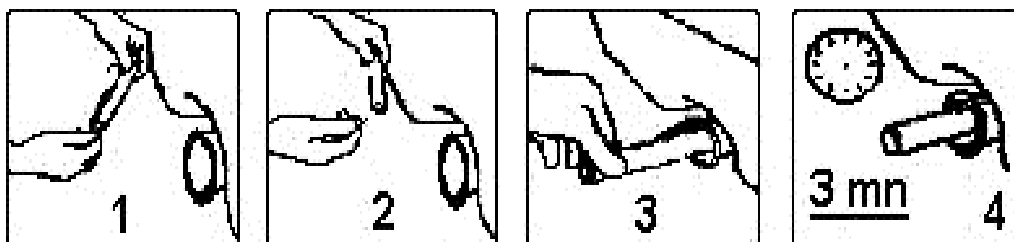




Respirez...

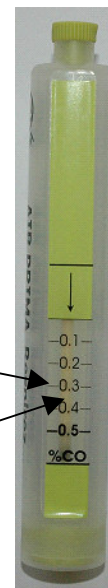
Test de Pollution Automobile T.P.A.



Réactif

Graduation

Brevet déposé



Copyright © Journal de l'Automobile

Mode d'emploi :

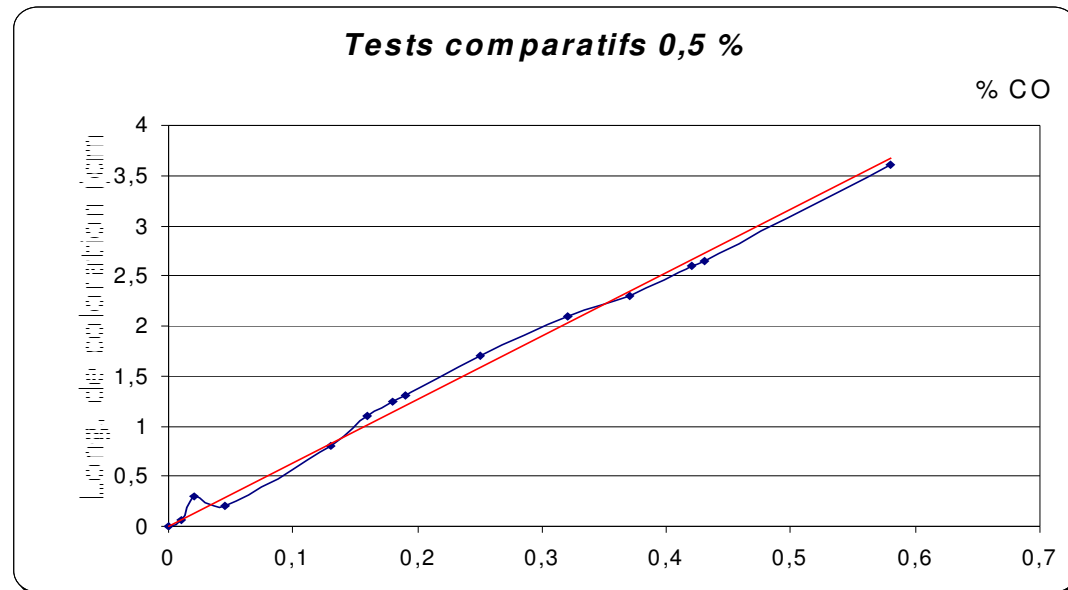
- 1. Placez vous près de la sortie d'échappement**
2. Retirez l'opercule
3. Insérez SANS ATTENDRE le test en le calant dans le pot d'échappement
4. Attendez 3mn... Lisez le résultat.

FIABILITE

Réalisation U.S.T.L (Université des Sciences et Technologie de Lille)

Les tests effectués ont permis de comparer la fiabilité du TPA avec la spectroscopie infrarouge ayant valeur législative.

Les deux courbes montrent que la relation entre les deux paramètres est bien linéaire.



Test réalisés sur Renault Twingo, Mégane, Clio, Peugeot 206, 306, 205, Ford Ka, Escort, Fiesta, Opel Vectra, Seat Ibiza, ...).

Intérêts pour les collectivités

- Meilleur suivi du parc automobile essence et G.P.L.
- Outil simple et fiable permettant une « communication environnementale » grand public plus aisée.
- Produit Innovant ayant un « capital notoriété » important.
- Prévention de la pollution automobile sans investissements lourds.

