

**Roulez...  
Sans plomb  
Sans  
Danger!**

**Utilisé aux USA depuis 20 ans !  
Testé & reconnu outre-manche comme le  
plus performant des additifs pour  
«Sans-plomb»!  
Enfin disponible en France !**

## **"Red Line Lead Substitute"**

Le seul additif commercialisé en France testé & recommandé par le FBHVC & le RAC



Pourquoi «Red Line Lead Substitute» est-il si efficace? Tout simplement parce que d'origine Californienne!

En Californie, l'état des USA le plus strict en matière de protection de l'environnement, l'essence plombée est bannie depuis 1988!

«Red Line Lead Substitute» possède de ce fait une avance technologique irremplaçable, cette dernière étant entre autre basée sur l'expérience.

Ne tentez pas votre chance en essayant les produits récents qui ne manquent pas de faire surface afin d'exploiter avec opportunisme un marché émergent!

Exigez un produit ayant fait ses preuves, n'utilisez pas votre moteur comme banc d'essais, il pourrait vous en coûter très cher!

«Red Line Lead Substitute» procure la même protection qu'une essence plombée à raison de 0,792 Gramme du litre. Cette protection est obtenue grâce à une formulation complexe à base de «Sodium» qui, lors de la combustion interne, dépose des oxydes de sodium sur les sièges de soupapes, en procurant les mêmes avantages que les oxydes de plomb. De fait «Red Line Lead Substitute» vous apporte une protection similaire à l'essence plombée sans polluer l'atmosphère. Certains additifs utilisent des bases de Potassium, Manganèse, certains sont de simples lubrifiants, d'autres des systèmes à catalyse. Aucune de ces méthodes ne nous ont semblées efficaces, les unes provoquant à terme des grippages de soupapes, les autres n'étant que des «retardateurs» ou tout simplement inopérants.

### Les autres Avantages de «Red Line Lead Substitute»:

- \* Nettoie les circuits d'alimentation, carburateurs & Injecteurs.
- \* Lubrifie les hauts de cylindre.
- \* Réduit les dépôts sur les soupapes & conduits.
- \* Concentré pour un usage économique.
- \* Non périssable (longue conservation).
- \* Compatible avec les Turbos et Catalyseurs
- \* Plus économique que le «SUPER» à la pompe
- \* Ne réduit pas le taux d'octane



### Mode d'emploi:

Quel que soit le type d'essence utilisé nous recommandons une concentration de 1 Centilitre pour 12,5 litres d'essence. Ou, pour plus de commodité:

Une Graduation de la bouteille pour environ 45 Litres d'essence ou, un bouchon de «Red Line Lead Substitute» pour 9 Litres d'essence.

Pour votre sécurité, le «Red Line Lead Substitute» a été testé jusqu'à une concentration de 1cl pour 3 Litres soit une concentration 4 fois supérieure au mélange nominal afin de démontrer que les «surdosages» n'entraînent aucune conséquence néfaste. De même, de par son effet mémoire un «sous-dosage» accidentel reste sans danger pour votre moteur.

**Conseil d'utilisation: Choisir du Super Sans-Plomb 95 si votre moteur utilisait de l'«Ordinaire» et, du Super Sans-plomb 98 si votre moteur utilisait l'ancien «Super» quand votre auto était neuve!**

# Info. Technique

Avec «Lead Substitute» de «Red Line» Il existe un futur pour les Automobiles anciennes après l'horizon 2000!

Efficace depuis 1971



## Historique:

\* L'essence «sans plomb» n'est plus commercialisée depuis 1 Janvier 2000 suite à une directive Européenne visant à réduire la pollution de l'air par le plomb.

\* L'essence additivée actuellement commercialisée ne concerne que les véhicules d'occasions des années 80 qui supportaient l'essence faiblement plombée. Cette nouvelle essence du reste trop faiblement additivée pour les anciennes disparaîtra progressivement des pompes d'ici 2003 en même temps que le parc de véhicule d'occasion.

\* Le «FBHVC» (Fédération Britannique des Clubs de Véhicules Anciens) fixe un cahier des charges et initie en 98 un test des produits commercialisés, auprès du MIRA (Motor Industry Research Association) organisme équivalent de notre «UTAC».

