

REPUBLIQUE FRANCAISE

Ministère des finances et des comptes publics

BUDGET

CIRCULAIRE du

NOR: FCPD1620363 C

Régime fiscal privilégié du gazole sous conditions d'emploi (gazole non routier) – Véhicules à usages spéciaux à moteur unique - Systèmes de bicarburation et systèmes de comptabilisation de la consommation des carburants (SCCC)


Le ministre des finances et des comptes publics,

L'arrêté du 10 novembre 2011 modifié par l'arrêté du 3 juin 2015 fixe pour le gazole, les gaz de pétrole liquéfiés et les émulsions d'eau dans du gazole, les conditions d'emploi ouvrant droit à l'application du régime fiscal privilégié, institué par l'article 265 du code des douanes en matière de taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE).

Il prévoit notamment le cas des moteurs des véhicules automobiles comportant un moteur unique assurant alternativement la propulsion du véhicule et le fonctionnement, à l'arrêt du véhicule, des appareils mentionnés, lorsqu'ils sont utilisés à des fins industrielles et commerciales. Ces véhicules peuvent être équipés de dispositifs de bicarburation ou de « systèmes de comptabilisation de la consommation des carburants » (SCCC).

La présente instruction annule et remplace les DA n° 05-041 du 21 juin 2005 et DA n° 08-002 du 11 janvier 2008. La nouvelle instruction vise à clarifier le régime fiscal privilégié du gazole sous conditions d'emploi pour les véhicules à usages spéciaux à moteur unique tel qu'il résulte de l'arrêté du 10 novembre 2011 modifié.

L'administratrice supérieure des douanes
sous-directrice des droits indirects,



Corinne CLEOSTRATE

SOMMAIRE

<u>TITRE I- Introduction</u>	p.4
<u>TITRE II- Champ d'application du régime fiscal privilégié</u>	p.5
<u>TITRE III- Procédure applicable aux véhicules équipés d'un dispositif de bicarburation</u>	p.6
I- Caractéristiques techniques	p.6
II- Procédure d'agrément	p.7
A/ Obligations générales des utilisateurs	p.7
B/ Les agréments individuels	p.7
C/ Les agréments par type	p.8
D/ Suivi des agréments	p.11
<u>TITRE IV- Procédure applicable aux véhicules équipés d'un système électronique embarqué (SCCC)</u>	p.12
I- Caractéristiques techniques	p.12
II- Procédure d'agrément	p.13

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Arrêté du 3 juin 2015 modifiant l'arrêté du 10 novembre 2011 fixant pour le gazole, les gaz de pétrole liquéfiés et les émulsions d'eau dans du gazole, des conditions d'emploi ouvrant droit à l'application du régime fiscal privilégié institué par l'article 265 du code des douanes en matière de taxe intérieure de consommation.
Annexe 2	Certificat d'agrément individuel.
Annexe 3	Certificat d'agrément par type.
Annexe 4	Circulaire n° 14-019 du 29 avril 2014 – spécifications techniques applicables pour développer un système permettant de comptabiliser la consommation annuelle de gazole des équipements de travail installés sur des camions en vue d'un remboursement du différentiel de taxation.

TITRE I - INTRODUCTION

[1] La loi de finances rectificative pour 2007 a modifié l'article 265 B du code des douanes qui prévoit de faire bénéficier du régime fiscal privilégié du gazole sous conditions d'emploi, les véhicules relevant des positions 87-04 et 87-05 du tarif des douanes, équipés d'engins fonctionnant à l'arrêt.

Le gazole sous conditions d'emploi mentionné dans l'arrêté du 10 novembre 2011 modifié par l'arrêté du 3 juin 2015 est, soit le fioul domestique (FOD), soit le gazole non routier (GNR).

Les véhicules ou engins automoteurs ou automobiles munis d'équipements de travail (pompes à béton, hydrocureurs, foreuses, grues, etc.) et qui comportent un moteur unique assurant alternativement la propulsion du véhicule et le fonctionnement des équipements de travail montés sur le véhicule ne peuvent être alimentés avec du GNR que si ce carburant est autorisé au titre des dispositions de l'arrêté du 10 novembre 2011 modifié. S'il n'en est pas ainsi, ce moteur doit être en totalité alimenté avec du gazole « classique », à taux plein.

L'utilisation du GNR pour l'alimentation partielle du moteur de ces véhicules est subordonnée au respect des conditions de fond et de procédure exposées ci-après.