Intérêts pour les professionnels

- ✓ Proposer une prestation supplémentaire en pré-contrôle :
Intégration du coût dans un « pack entretien ».
- ✓ Permettre de conserver un lien avec l'automobiliste (outil de fidélisation)
- ✓ Sécuriser le garagiste en interne, s'il ne possède pas d'analyseur de gaz
- ✓ Compléter une gamme de produits auprès de leur clientèle en répondant à une sensibilité actuelle.
- ✓ Réaliser des ventes associées

Intérêts pour l'Automobiliste

✓ **Contrôle avant l'achat d'un véhicule occasion :**

Etat du système de dépollution (pot catalytique, sonde lambda,...).

200 à 1000 € de réparations évitées en cas de litige !

+ achat du véhicule

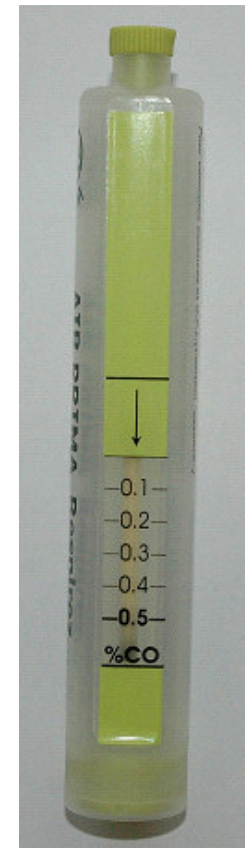
Un simple
test suffit...

Une voiture vit au rythme de la conduite de l'automobiliste.

Un défaut lié à la pollution automobile peut refléter différents problèmes.

Si le taux de monoxyde de carbone a augmenté depuis le dernier contrôle technique, plusieurs causes peuvent être identifiées :

- ✓ Mélange Air / carburant défaillant
- ✓ Problème lié au pot catalytique ou à la sonde lambda
- ✓ Système d'injection encrassé
- ✓ Filtre à air défectueux
- ✓ Bougies d'allumage défectueuses



UN OUTIL DECISIF POUR L'OCCASION

LE T.P.A. EST UN INDICATEUR SERIEUX CAR IL PERMET UN DIAGNOSTIC GENERAL DE VOTRE SYSTEME DE DEPOLLUTION !!

- ✓ **200 à 1000 €** de réparations évitées !! = Remplacement du pot catalytique, sonde lambda,...
 - ✓ **Meilleure négociation** lors de l'achat du véhicule, preuve fiable et visible d'un défaut de pollution
 - ✓ **Evite** mieux l'achat d'une voiture source de tracas juridiques et financiers, déplacements garagistes, stress...
 - ✓ **Apporte une indication fiable** au moment précis de l'achat, car le véhicule est utilisé jusqu'à 6 mois entre le dernier contrôle technique et le moment de la vente.
 - ✓ **Sécurise à moindre coût** l'achat d'un véhicule de seconde main
-

Témoignages

Mr et Mme C., mariés, 1 enfant (59250 Halluin – Nord)

Q / Quand avez-vous acheté votre véhicule ?

R / « *Le 20 Novembre 2005* »

Q / Type de véhicule ?

R / « *BMW 318 TI Année 1997* »

Q / A quel type de problèmes avez-vous du faire face après l'achat de votre voiture ?

R / « *Le véhicule avait un souci de pollution, successivement ont été détecté :*

- ✓ *Problème d'encrassement moteur*
- ✓ *Problème de sonde lambda*
- ✓ *Problème de pot catalytique* »

Q / Quels ont été les frais occasionnés ?

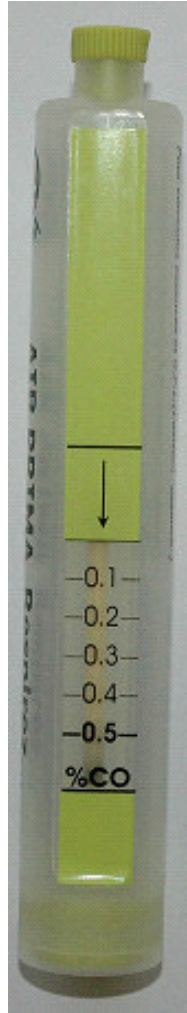
R / « *Vidange 60 € + Décrossage moteur 20 € + Sonde lambda 200 € + Pot catalytique 463 € + Tests 42 € : **TOTAL 783 €*** »

Q / En quoi le T.P.A. aurait pu vous aider ?



