# Suppression de l'essence plombée à partir du 1er janvier 2000

Alain SALOMON*

Depuis le 1er janvier 2000, l'essence plombée est bannie de la plupart des pays européens. En effet la directive européenne 98/70 du 13 octobre 1998, qui fixe de nouvelles caractéristiques pour les carburants européens à partir du 1er janvier 2000, prévoit également l'interdiction de la commercialisation de l'essence plombée dans les États membres à la même date.

Toutefois un État membre pourra poursuivre jusqu'au 1er janvier 2005 cette commercialisation s'il peut prouver que cette interdiction entraînerait de graves problèmes socio-économiques ou n'entraînerait pas de retombées générales bénéfiques pour l'environnement. De telles démarches ont été formulées par l'Espagne, l'Italie, la Grèce, et la France pour la Martinique, la Guadeloupe et la Guyane. Dans une décision du 20 décembre 1999, la Commission européenne a autorisé l'Espagne, l'Italie et la Grèce à commercialiser l'essence plombée jusqu'au 1er janvier 2002. Les trois départements français d'outre-mer bénéficient de cette dérogation jusqu'au 1er janvier 2005.

Enfin un approvisionnement des véhicules de collection par des groupes d'intérêt commun restera possible dans le futur.

La France pour sa part s'est préparée à cette échéance et rejoint, avec le Royaume-Uni, les pays qui ont déjà procédé à cette mesure au cours des années précédentes (Autriche, pays scandinaves, Allemagne et Hollande).

## Mesures de remplacement pour les moteurs

La suppression du plombé ne pouvait cependant s'effectuer sans que des mesures de remplacement ne soient prévues pour les moteurs. En effet, indépendamment de leur qualité d'améliorant d'indice d'octane à l'origine de leur utilisation, les additifs au plomb présentaient l'avantage de protéger, grâce à des effets de lubrification et de revêtement protecteur, les sièges de soupapes installés sur les moteurs jusqu'en 1987 environ, contre des phénomènes de dégradation auxquels la métallurgie de leurs aciers, par la suite modifiée, les exposait.

Le parc de véhicules particuliers et utilitaires légers concerné est estimé au 1er janvier 2000 à environ 1,1 million et représenterait en 2003 encore 300 000 véhicules.

Pour satisfaire ce parc, il a donc été prévu en France de distribuer jusqu'au 31 décembre 2003, dans les pompes jusqu'ici dévolues au supercarburant plombé, une essence de remplacement, c'est-à-dire une essence sans plomb comportant des additifs spécifiques destinés à remplacer les additifs au plomb. La terminologie en usage dans ce domaine fait référence aux additifs « antirécession » de soupapes (ARS) et l'abréviation additif ARS est maintenant utilisée en pratique.

Dans cette démarche, la France a bénéficié, avec un certain recul, de l'expérience acquise dans les pays qui s'étaient déjà engagés dans cette voie. En effet, la suppression du plombé est intervenue en 1991 en Autriche, en 1993-1994 dans les pays scandinaves, en 1995 en Allemagne, en 1996 en Hollande. Il est à noter que, parmi ces pays, l'Allemagne a choisi de vendre en station-service des doses d'additif concentré destinées à être incorporées à l'essence sans plomb au cours d'un plein du réservoir du véhicule.

Sur le plan international, quatre familles d'additifs étaient proposées, respectivement à base de sodium, de potassium, de manganèse et de phosphore.

Au niveau européen, ce sont les **additifs à base de potassium** qui sont actuellement le plus largement utilisés. C'est également le choix que les sociétés pétrolières ont retenu en France et proposé aux constructeurs d'automobiles et à la Direction des matières premières et des hydrocarbures du secrétariat d'État à l'Industrie. Cette proposition a été entérinée en avril 1999 après avoir recueilli un avis favorable du Bureau de normalisation du pétrole, cadre dans lequel les industries automobiles et pétrolières avaient exprimé leur accord.

Sur le plan technique, ce choix repose sur les essais menés en Europe, notamment en Autriche, et sur l'expérience acquise dans les autres pays,

* *Directeur Technique, Union Française des Industries Pétrolières, 4, avenue Hoche, 75008 Paris.*

qui ont montré d'une part, l'efficacité de ce type d'additif pour conférer une résistance adéquate à la dégradation des sièges de soupapes des véhicules anciens, d'autre part, une absence d'effet notable sur les catalyseurs des véhicules avec pot catalytique en cas d'utilisation accidentelle. Sur ce dernier point, il faut d'ailleurs noter que la distribution par les pompes auparavant consacrées au super plombé interdira les erreurs de ravitaillement en station-service.

Par ailleurs, si la chimie du potassium ne pouvait pas a priori susciter de très grandes inquiétudes, il était cependant légitime de poser la question de la toxicité éventuelle des émissions, produits de combustion, de décomposition des additifs au potassium dans les gaz d'échappement des véhicules. Des essais menés en Suède en 1993-1994 par le Motortestcenter suédois (Haninge, Suède) ont permis d'apporter des éléments de réponse sur ces aspects. En effet les programmes, définis par l'Agence suédoise pour la protection de l'environnement conformément à un protocole utilisé depuis 1986 pour l'évaluation d'additifs, comportaient les déterminations suivantes :

- essais sur bancs à rouleaux de véhicules du début des années 80 préalablement « reconditionnés » et ayant à nouveau roulé ;
- mesures sur les gaz d'échappement de CO, HC, $NO_x$ et particules ;
- piégeage des particules sur filtre et des composés de masse moléculaire élevée semi-volatils sur milieu absorbant, extraction puis analyse des HAP (24 espèces), mesure d'activité mutagène (test d'Ames) et mesure d'affinité sur récepteur TCDD.

Les résultats ainsi obtenus ont montré que l'incorporation de ces additifs n'introduisait pas de différences significatives dans les émissions des gaz d'échappement des véhicules. Le potassium est émis principalement sous forme de sulfates accompagnés de traces de chlorures.

## Conclusion

En conclusion, après avoir suivi la procédure européenne de consultation des États membres, l'arrêté du 23 décembre 1999, publié au Journal Officiel du 29 décembre 1999 a officialisé les dispositions déjà retenues :

Depuis, au plus tard le 1er janvier 2000, **un nouveau carburant sans plomb, appelé « Supercarburant »,** destiné aux véhicules anciens est disponible. Il est constitué par :

- une base répondant aux dispositions de la Directive 98/70 du 13 octobre 1998 (benzène 1 % maximum, aromatiques 42 % maximum, soufre 150 ppm maximum...) présentant un indice d'octane – méthode « Recherche » – de 97 au moins et un indice d'octane – méthode « Moteur » – de 86 au moins ;
- un additif « antirécession des soupapes », au potassium, à une concentration en potassium comprise entre 8 et 20 mg/kg (NF M 07-65).

La vente en boutique de doses d'additif concentré est envisagée pour répondre, après le 31 décembre 2003, aux besoins du parc de véhicules âgés encore existant.