

Arrêté du 17 mai 2001 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils liées au ravitaillement en essence des véhicules à moteur dans les stations-service d'un débit d'essence supérieur à 3 000 mètres cubes par an

Dernière mise à jour intégrée : Arrêté du 2 mars 2007 (JO du 4 mars)

(JO du 4 juillet 2001)

La ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement,

Vu la directive no 98/34/CEE du 28 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques ;

Vu le code de l'environnement, titre II du livre II et titre Ier du livre V, et notamment ses articles L. 224-1, L. 224-4, L. 512-5 et L. 512-10 ;

Vu le décret no 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi no 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu le décret no 2001-349 du 18 avril 2001 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils liées au ravitaillement des véhicules dans les stations-service ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 14 avril 1999,

Arrête :

Art. 1 Le présent arrêté fixe les modalités d'application du décret du 18 avril 2001 susvisé.

TITRE Ier

Systemes de récupération des vapeurs

Art. 2 Les systèmes de récupération des vapeurs d'essence prévus à l'article 3 du décret du 18 avril 2001 susvisé doivent être constitués de quatre types d'équipements :

- un pistolet de remplissage dont le système de dépression est ouvert à l'atmosphère ;
- un flexible de type coaxial ou présentant des garanties équivalentes afin de véhiculer à la fois l'essence et les vapeurs ;
- un organe déprimogène permettant d'assister l'aspiration des vapeurs du réservoir du véhicule pour les transférer vers le réservoir de la station-service ;
- un dispositif de régulation permettant de contrôler le rapport entre le débit de vapeur aspirée et le débit d'essence distribuée.

(Arr. 2 mars 2007, art. 14). Superéthanol : carburant composé d'un minimum de 65 % d'éthanol d'origine agricole et d'un minimum de 15 % de supercarburant sans plomb ;

(Arr. 2 mars 2007, art. 14). Toutes les prescriptions applicables au ravitaillement en essence au titre du présent arrêté sont également applicables au ravitaillement en superéthanol, dans les mêmes conditions, sous un délai d'un an après la parution du présent arrêté.

(Arr. 2 mars 2007, art. 14). Pour les installations de distribution à la fois d'essence et de superéthanol, le volume à prendre en compte dans le présent arrêté est la somme des volumes d'essence et de superéthanol.

Art. 3 Le retour des vapeurs dans les réservoirs fixes des stations-service doit s'effectuer dans des canalisations de diamètre suffisant pour permettre l'écoulement des vapeurs.

Art. 4 (Arr. 20 juin 2002, art. 1er). Le système de récupération de vapeurs nécessite la mise en place de dispositifs antiretour de flamme de part et d'autre de tout élément susceptible de générer une ignition du mélange gazeux. « Les dispositifs arrête-flamme (aussi appelés anti-retour de flamme) doivent être conformes à la norme NF EN 12874, ou aux normes ou spécifications techniques ou aux procédés de fabrication prévus dans les réglementations d'un État membre de l'Union européenne ou d'un autre État partie à l'accord instituant l'Espace économique européen, assurant un niveau de sécurité équivalent ». Le système de dépression, la connexion entre la sortie des vapeurs et le raccordement de l'équipement à la canalisation de retour des vapeurs d'essence vers le réservoir, notamment, sont considérés comme des éléments susceptibles de générer une ignition du mélange gazeux.

Un organe de coupure doit être mis en place entre le distributeur d'essence et la canalisation de retour des vapeurs d'essence, en vue de permettre que les opérations de maintenance sur le système de récupération des vapeurs se déroulent dans des conditions de sécurité.

TITRE II

Conformité du système et contrôle de l'efficacité

Art. 5 Les systèmes de récupération des vapeurs doivent être conformes aux dispositions de l'annexe I au présent arrêté. Cette conformité doit être attestée par un laboratoire compétent et indépendant.

Tout système de récupération de vapeurs en provenance de la Communauté européenne ou originaire des pays AELE parties contractantes de l'Accord EEE, qui est conforme à une réglementation, norme nationale ou procédé de fabrication dont l'application est permise dans l'un de ces États, est également reconnu, pour autant que soit assuré un niveau de sécurité et d'efficacité équivalent à celui recherché dans l'annexe I du présent arrêté.

Art. 6 Les modalités des contrôles prévus par l'article 5 du décret du 18 avril 2001 susvisé sont définies par l'annexe II au présent arrêté. Les résultats de ces mesures sont tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées pendant un délai d'au moins six ans.