[2] Le gazole non routier (GNR) est un mélange d'hydrocarbures d'origine minérale ou de synthèse et éventuellement d'esters méthyliques d'acides gras (conformes à l'arrêté du 30 juin 2010 modifié par l'arrêté du 18 novembre 2013, relatif aux caractéristiques des esters méthyliques d'acides gras) destiné notamment à l'alimentation des moteurs ou engins cités dans l'arrêté du 10 novembre 2011 modifié par l'arrêté du 3 juin 2015. Ce produit contient 10 ppm (parties par millions) de soufre ; il est tracé (0,6 g/Hl de solvant yellow 124) et coloré (RED 19 ou RED 24, conformément aux dispositions de l'arrêté du 10 novembre 2011 modifié par l'arrêté du 3 juin 2015). Ses caractéristiques techniques sont précisées dans l'arrêté du 26 janvier 2012 modifiant l'arrêté du 10 décembre 2010 relatif aux caractéristiques du GNR. Depuis le 1^{er} mai 2011, ce produit, qui a les mêmes spécificités que le gazole classique, est destiné à remplacer le FOD dans ses usages à la carburation, pour tous les véhicules éligibles au taux réduit de taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE). Pour les tracteurs agricoles et forestiers, le GNR a remplacé le FOD depuis le 1^{er} novembre 2011. Depuis ces dates, le FOD peut être destiné uniquement à des usages combustibles (pour les installations de chauffage) ou à l'alimentation des moteurs fixes.

[3] La consommation de carburant de ces engins peut donner lieu à un remboursement annuel du différentiel de TICPE entre le gazole classique et le GNR lorsque le véhicule est équipé d'un système de comptabilisation de la consommation de carburant de l'engin (SCCC).

TITRE II – CHAMP D'APPLICATION DU REGIME FISCAL PRIVILEGIE

[4] Depuis le 1^{er} janvier 2008, le bénéfice du régime fiscal privilégié tel que mentionné au paragraphe [1], est subordonné à la mise en place de l'un des deux dispositifs, décrits ci-après, au choix du propriétaire du véhicule :

- le véhicule est équipé de deux réservoirs distincts, munis de leur circuit d'alimentation indépendant et d'un dispositif de sélection automatique dit de « bicarburation », empêchant, lors de la propulsion du véhicule, l'alimentation du moteur unique à partir du réservoir contenant le GNR, dont l'usage est exclusivement réservé aux équipements de travail ;
- le véhicule est équipé d'un système électronique embarqué, permettant de comptabiliser la consommation annuelle de l'engin (SCCC) au titre de l'utilisation des équipements de travail. Le véhicule fonctionne intégralement au gazole classique, à taux normal, mais bénéficie du régime fiscal privilégié du gazole sous conditions d'emploi pour l'usage de l'engin à l'arrêt par le biais d'un remboursement annuel du différentiel de TICPE entre le gazole classique et le GNR.

[5] Pour bénéficier de ce régime fiscal privilégié, les véhicules doivent relever des positions 87-04 et 87-05 du tarif des douanes et être équipés d'engins fonctionnant à l'arrêt, dont la liste figure à l'arrêté du 10 novembre 2011 modifié. Il s'agit des pompes à béton, des pompes alimentaires, des pompes à hydrocarbures, des toupies et malaxeurs à béton, des grues de manutention, des grues forestières, des compresseurs, des surpresseurs, des nacelles élévatrices ou bennes, des treuils et autres mécanismes nécessaires au sondage et au forage, des hydrocureurs, ou tout autre dispositif répondant aux conditions précitées.

TITRE III – PROCEDURE APPLICABLE AUX VEHICULES EQUIPES D'UN DISPOSITIF DE BICARBURATION

[6] Les systèmes dits de « bicarburation » sont soumis au respect des caractéristiques techniques et à une procédure d'agrément spécifique.

I- Caractéristiques techniques

[7] Pour pouvoir prétendre à l'utilisation d'un système de bicarburation, les véhicules concernés doivent relever de la position tarifaire 87-04 ou 87-05 du tarif des douanes.

Les véhicules en question doivent :

- être munis obligatoirement de deux réservoirs de carburant dotés de leurs circuits d'alimentation indépendants (l'un pour le gazole classique destiné à la propulsion du véhicule, l'autre pour le GNR destiné à actionner les engins de travail montés sur ce véhicule) et agencés de telle sorte que la propulsion des véhicules soit impossible lorsque leur moteur unique est alimenté en GNR ;
- le gazole classique ne doit être pollué par aucun retour de GNR ;
- le GNR ne doit pas être dilué par du gazole classique afin de ne pas fausser le dosage d'agent colorant et traceur requis par la réglementation.

[8] Le moteur devant assurer alternativement les fonctions de propulsion du véhicule et d'entraînement de l'engin de travail, le véhicule doit être agencé de façon à ce que son moteur unique ne puisse, en aucune circonstance, entraîner simultanément l'engin de travail et les organes assurant la propulsion du véhicule, même pour des déplacements limités sur chantier. Pour cela, un double verrouillage est exigé : l'un sur le frein à main, l'autre à l'extérieur du véhicule (interrupteur extérieur à la cabine, par exemple sur vérin ou béquille, ou information prise de force, selon la nature de l'engin).