R / « *Vérifier le taux de pollution avant l'achat, et détecter une anomalie. Ainsi les frais auraient été supportés par le vendeur.* »

Le T.P.A. Test de Pollution Automobile permet de ...



- ✓ Surveiller le bon fonctionnement du système de dépollution
- ✓ Suivre le niveau de consommation en carburant
- ✓ Sécuriser le contrôle technique
- ✓ Sécuriser les contrôles des brigades antipollution
- ✓ Prévenir de la pollution automobile



Annexes informatives

Le pot catalytique

Le principe du catalyseur a été mis au point par les constructeurs automobiles dans le souci de mieux respecter l'environnement et afin de répondre aux normes internationales en matière de dépollution.

Quel est son rôle ?

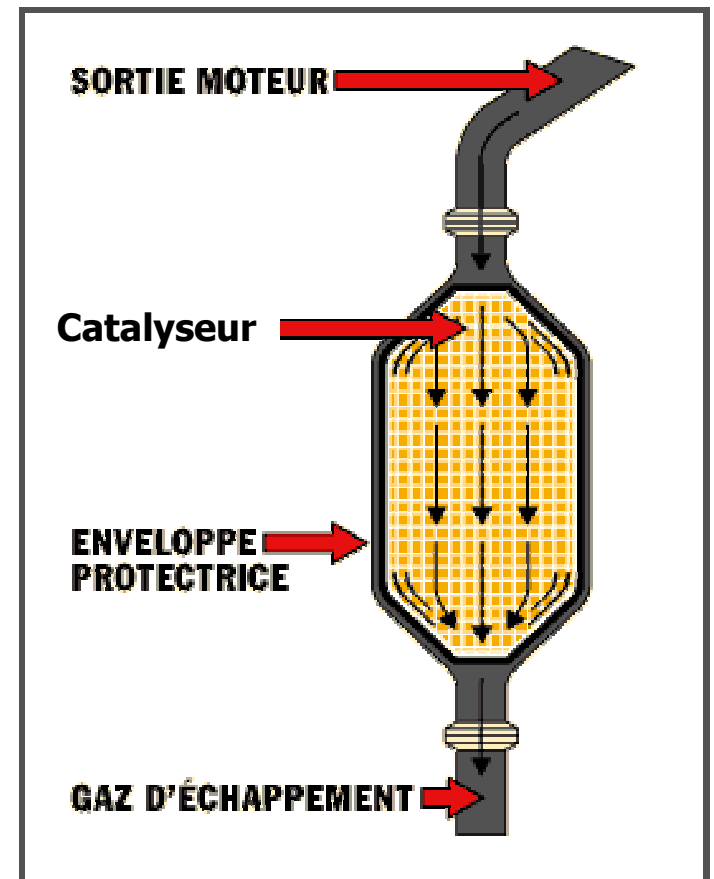
Il est destiné à réduire, par catalyse, les gaz polluants imbrûlés à l'échappement : monoxyde de carbone, hydrocarbures et oxydes d'azote. La catalyse est un phénomène qui, par l'intermédiaire d'un "catalyseur", favorise des réactions chimiques.

Description :

Le pot catalytique est constitué d'une enveloppe en acier inoxydable, d'un isolant thermique et d'un support en nid d'abeille imprégné de métaux précieux (catalyseur) tels que platine, rhodium.

Principe de fonctionnement :

Au contact des métaux précieux, une réaction chimique transforme les polluants en gaz non toxiques. La matière active (Platine et Rhodium) sert uniquement à améliorer cette réaction chimique, d'où son nom de catalyseur.