Art. 7 Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

ANNEXE I

Conformité des systèmes de récupération des vapeurs

1. La conformité ne peut être attestée qu'à un système comprenant quatre types d'équipements :

- un pistolet de remplissage dont le système de dépression est ouvert à l'atmosphère ;
- un flexible de type coaxial ou présentant des garanties équivalentes afin de véhiculer à la fois l'essence et les vapeurs ;
- un organe déprimogène permettant d'assister l'aspiration des vapeurs du réservoir du véhicule pour les transférer vers le réservoir de la station-service ;
- un dispositif de régulation permettant de contrôler le rapport entre le débit de vapeur aspirée et le débit d'essence distribuée.

Pour tout changement de type de l'un de ces équipements, l'ensemble du système doit faire l'objet d'une nouvelle attestation de conformité.

2. La conformité doit être attestée par un laboratoire compétent et indépendant selon les méthodes gravimétrique et volumétrique décrites aux 3 et 4 ci-après.

3. Méthode gravimétrique :

3.1. Description de la méthode :

La méthode consiste à comparer les émissions de base (la quantité de composés organiques volatils expulsée de l'orifice du véhicule lors d'un remplissage sans récupération de vapeurs) avec les émissions résiduelles (quantité de composés organiques volatils expulsée de l'orifice du véhicule lors d'un remplissage avec récupération de vapeurs).

Les émissions de base et résiduelles sont déterminées en collectant les vapeurs d'essence grâce à un dispositif canalisant tous les composés organiques volatils émis vers un filtre à charbon actif destiné à les absorber et ce sans modification des conditions de pression dans le réservoir. La modification de la masse du filtre correspond à l'émission de vapeurs expulsées de l'orifice du véhicule.

3.2. Conditions des essais :

3.2.1. Caractéristiques des pistolets de distribution :

Les émissions de base doivent être mesurées lors d'un remplissage avec un pistolet équipé d'un embout pour essence sans plomb conforme à la norme NF ISO 9158 et non équipé d'un système de récupération de vapeur.

Le pistolet équipé pour la récupération de vapeurs faisant partie du système à tester doit être capable de délivrer l'essence avec un débit égal à $\pm 0,5$ l/mn à celui du pistolet de référence défini ci-dessus.

3.2.2. Caractéristiques de l'essence utilisée :

Les essais doivent être réalisés avec du supercarburant sans plomb conforme à la norme NF EN 228 qui n'a pas été brassé et qui est utilisé pour la première fois.

3.2.3. Réservoir du véhicule utilisé :

Les essais doivent être réalisés avec un réservoir étalon représentatif des véhicules circulant sur le marché français dont les caractéristiques sont présentées en annexe III.

3.2.4. Conditions de température :

La température de l'essence utilisée pour réaliser les essais doit être égale à 15 ± 3 °C.

La température ambiante doit être égale à 15 ± 5 °C.

La différence maximale entre la température de l'essence utilisée et la température ambiante doit être de $\delta t = 5$ °C.

3.2.5. Préparation du système de récupération des vapeurs :

La mise en service et le réglage du système de récupération des vapeurs doivent être effectués sous la responsabilité de la société ordonnatrice des essais.

Les caractéristiques techniques du système doivent être précisées, en particulier la valeur de débit maximal de distribution ainsi que la perte de charge maximale admise en aval de l'organe déprimogène.

3.2.6. Préparation du réservoir étalon :

Après avoir évacué le contenu de réservoir étalon, un ravitaillement partiel doit être effectué à environ 10 % du volume du réservoir. Le bouchon du réservoir doit alors être fermé jusqu'à l'obtention d'un équilibre thermique entre l'essence utilisée et le réservoir.

Cette opération doit être effectuée avant chaque mesure, qu'il s'agisse d'émissions de base ou d'émissions résiduelles, afin d'obtenir au début de la mesure une saturation en gaz reproductible dans le réservoir étalon.

3.3. Procédure des essais :

3.3.1. Étanchéité du système :

L'étanchéité du système doit être préalablement vérifiée selon la procédure décrite à l'annexe II, point 1.

3.3.2. Déroulement d'une mesure :

Le pistolet de distribution doit être introduit le plus loin possible dans l'orifice de remplissage du réservoir étalon, positionné de façon à rester bloqué dans ce dernier. Le levier de manoeuvre doit rester bloqué pendant la durée de la mesure afin d'obtenir un débit constant.

La mesure des émissions de vapeurs doit s'effectuer pendant le remplissage du réservoir étalon jusqu'à environ 90 % de son volume.