Dans le cas des toupies à béton, lesquelles doivent impérativement fonctionner en continu, le moteur doit être exclusivement alimenté en gazole classique lors de la circulation du véhicule, y compris pour entraîner l'engin. Pour ces engins, l'interrupteur extérieur doit être manuel.

Pour les véhicules agencés de telle sorte qu'il s'avère possible, par un embrayage intermédiaire, un tourteau d'accouplement, une dérivation « *by pass* » de circuit hydraulique, un frein ou un ralentisseur, de désolidariser, même partiellement, les prises de force de l'engin de travail, l'énergie motrice ne doit pas pouvoir être transmise dans le même temps aux organes assurant le déplacement du véhicule.

[9] Concernant l'alimentation des moteurs, les véhicules doivent être munis :

- de deux réservoirs distincts munis de leurs circuits d'alimentation indépendants. Un réservoir compartimenté peut être assimilé à deux « réservoirs distincts » ;
- d'un dispositif de sélection automatique comportant une vanne d'alimentation et un dispositif de commande de la vanne, agencés de sorte que le changement de fonction de moteur entraîne automatiquement et simultanément le changement de carburant.

[10] D'autres obligations sont à observer :

- deux commandes doivent être installées pour assurer le changement de fonction du moteur et le changement simultané du carburant ; ce changement est matérialisé dans la cabine du véhicule par un voyant lumineux. Il nécessite l'emploi de deux ampoules différentes dont l'une, de couleur rouge, doit être réservée à l'alimentation en GNR. Une diode multifonction affichant les mêmes résultats en respectant les mêmes codes couleurs peut faire office « d'ampoules différentes » ;
- le circuit d'alimentation du moteur doit être muni d'un bac de visualisation transparent permettant de rendre visible le carburant utilisé en cours de fonctionnement du moteur. Le bac de visualisation, situé au plus près de l'électrovanne de sélection et après celle-ci, doit être visible, sans aucun démontage préalable, côté droit du véhicule ;
- la mention du carburant (GO¹ ou GNR) doit figurer à hauteur de chaque réservoir, visible de l'extérieur, côté droit et sur le bord latéral du camion. Elle doit être peinte sur la paroi et avoir une hauteur d'au moins 20 cm. La peinture peut être remplacée par des autocollants de mêmes dimensions ;
- le temps de réaction du système indiquant la couleur du carburant dans le bac de visualisation doit être de 3 minutes maximum, moteur tournant à 1500 tours/minute. En cas de défaillance du système de sélection du carburant, il est impératif que le circuit se place automatiquement en alimentation gazole.

II- Procédure d'agrément

[11] L'utilisation du GNR dans les moteurs des véhicules à usages spéciaux munis d'un double circuit de carburant assorti d'un dispositif de sélection automatique doit faire l'objet d'un agrément préalable de l'administration des douanes et droits indirects. Cet agrément est d'ordre purement fiscal et ne préjuge en rien du respect des normes techniques fixées par le constructeur.

A/ Obligations générales des utilisateurs

[12] Tout utilisateur d'un système de bicarburation doit détenir à bord de son véhicule la décision d'agrément, la notice de fonctionnement du système de bicarburation ainsi que son schéma de montage.

B/ Les agréments individuels

[13] La demande d'agrément individuel est adressée à la direction régionale des douanes et des droits indirects territorialement compétente par la société propriétaire du véhicule.

Elle comporte, pour chaque véhicule, les indications suivantes :

- une notice descriptive du véhicule et une copie de la carte grise ;
- une notice descriptive du dispositif de sélection automatique, établie par le constructeur ;
- s'il n'est pas contenu dans les notices ci-dessus, l'exposé détaillé du fonctionnement du véhicule, du moteur et du dispositif de sélection automatique, ainsi que les solutions retenues pour satisfaire aux conditions décrites au I du titre III ci-dessus ;

¹ Gazole classique à taux plein.

- un schéma de montage et de fonctionnement de l'installation (circuit de carburant et schéma électrique).

La demande peut être complétée par des éléments que l'administration estime nécessaires à son examen.

[14] La demande donne lieu, avant toute décision, à un examen matériel du véhicule équipé du dispositif de bicarburateur en état de fonctionnement par un inspecteur-mécanicien de l'administration.

La décision d'agrément, prise par le directeur régional des douanes et droits indirects, se présente sous la forme d'un document qui contient :

- le certificat d'agrément individuel² tel qu'il figure à l'annexe 2 ;
- la notice descriptive du double circuit de carburant équipant le véhicule ;
- le schéma descriptif du dispositif.

Chaque décision d'agrément est établie en deux exemplaires :

- le premier adressé à la société bénéficiaire ;
- le second est conservé par la direction régionale des douanes et droits indirects.

L'agrément, délivré pour une période de cinq ans, n'est pas transmissible.