\* 1998 Le «PRA» (Petroleum Retailer Association) déclare que certains additifs commercialisés provoquent des dégâts sur les moteurs.

## VIVRE AVEC DU «SANS PLOMB»

«d'après un article traduit de «Practical Classic»

### «Il existe un futur après l'an 2000»

A l'origine le Tétrahéthyl de plomb fut ajouté à l'essence afin que cette dernière résiste mieux à la détonation et d'éviter ainsi le «cliquetis». En d'autres termes, cette adjonction de plomb augmentait le taux d'octane de l'essence.

On s'est aperçu très rapidement que ce plomb se déposait également en une couche protectrice sur les soupapes et leur siège respectif. Avec de l'essence plombée, même les culasses possédant une fonderie très meuble, peuvent résister des années à la récession des sièges de soupapes. Sans cette couche protectrice, il se développe des micro-soudures entre la soupape et son siège. A l'ouverture de la soupape, les micro-particules issues de la soudure agissent comme un abrasif car les soupapes lors de leur fonctionnement possèdent, en sus de l'ouverture et fermeture, un mouvement de rotation. Il en résulte que les sièges de soupape se creusent, jusqu'au stade où il devient impossible de régler le jeu aux soupapes. Ce phénomène est également en directe corrélation avec la vitesse de rotation des moteurs et leur température de combustion.

La «FBHVC» (Fédération Britannique des Clubs de Véhicules Anciens), s'est inquiété très tôt de ce problème et a décidé, afin de mettre fin à toute confusion et polémique, d'expérimenter scientifiquement tous les produits commercialisés visant à remplacer le tétrahéthyl de plomb contenu dans l'essence bientôt interdite. Pour ce faire le «FBHVC», a contacté le «MIRA» Motor Industry Research Association, (organisme équivalent de l'«UTAC») pour qu'il effectue les tests. Le «MIRA» est un organisme indépendant utilisé par la majorité des constructeurs Automobiles afin de tester leur production. Parallèlement la «FBHVC» a contacté tous les Pétroliers et fabricants connus d'essence, d'additif et de catalyseur, sensés combattre le «VSR» (récession des sièges de soupapes) en les invitant à soumettre leurs produits à ce test exhaustif. Aucune essence «LRP» (Lead Rescession Petrol), dix additifs et deux catalyseurs d'essence ont été en retour soumis au «FBHVC»; cette dernière ayant, en accord avec les producteurs, accepté de ne soumettre les résultats techniques du test qu'avec leur accord préalable.....!

Afin de procéder aux tests le «MIRA» a utilisé un moteur Rover série A, car les culasses de ce dernier sont connues pour avoir une forte «VSR» (récession des sièges de soupapes) quand elles sont soumises à l'essence sans plomb. Rover de son côté a fourni autant de culasses neuves que de tests à effectuer. Avant chaque test le moteur a été soumis à un test de courbe de puissance afin de s'assurer de résultats comparatifs exhaustifs. Chaque test s'est effectué dans les conditions suivantes: 50 Heures à 3800 Tr/Minutes, suivis de 20 Heures à 5500 Tr/Minutes ce qui équivaudrait à 8000 Kms «non stop» en quatrième au régime moteur indiqué. Sur la première cession de 50 heures chaque culasse a été contrôlée toutes les 10 heures; sur la seconde cession de 20 heures, toutes les 5 heures. Les températures d'huile et d'eau ont été maintenues aux mêmes valeurs pour tous les tests.

Ce test est aux «normes industrielles» et, est validé par les constructeurs Automobile comme un test de vieillissement accéléré menant à des résultats fiables en un laps de temps très court. Deux tests ont été effectués parallèlement avec de l'essence «plombée» et de l'essence «sans plomb» non additivée, afin d'obtenir une échelle de comparaison. A l'issue du test avec de l'essence sans plomb non additivée la culasse testée montrait un «VSR» (récession des sièges de soupapes) de 1 millimètre, le test équivalent avec de l'essence plombée montrait un «VSR» de seulement 0,001 mm! A l'issue des tests il s'avère que deux produits aggravent le «VSR»!