3.3.3. Déroulement des essais :

Afin de déterminer des valeurs moyennes, il doit être effectué trois mesures massiques de chaque type d'émission dans l'ordre suivant :

- deux mesures massiques des émissions de base ;
- trois mesures massiques des émissions résiduelles ;
- une mesure massique des émissions de base.

Cette procédure doit être effectuée au débit maximal du pistolet de distribution, d'une part, et à la moitié du débit maximal, d'autre part.

3.4. Détermination du taux de récupération :

Le calcul du taux de récupération est effectué avec des valeurs moyennes, selon la formule :

$$TR = (EB-ER)/EB$$

Les abréviations signifient :

- TR = taux de récupération ;
- EB = valeur moyenne des émissions de base (exprimée en g/l) ;
- ER = valeur moyenne des émissions résiduelles (exprimée en g/l).

Les taux de récupération déterminés au débit maximal et à la moitié du débit maximal doivent être supérieurs à 80 %.

Les taux de récupération doivent être corrigés lorsque le taux volumétrique TV déterminé au point 4 est supérieur à 100 %. Dans ce cas, on admet une saturation de 80 % pour le mélange gazeux émergeant de l'évent du réservoir de stockage. On obtient un taux de récupération corrigé selon la formule :

$$TR \text{ corrigé} = TR + (100 - TV) \times 0,8$$

4. Méthode volumétrique :

4.1. Description de la méthode :

La méthode consiste à comparer le débit d'essence distribuée pendant un ravitaillement et le débit de mélange de vapeurs-air récupéré afin de vérifier l'efficacité du système de régulation.

4.2. Conditions préparatoires des essais :

Les dispositifs de mesure doivent être connectés aux endroits appropriés, en fonction de la technologie de l'organe déprimogène, pour déterminer le volume d'essence distribuée et le volume de mélange vapeurs-air récupéré (par exemple, le point de mesure doit être situé en amont dans le cas de pompe lubrifiée à l'huile).

Les mesures doivent être effectuées à la perte de charge aval maximale admise pour le débit maximal, qui est indiquée par la société ordonnatrice des essais.

4.3. Calcul du taux volumétrique :

Le calcul du taux volumétrique est effectué avec des valeurs moyennes, selon la formule :

$$TV = V_{cov} / V_{essence}$$

Les abréviations signifient :

- TV = taux volumétrique ;
- V cov = volume de composés organiques volatils récupéré ;
- V essence = volume d'essence distribué.

Les différentes mesures doivent être effectuées pendant la phase de mesure des émissions résiduelles selon le déroulement décrit au 3.3.

Au débit de distribution maximal, le taux volumétrique doit être compris entre 95 % et 105 %.

A la moitié du débit maximal, le taux volumétrique doit être compris entre 90 % et 110 %.

4.4. Détermination du facteur d'équivalences air/vapeurs :

Des mesures doivent être également effectuées avec une aspiration d'air à la place des vapeurs d'essence selon la même procédure, mais au débit maximal uniquement. Il sera déterminé un autre taux volumétrique qui permettra de calculer le facteur d'équivalence K selon la formule :

$$K = TV (\text{air}) / TV (\text{essence})$$

Ce facteur de correction doit être notifié afin de servir de référence pour les contrôles et la surveillance du système de récupération des vapeurs sur site.

ANNEXE II

Contrôle sur site des systèmes de récupération de vapeurs

1. De façon à s'assurer que seules les vapeurs prélevées au niveau du ou des orifices d'aspiration du pistolet sont prises en compte lors de la détermination du taux volumétrique TV, la vérification de l'étanchéité du système est effectuée préalablement au contrôle défini au point 2 de la présente annexe.

Cette vérification doit permettre d'établir :

- qu'il n'existe aucune possibilité d'entrée d'air entre le pistolet et l'organe déprimogène, d'un débit supérieur à 0,5 % du débit maximum ;
 - qu'il n'existe aucune possibilité de sortie de vapeur entre la pompe et l'extrémité de refoulement de l'installation, d'un débit supérieur à 0,5 % du débit maximum ;
 - que la somme des deux débits de fuite précédemment considérés reste inférieure à 0,5 % du débit maximum,
- et ce, quel que soit le nombre de pistolets associés à l'organe déprimogène.

2. Le contrôle doit être réalisé conformément à la méthode volumétrique avec l'aspiration d'air décrite au point 4.4 de l'annexe I.

Le taux volumétrique mesuré au débit maximal avec l'aspiration d'air doit être corrigé du facteur d'équivalence notifié dans l'attestation de conformité du système de récupération des vapeurs.

Le taux volumétrique ainsi déterminé doit être compris entre 90 % et 110 % au débit maximal de distribution.

ANNEXE III