Il est notamment déclaré caduc lorsqu'intervient toute modification des caractéristiques matérielles sur lesquelles était fondée la décision favorable de l'administration, ou en cas de cession du véhicule équipé du dispositif à une autre société. Les bénéficiaires sont tenus d'informer sans délai la direction régionale territorialement compétente de ces modifications, ainsi que de la vente ou de la destruction des véhicules considérés.

[15] Dans les trois mois précédant la date d'expiration de l'agrément, la société doit adresser une demande de renouvellement de cet agrément auprès de la direction régionale territorialement compétente.

A cette occasion, l'administration réalise une visite technique du véhicule équipé du dispositif de bicarburateur afin de s'assurer qu'il correspond toujours à celui agréé cinq ans auparavant.

En l'absence de modifications substantielles du circuit initial et sauf évolution de la réglementation, le renouvellement de l'agrément est accordé pour une nouvelle période de cinq ans.

C/ Les agréments par type

[16] Ces agréments concernent les dispositifs destinés à être commercialisés sur l'ensemble du territoire.

2 Les certificats d'agrément individuel délivrés avant la date de publication de la présente instruction restent valides jusqu'à la date d'expiration de l'agrément.

[17] L'agrément est délivré au constructeur du dispositif qui doit en faire la demande auprès de la direction générale des douanes et droits indirects, bureau de la fiscalité de l'énergie, de l'environnement et lois de finances (F2) : 11 rue des deux Communes, 93558 MONTREUIL Cedex.

Cette demande comporte les indications suivantes :

- une notice descriptive du dispositif de bicarburation établie par le constructeur ;
- s'il n'est pas contenu dans cette notice, l'exposé détaillé des solutions retenues pour satisfaire aux conditions décrites au I du titre III ci-dessus ;
- un schéma de montage et de fonctionnement de l'installation (circuit de carburant et schéma électrique) ;
- le ou les adresses où le prototype en état de fonctionnement peut être examiné ;
- le cas échéant, la liste des sociétés agréées par le constructeur pour la revente et l'installation du dispositif de bicarburation ;
- et tout autre document que l'administration peut juger nécessaire à l'instruction de la demande.

Cette demande donne lieu à un examen matériel du prototype de la série en état de fonctionnement par au moins deux inspecteurs-mécaniciens de l'administration. Les visites techniques sont prescrites par le bureau F2 de la direction générale des douanes et droits indirects. A cette occasion, il peut être procédé à des prélèvements d'échantillons pour contrôle par un laboratoire des douanes, notamment de l'absence de pollution du gazole par le GNR.

[18] La décision d'agrément par type est prise sur la base des rapports établis à la suite de ces visites. Cet agrément comprend les documents suivants :

- le modèle de certificat d'agrément par type³ tel qu'il figure à l'annexe 3, et qui doit être complété par le constructeur ou l'installateur à chaque équipement de véhicule ;
- la notice descriptive du double circuit de carburant ;
- le schéma descriptif du dispositif.

Cet agrément est accordé pour une période de cinq ans. Il autorise, pendant cette période, la commercialisation du système sur l'ensemble du territoire national.

Chaque dossier d'agrément par type est établi en trois exemplaires :

- le premier est adressé au constructeur. Il lui appartient d'en établir autant de duplicata qu'il est nécessaire pour ses propres installateurs, lesquels remettent aux acquéreurs un exemplaire complété par leurs soins ;
- le second est conservé par l'administration centrale (bureau F2) ;
- le troisième est adressé au chef de la circonscription dans le ressort duquel est installé le titulaire de l'agrément.

3 Les certificats d'agréments par type délivrés avant la date de publication de la présente instruction restent valides jusqu'à la date d'expiration de l'agrément.

[19] Il incombe aux constructeurs de respecter un certain nombre d'obligations.

Chaque dispositif doit être livré à l'installateur, accompagné de son certificat d'agrément, selon le modèle figurant en annexe 3.

L'agrément délivré à l'utilisateur est valable cinq ans à partir de la date de l'installation.

Les installateurs agréés par le constructeur bénéficiaire de l'agrément sont soumis à l'obligation d'établir, d'archiver et de produire sur demande de l'administration, un duplicata des certificats d'agrément, délivrés aux acquéreurs du système de bicarburation durant l'année courante, ainsi que lors des trois années précédentes.

Les constructeurs doivent fournir à l'administration centrale (bureau F2), avant le 15 du mois suivant chaque trimestre (période de référence), la liste des utilisateurs par type d'agrément, sous forme électronique ou manuelle. Cette périodicité peut être adaptée, sur demande du constructeur et en accord avec le bureau F2, pour tenir compte du nombre d'installations réalisées par ce constructeur sur la période de référence.

Chaque dispositif, installé sur un véhicule, doit être livré au client final accompagné du certificat d'agrément complété, en seconde partie du document, d'un certificat de montage selon le modèle figurant en annexe 3. Cette attestation doit être assortie de la signature manuscrite de l'installateur.