Suivant le cahier des charges mis en place par le «FBHVC» ne seront acceptés que les produits ne provoquant pas plus de 0,15 mm de «VSR».

A l'issue de ces tests seuls deux produits ont dépassé le cahier des charges original (ce cahier des charges ayant été par la suite assoupli 2 autres produits aux moindres performances seront Homologués). «Red Line Lead Substitute» est arrivé en tête de liste avec une protection équivalente à 87% de la protection procurée par le Plomb!!!!... (Cette protection est telle, que le moteur sera usé avant qu'une intervention sur les sièges de soupapes ne soit nécessaire).

De fait le «Red Line Lead Substitute» est Homologué par le «FBHVC» et par le «RAC» (Royal Automobile Club) l'équivalent Britannique de notre «ACF» (Automobile Club de France).

**Sans plomb** Article LVA (La vie de l'Auto) N°890 du 6 Mai 1999

# Les Anglais ont testé les additifs



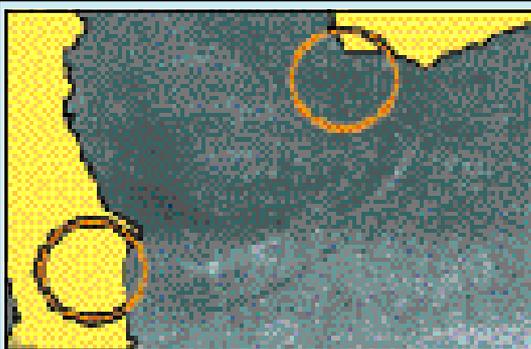
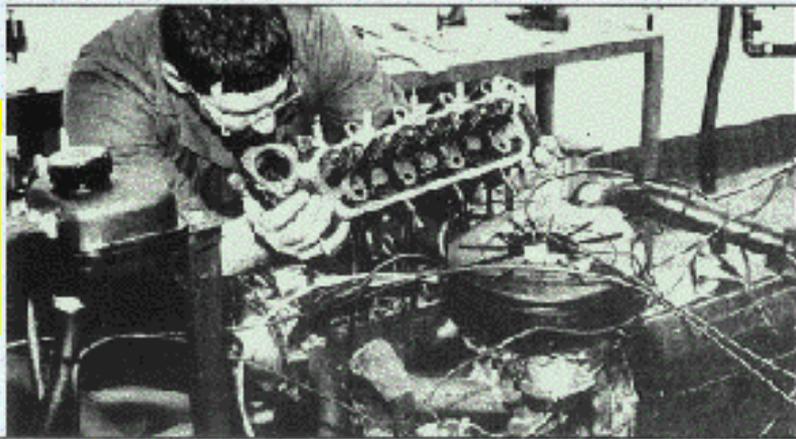
Rappel de la situation : le 1<sup>er</sup> janvier 2000, la distribution de supercarburant contenant du plomb tétra-éthyle sera interdite. Seuls subsisteront les carburants sans plomb à deux taux d'octane: 95 et 98... plus une quantité homéopathique (0,5% du total mis dans les pompes) de substitut du carburant plombé. Cette nouvelle risquant d'endommager à brève échéance la grande majorité des moteurs des voitures anciennes les pétroliers ont étudié des additifs, la plupart se gardant bien de dévoiler les résultats de leurs tests. Afin d'y voir plus clair, la FHVC, Fédération britannique des clubs de véhicules historiques, a initié en novembre 98 un programme de tests réalisés par le très sérieux MIRA, la «Motor industry research association» l'équivalent de notre UTAC. Sur 40 fournisseurs contactés, 12 ont bien voulu soumettre leur additif aux tests, qui se sont déroulés jusqu'à fin février 99 sur des moteurs Rover série A, réputés sensibles à la récession des sièges de

soupapes: 70 heures de fonctionnement au banc pour chaque, dont 20 à pleine charge. A l'issue de ces tests, dont les données ont été soumises à un technicien indépendant représentant le RAC (Royal automobile club), la fédération a donné son approbation à 4 de ces 12 produits: Millers VSP-Plus, Red Line lead substitute, Superblend zero lead

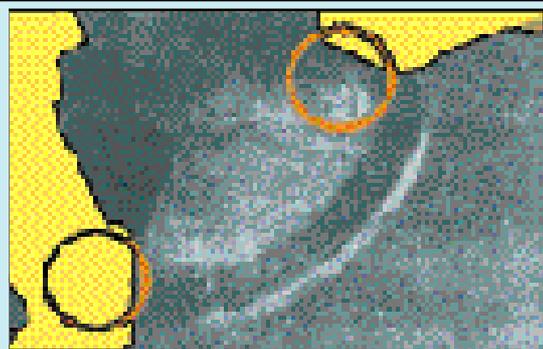
2000, Valvemaster.