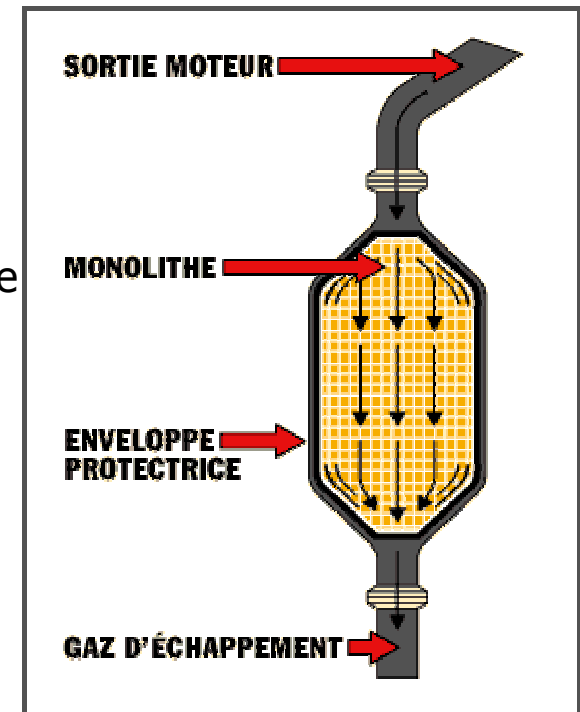
Le pot catalytique

Combien de temps un pot catalytique doit-il durer ?

Les pots catalytiques sont soumis à une pression extrême, thermique et mécanique, et même s'ils sont censés durer 4 ou 5 ans, il existe néanmoins des exemples de modèles de voiture dont le pot tombe en panne bien avant.

Beaucoup de pots catalytiques sont fabriqués en utilisant un monolithe céramique (= catalyseur) qui, étant donnée sa nature fragile, risque de se briser sous l'effet d'un choc.

Il est également plus sensible aux incidents externes.



Le pot catalytique

Des causes de panne multiples...

Les trajets urbains : ils mettent à rude épreuve l'échappement. Faute de pouvoir atteindre sa température normale de fonctionnement (après 5 km au minimum), il se remplit alors d'une eau chargée d'acide qui provoque la corrosion interne des tôles et à terme troue le pot.

Les chocs thermiques : la différence entre la chaleur du moteur et la température extérieure use les éléments métalliques. Phénomène amplifié en cas de mises en route et d'arrêts moteur fréquents.

Le salage de la route : il engendre une corrosion extérieure.

Les chocs sous la caisse : Cela endommage le pot. Bosselé, il peut même se trouer.

Rouler sur la réserve carburant : Le pot catalytique supporte très mal les insuffisances d'alimentation consécutives à un niveau de carburant trop faible.

Sur régime moteur : C'est ce qui se passe lorsque l'on dépasse la zone rouge d'un moteur à essence. Pour le protéger, les constructeurs ont prévu soit une coupure d'injection, soit une coupure d'allumage. Dans les deux cas, il se produit une augmentation anormale de la température dans le catalyseur qui pourra lui être fatale.

Le pot catalytique

Des causes de panne multiples...

Contamination par le plomb : Dans le cas d'utilisation d'un carburant inapproprié, les matériaux précieux sont recouverts d'une pellicule de plomb impénétrable par les gaz d'échappement. La réaction chimique ne peut plus se déclencher.

Contamination par les huiles brûlées : Toutes les huiles qui passent dans le catalyseur sont traitées par celui-ci. L'effet direct est de diminuer très rapidement sa durée de vie. Ne jamais dépasser le niveau d'huile.

Par usure : Un catalyseur provoque une réaction chimique sans se transformer (ce n'est pas un filtre). L'expérience prouve que l'utilisation n'est pas toujours optimale. Le vieillissement par usure de la sonde Lambda, la contamination par les huiles, les carburants pas toujours propres, les défauts d'allumage et de filtration sont autant d'éléments qui provoquent un déclenchement de plus en plus long, de la conversion de gaz nocifs. Cela se traduit aussi par des taux résiduels plus importants de CO et de HC. Après ces premiers signes d'usure le pot catalytique atteint son seuil de saturation. A ce stade, la réaction chimique ne se produit plus.

Les causes de défaillances d'un pot catalytique sont donc multiples. Dans de nombreux cas la destruction prématurée du pot est consécutive à la défaillance d'une autre pièce...

Contacts



Parc Scientifique Haute Borne / Centre Innovation C.I.E.L.

5 rue Héloïse

59650 VILLENEUVE D'ASCQ

Nicolas TRIKI

Tél. : 03 28 76 14 86

Mobile : 06 61 99 50 50

contact@air-prima.com

www.air-prima.com

Respirez...