Une copie du certificat d'agrément et de montage doit toujours être présente dans le véhicule. Tout détenteur d'un tel dispositif doit pouvoir, à la demande des agents des douanes, justifier que cet équipement est agréé.

[20] Dans les trois mois précédant la date d'expiration de l'agrément par type, le constructeur doit adresser une demande de renouvellement de l'agrément auprès de l'administration centrale (bureau F2).

A cette occasion, l'administration demande qu'une visite technique d'un prototype de la série en état de fonctionnement soit de nouveau réalisée.

En l'absence de modifications substantielles du circuit initial et sauf évolution de la réglementation, le renouvellement de l'agrément est accordé pour une nouvelle période de cinq ans.

Cette décision est transmise au constructeur par l'administration et celui-ci doit transmettre cette information aux utilisateurs du dispositif concerné.

Ce renouvellement d'agrément peut faire l'objet de contrôles ponctuels de la part du service des douanes chez ces utilisateurs.

Dans le cas où le renouvellement n'est pas accordé, l'agrément par type est retiré et le dispositif concerné ne peut plus être commercialisé. Les constructeurs ont l'obligation d'en informer les utilisateurs qui, lorsque leur propre agrément est expiré, doivent solliciter le renouvellement de celui-ci auprès de la direction régionale des douanes et droits indirects territorialement compétente. Le traitement de cette demande est effectué selon les modalités prévues pour l'agrément des dispositifs individuels (cf. supra point II-B).

D/ Suivi du dispositif et des agréments

[21] L'administration des douanes et droits indirects se charge de vérifier le bon fonctionnement des dispositifs, notamment lors des demandes d'agrément et de leur renouvellement.

Cependant, la plus grande attention doit être apportée par les utilisateurs au règlement des problèmes techniques et au bon fonctionnement des dispositifs agréés.

Un fonctionnement défectueux du système d'alimentation, la présence de colorant et d'agent traceur dans le réservoir de gazole classique et le non-respect des caractéristiques techniques susmentionnées constituent des infractions douanières et peuvent, notamment, conduire au retrait de l'agrément.

TITRE IV – PROCEDURE APPLICABLE AUX VEHICULES EQUIPES D'UN SYSTEME ELECTRONIQUE EMBARQUE (SCCC)

[22] L'objectif des systèmes de comptabilisation de la consommation de gazole par les engins équipant les véhicules visés aux titres I et II de cette instruction est d'enregistrer la consommation de gazole utilisé à d'autres fins que la propulsion du véhicule. L'enregistreur doit exclusivement comptabiliser le volume de gazole utilisé pour les travaux statiques. Les données sont ensuite transmises annuellement à l'administration des douanes et droits indirects, via un organisme indépendant agréé, qu'elle a préalablement désigné, afin de permettre le remboursement du différentiel de TICPE.

Les systèmes électroniques embarqués (SCCC) sont soumis à des caractéristiques techniques et à une procédure d'agrément spécifique.

I- Caractéristiques techniques

[23] Ces systèmes doivent comporter :

[24] Un dispositif embarqué permettant de comptabiliser et d'enregistrer électroniquement les périodes de travail statique ainsi que la consommation associée. Ce système doit être caractérisé par un niveau de fiabilité et de sécurité garantissant l'impossibilité d'enregistrer des périodes de circulation ou de fonctionnement du moteur qui ne seraient pas uniquement dédiées aux travaux au cours desquels l'outil de travail est utilisé.

Le comptage du carburant ne doit pouvoir être effectué que lorsqu'au moins trois conditions sont remplies pour empêcher toute mise en mouvement du véhicule. Par exemple :

- le frein de parking serré ;
- la prise de force enclenchée ;
- la boîte de vitesse au point mort ; etc.

Le montage et démontage de ce système ne peuvent être réalisés que par le constructeur du camion ou un concessionnaire de la marque. Il ne doit permettre aucune manipulation ou intervention du conducteur du camion.

[25] Un dispositif informatique doit permettre de récupérer et de stocker ces informations. Celles-ci doivent rester en mémoire dans l'appareil, pendant une période minimale de trois ans, à laquelle s'ajoute l'année en cours. Ce dispositif doit être inviolable et les données enregistrées ne peuvent en aucun cas être modifiables. Les données collectées sont les suivantes :

- coordonnées du propriétaire ;
- immatriculation du véhicule ;
- type de véhicule ;
- nature de l'engin ;
- jours et heures de travail statique ;
- temps de consommation ;
- consommation de carburant.

Les données recueillies doivent être cryptées.

[26] Ces données sont récupérées annuellement par un organisme indépendant agréé qui assure leur transfert vers l'administration des douanes et droits indirects et l'utilisateur. Ce dernier peut alors présenter, annuellement, une demande de remboursement du différentiel de taxation, établie selon un modèle mis à la disposition par l'administration.