On notera avec regret qu'aucun de ces additifs n'est commercialisé en France et que Elf, pourtant contacté, n'a pas désiré envoyer un bidon de Millesim.... pourtant en partie testé en Angleterre chez Ricardo ! Peut-on espérer qu'il fasse partie d'une deuxième vague ?.

Un technicien de la MIRA observe les sièges de soupapes. A l'issue d'un test: 4 des 12 additifs essayés dans les mêmes conditions ont donné satisfaction.



Essence sans plomb

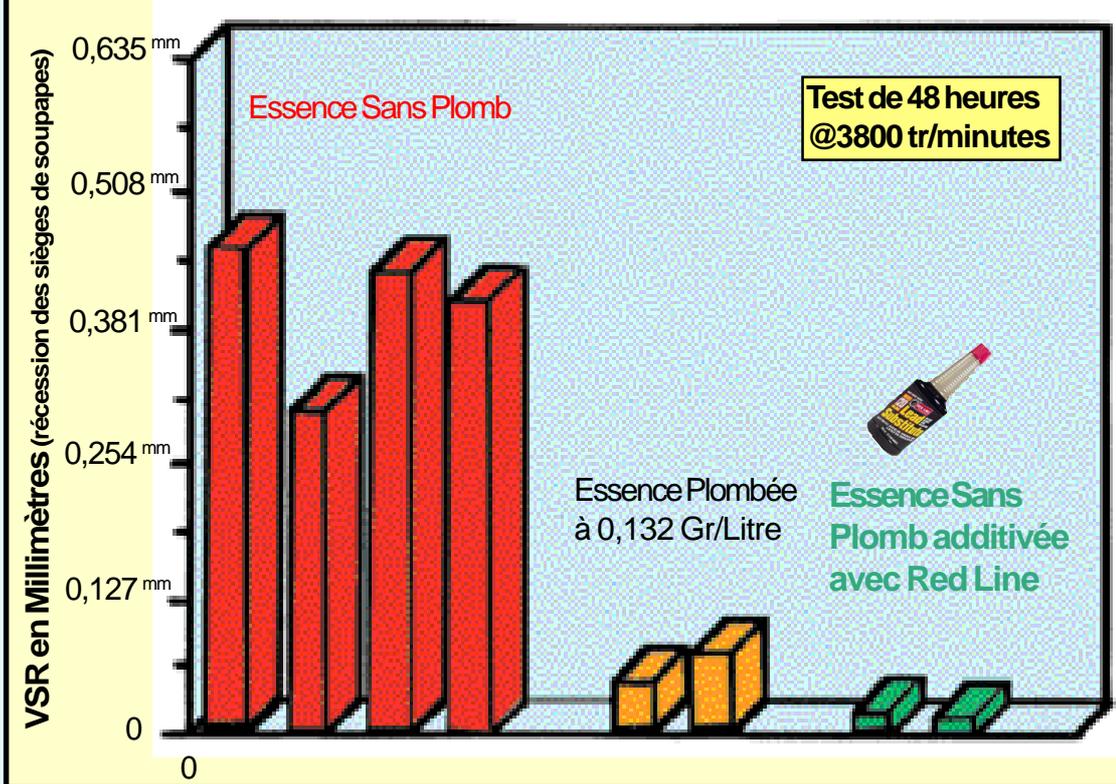


Essence sans plomb traité avec «Red Line Lead Substitute»

Photo de la coupe de deux culasses au niveau des sièges de soupapes provenant d'un moteur Général Motor 3.8 L V6. Le test a duré 60 Heures @ 3800 tr/m. les sièges de la culasse de gauche sont si creusés qu'une réfection ou un changement de culasse est à envisager. A droite les sièges de soupapes traités avec «Red Line Lead Substitute» ne montrent aucun signe d'usure.



