de compression dans un ou plusieurs cylindres 7 8
  - Problèmes d'admission d'air → manque d'air dans le mélange (filtre à air partiellement obstrué, dysfonctionnement de la sonde MAP) 6
  - Fuites d'air entre le collecteur d'échappement et le convertisseur catalytique 5
  - Pièces rouillées à l'intérieur de l'échappement 1



## Guide d'analyse rapide à l'aide des mesures d'un testeur analyseur de 4 gaz



\* Phases initiales : il s'agit du moment où la panne vient d'apparaître sur le véhicule ou peu de temps après, avant de causer un dommage permanent au monolithe du convertisseur catalytique. Avec l'utilisation du véhicule et en fonction de la gravité du problème, le carburant non brûlé conduira à une fusion du monolithe détruisant l'unité. La détection et la résolution du problème à un stade précoce grâce à l'utilisation d'un analyseur de gaz peut éviter au client de devoir remplacer le convertisseur catalytique et d'autres pièces comme les silencieux par un nouveau. [voir fig. 4.]

## Les défaillances des convertisseurs catalytiques qui ne produisent pas de bruit

- Le convertisseur catalytique est froid 3
- Le convertisseur catalytique est usé 3
- Boîtier du convertisseur catalytique vide (pas de monolithe présent). AVERTISSEMENT : pour les véhicules équipés d'un convertisseur catalytique au moment de la fabrication, il est illégal de conduire avec un boîtier vide ou sans convertisseur catalytique. 3
- Le catalyseur est empoisonné (pâte, mastic, huile, plomb, soufre, additifs externes) 3 [voir fig. 5]
- Mauvais traitement en phase initiale (Défaut de contre-pression positive ou négative) 1
- Pièces non-homologuées en phase initiale (Défaut de contre-pression positive ou négative) 1
- Dysfonctionnement de la sonde lambda et/ou du capteur de température du moteur (phases initiales\*) 4
- Défaillance partielle ou totale d'un ou plusieurs cylindres (phases initiales\*) 7 8
- Soupapes d'échappement brûlées - problèmes de compression dans un ou plusieurs cylindres (phases initiales\*) 7 8
- Problèmes d'admission d'air, manque d'air dans le mélange (filtre à air partiellement bloqué, dysfonctionnement du capteur MAP) (phase initiale) 6
- Petites fuites d'air entre le collecteur d'échappement et le convertisseur catalytique (phase initiale\*) 5
- Pièces internes de l'échappement rouillées (phase initiale\*) 1