[27] La circulaire n° 14-019 du 29 avril 2014 (annexe 4) détaille les spécifications techniques, notamment métrologiques, applicables pour le développement de systèmes de comptabilisation de la consommation annuelle de gazole des équipements de travail installés sur les camions. Cette circulaire reprend les exigences réglementaires applicables à ces systèmes.

II- Procédure d'agrément

[28] L'agrément de ces systèmes est délivré au constructeur du dispositif qui doit en faire la demande auprès de la direction générale des douanes et droits indirects, bureau de la fiscalité de l'énergie, de l'environnement et lois de finances (F2) : 11 rue des deux Communes, 93588 MONTREUIL Cedex.

Cette demande comporte les indications suivantes :

- une notice descriptive du dispositif établie par le constructeur ;
- s'il n'est pas contenu dans la notice, l'exposé détaillé des solutions retenues pour satisfaire aux conditions décrites précédemment ;
- la ou les adresses où le prototype en état de fonctionnement peut être examiné ;
- le cas échéant, la liste des sociétés agréées par le constructeur pour la revente et l'installation du dispositif ;
- et tout autre document que l'administration peut juger nécessaire à l'instruction de la demande.

A l'issue de l'examen du dossier et du dispositif en fonctionnement, la direction générale des douanes et droits indirects procède à l'agrément du système, dès lors que les conditions énoncées dans la présente instruction et la circulaire n° 14-019 du 29 avril 2014, sont remplies.

Cet agrément est accordé pour une période de dix ans. Il autorise, pendant cette période, la commercialisation du système sur l'ensemble du territoire national. En contrepartie, le concepteur s'engage à apporter toutes les modifications qui pourraient s'avérer indispensables au bon fonctionnement du système, notamment en cas de défaillance dûment constatée. Dans le cas contraire, l'administration des douanes et droits indirects peut retirer le bénéfice de l'agrément, pour le système concerné, et refuser le remboursement pour les véhicules équipés de ce système.



Arrêté du 10 novembre 2011 fixant pour le gazole, les gaz de pétrole liquéfiés et les émulsions d'eau dans du gazole des conditions d'emploi ouvrant droit à l'application du régime fiscal privilégié institué par l'article 265 du code des douanes en matière de taxe intérieure de consommation

NOR: BCRD1131063A
Version consolidée au 14 juin 2016

La ministre du budget, des comptes publics et de la réforme de l'Etat, porte-parole du Gouvernement,
Vu la directive 2003/96/CE du Conseil du 27 octobre 2003 restructurant le cadre communautaire de taxation des produits énergétiques et de l'électricité ;
Vu la directive 2009/30/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 modifiant la directive 98/70/CE en ce qui concerne les spécifications relatives à l'essence, au carburant diesel et aux gazoles ainsi que l'introduction d'un mécanisme permettant de surveiller et de réduire les émissions de gaz à effet de serre, modifiant la directive 1999/32/CE du Conseil en ce qui concerne les spécifications relatives aux carburants utilisés par les bateaux de navigation intérieure et abrogeant la directive 93/12/CE ;
Vu le code des douanes, et notamment ses articles 265, 265 bis et 265 B ;
Vu l'arrêté du 4 septembre 2000 relatif aux caractéristiques des émulsions d'eau dans du gazole (EEG) ;
Vu l'arrêté du 21 avril 2005 fixant les mesures auxquelles doivent se conformer les importateurs, distributeurs et utilisateurs de gazole sous conditions d'emploi et d'émulsions d'eau dans du gazole sous conditions d'emploi pour les besoins du contrôle fiscal de ces produits ;
Vu l'arrêté du 27 décembre 2006 modifiant l'arrêté du 22 décembre 1978 modifié fixant la liste des carburants autorisés au regard des dispositions de l'article 265 ter du code des douanes ;
Vu l'arrêté du 15 juillet 2010 modifié relatif aux caractéristiques du fioul domestique ;
Vu l'arrêté du 10 décembre 2010 relatif aux caractéristiques du gazole non routier ;
Vu l'avis favorable de la commission consultative d'évaluation des normes en date du 6 octobre 2011,
Arrête :

► **TITRE Ier : GAZOLE SOUS CONDITIONS D'EMPLOI**

Article 1

Pour l'application du tableau B figurant au 1 de l'article 265 du code des douanes et sous réserve des dispositions de l'article 3 ci-après, les gazoles sous condition d'emploi dénommés :
— « fioul domestique » visé à l'indice 21 du tableau sus-mentionné et classé aux positions tarifaires 27 10 19 41 90 et 27 10 19 45 00 du tarif douanier ;
— « gazole non routier » visé à l'indice 20 du tableau susmentionné sous la désignation « gazole sous condition d'emploi » et classé aux positions tarifaires 27 10 19 41 21, 27 10 19 41 29, 27 10 19 41 30 et 27 10 19 41 90 du tarif douanier,
sont admis au bénéfice du taux réduit de taxe intérieure de consommation lorsqu'ils sont utilisés comme combustible de chauffage ainsi que pour les moteurs fixes (y compris moteurs au banc).