### Moteur Ford Falcon 2.3 Litres

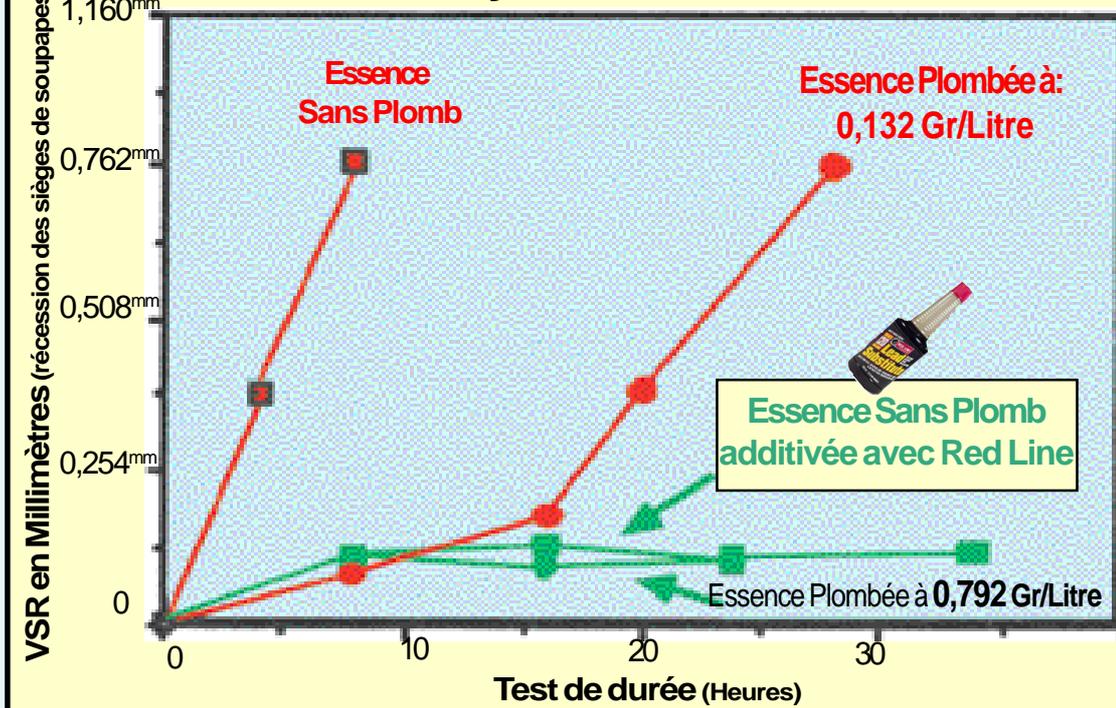


Ce tableau nous montre le «VSR» important causé par de l'essence sans plomb sur un moteur réputé tolérant à l'essence faiblement plombée. Ce test répété à plusieurs reprises sur le même moteur démontre à chaque fois un résultat probant du «Red Line Lead Substitute»

«Red Line Lead Substitute» est un produit sûr et efficace. Il protège votre moteur du «VSR». Ces deux tableaux, résultant de tests répétitifs, vous prouvent l'efficacité du «Red Line Lead Substitute» sur des moteurs d'horizons diverses. Ce produit protège, au USA et depuis 1971 des milliers de moteurs sur des millions de kilomètres sans qu'ils ne subissent les conséquences de l'utilisation de l'essence «sans plomb».



### Moteur Ford 4cyl 134 CID @ 2100 tr/min



Ce diagramme nous montre le VSR important causé par de l'essence faiblement plombée alors que le même moteur traité avec «Red Line Lead Substitute» reste parfaitement protégé.

Même l'essence plombée actuellement disponible peut provoquer des dégâts importants sur les sièges de soupapes. En effet la protection des sièges de soupapes est en directe corrélation avec le grammage de plomb introduit dans chaque litre d'essence. Lorsque vous achetez de l'essence plombée à la pompe, en connaissez-vous la concentration en tétrahéthyl de plomb? Bien peu de pétroliers vous informent de cela !...