Article 2

Pour l'application du tableau B figurant au 1 de l'article 265 du code des douanes et sous réserve des dispositions de l'article 3 ci-après, le gazole sous condition d'emploi dénommé " gazole non routier " (gazole visé à l'indice 20 de ce tableau et classé aux positions tarifaires 27 10 19 41 21, 27 10 19 41 29, 27 10 19 41 30 et 27 10 19 41 90 du tarif douanier) est admis au bénéfice du taux réduit de taxe intérieure de consommation s'il est utilisé à titre exclusif comme carburant pour l'alimentation des moteurs à allumage par compression désignés ci-après :

I. — Les moteurs, autres que les moteurs de propulsion, montés sur des machines ou appareils mobiles qu'ils ont pour fonction d'actionner et sous réserve qu'ils soient utilisés à des fins industrielles ou commerciales :

II. — Les moteurs de propulsion :

a) D'autorails et de locomotives, c'est-à-dire d'éléments autopropulsés d'équipement sur rail, conçus pour le transport de marchandises, de passagers et autres équipements, mais qui ne sont pas eux-mêmes conçus pour transporter des marchandises, des passagers (autres que les conducteurs de la locomotive) ou autres équipements, ni destinés à cette utilisation et tout moteur auxiliaire ou tout moteur destiné à alimenter les équipements de maintenance ou d'aménagement sur les rails ;

b) De bateaux destinés à la navigation à l'exclusion des bateaux de plaisance privée utilisés par leur propriétaire

(ou par la personne physique ou morale qui peut les utiliser à la suite d'une location ou à un autre titre), à des fins autres que commerciales et en particulier autres que le transport de passagers ou de marchandises ou la prestation de services à titre onéreux ou pour les besoins des autorités publiques ;

c) De tracteurs de type agricole ou forestier entendus comme tout véhicule à moteur, à roues ou à chenilles, ayant au moins deux essieux, dont la fonction réside essentiellement dans sa puissance de traction et qui est spécialement conçu pour tirer, pousser, porter ou actionner certains outils, machines ou remorques destinés à l'emploi dans l'exploitation agricole ou forestière pour des travaux agricoles et forestiers. Il peut être aménagé pour transporter une charge et des convoyeurs ;

De tracteurs de type agricole ou forestier entendus comme tout véhicule à moteur, à roues ou à chenilles, ayant au moins deux essieux, utilisés par des collectivités territoriales pour des usages autres qu'agricoles ou forestiers ;

d) De véhicules et engins mobiles destinés à une utilisation hors voie publique ou qui n'ont pas reçu d'autorisation pour être principalement utilisés sur la voie publique, et sous réserve qu'ils soient utilisés à des fins industrielles ou commerciales et qu'ils ne soient pas immatriculés dans les conditions établies par les articles R. 322-1 et suivants du code de la route ou qu'ils aient fait l'objet d'une procédure de désimmatriculation en préfecture ;

e) De véhicules automobiles relevant des positions 87-04 et 87-05 du tarif des douanes et, d'autre part, comportant un moteur unique assurant alternativement la propulsion du véhicule et le fonctionnement, à l'arrêt du véhicule, des appareils décrits ci-dessous sous réserve qu'ils soient utilisés à des fins industrielles ou commerciales :

- pompes à béton ;
- pompes alimentaires ;
- pompes à hydrocarbures ;
- toupies et malaxeurs à béton ;
- grues de manutention ;
- grues forestières ;
- compresseurs ;
- surpresseurs ;
- nacelles élévatrices ou bennes ;
- treuils et autres mécanismes nécessaires au sondage et au forage ;
- hydrocureurs ;
- tout autre dispositif répondant aux deux conditions cumulatives précitées.

Les véhicules de l'espèce doivent être équipés de deux réservoirs distincts munis de leur circuit d'alimentation indépendant et d'un dispositif de sélection automatique empêchant, lors de la propulsion des véhicules, l'alimentation du moteur unique à partir du réservoir contenant le gazole non routier.

Les dispositifs de sélection automatique, dits de "bicarburation", sont agréés pour une période de cinq ans par :
— le directeur général des douanes et droits indirects lorsque le dispositif est destiné à être commercialisé ;
— le directeur régional territorialement compétent dans les autres cas.

Ces agréments sont renouvelables à la demande des bénéficiaires.

Tout détenteur d'un dispositif de bicarburation doit, à la demande des agents des douanes, justifier que cet équipement est agréé. Les constructeurs dont les dispositifs sont agréés doivent fournir à l'administration des douanes et droits indirects, avant le 10 du mois suivant chaque trimestre, la liste des utilisateurs de dispositifs de bicarburation, par type d'agrément.

Les engins précités peuvent également bénéficier du régime fiscal privilégié du gazole par remboursement annuel du différentiel de taxe intérieure de consommation entre le gazole identifié à l'indice 22 et le gazole identifié à l'indice 20, mentionnés au tableau B du 1 de l'article 265 du code des douanes. Le bénéfice de ce remboursement est subordonné à l'installation d'un dispositif permettant de comptabiliser la consommation annuelle de l'engin. Ce dispositif doit être préalablement agréé par le directeur général des douanes et droits indirects.

La récupération annuelle des données fournies par ces dispositifs ainsi que leur transmission à l'administration et à l'opérateur sont effectuées par un prestataire agréé par le directeur général des douanes et droits indirects. Ce prestataire a également qualité d'organisme agréé pour participer en qualité de consultant au contrôle des dispositifs en vue de leur agrément.

Article 3

Le gazole non routier et le fioul domestique visés aux articles 1er et 2 ci-dessus ne peuvent être mis à la consommation, vendus ou cédés à quelque titre que ce soit que s'ils contiennent les colorants et agents traceurs désignés à la colonne 1 du tableau ci-après, dans les doses indiquées à la colonne 2 :

(1) DÉSIGNATION DES COLORANTS et agents traceurs	(2) DOSES
Colorant rouge écarlate : RED 24	1 g/hl
ortho toluène azo orto toluène azo bêta naphtol ou tout autre colorant autrement dénommé mais chimiquement identique	

Ou colorant rouge RED 19	0,5 g/hl
N-éthuy1-1-[[4(phénylazo)phényl]azo]-2-naphtalénamine Ou tout autre colorant autrement dénommé mais chimiquement identique	
Agent traceur : Solvent Yellow 124	0,6 g/hl
N-éthyl-N-[2-(1-isobutoxyéthoxy)éthyl]-4-(phénylazo)aniline	

La dénaturation manuelle du fioul domestique et du gazole non routier s'effectue sous la surveillance des agents des douanes, préalablement informés.

En cas de dénaturation automatique en ligne de gazole en fioul domestique ou de gazole en gazole non routier, et à condition que cette dénaturation soit effectuée par un système de dénaturation qui satisfait aux exigences fixées par l'administration des douanes en collaboration avec les services de la métrologie légale, la fabrication de fioul domestique ou de gazole non routier peut s'effectuer sans information préalable et sans surveillance du service des douanes. Ce dernier assure, en revanche, le contrôle du bon fonctionnement du système agréé, notamment lors de sa mise en service. Cette mise en service est subordonnée à la certification, au titre de la métrologie légale, des ensembles de mesurage du produit fini et du dénaturant.

Dans tous les cas, la dénaturation ne peut être effectuée que sous régime fiscal suspensif.

Article 4

Tout produit pétrolier repris aux articles 1er et 2 mis à la consommation, destiné à être vendu ou cédé en vue d'une destination fiscale privilégiée, et ne contenant pas les doses de colorant et de traceur prévues à l'article 3, et ce pour quelque raison que ce soit, doit être réintégré sous régime fiscal suspensif pour mise en conformité avec les exigences du présent arrêté.

Article 5

Tout produit pétrolier répondant aux caractéristiques douanières et fiscales du gazole, contenant des traces à quelque dose que ce soit, ensemble ou isolément, des colorants et de l'agent traceur désignés dans l'article 3, et utilisé ou destiné à être utilisé comme carburant pour un moteur non repris à l'article 2, est réputé avoir été mis à la consommation comme produit sous condition d'emploi.

Les moteurs non repris expressément dans le présent arrêté doivent fonctionner au gazole routier classique.

► TITRE II : CARBURÉACTEURS SOUS CONDITIONS D'EMPLOI (abrogé)

► TITRE II : GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS SOUS CONDITIONS D'EMPLOI

Article 6

- Abrogé par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1
- Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

Le propane, les butanes liquéfiés et les autres gaz de pétrole liquéfiés, repris aux indices 30 bis, 31 bis et 33 bis du tableau B du 1 de l'article 265 du code des douanes, bénéficient d'un taux réduit de taxe intérieure de consommation lorsqu'ils sont utilisés comme carburant :

1. Dans les moteurs fixes ;
2. Dans les moteurs des véhicules destinés à une utilisation hors route, non immatriculés ;
3. Dans les moteurs des engins non immatriculés dans la construction, le génie civil et les travaux publics ;
4. Pour la navigation sur les voies d'eau intérieures, autre que la navigation de plaisance ou de sport.

Article 7

- Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

Les bénéficiaires du régime fiscal privilégié qui détiennent des propane, butanes et autres gaz de pétrole liquéfiés sous condition d'emploi en vrac doivent disposer d'une installation de stockage exclusivement réservée à ces produits.

Article 8

- Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

Le taux réduit de la taxe intérieure de consommation s'applique lors de la mise à la consommation des produits.

► TITRE III : ÉMULSIONS D'EAU DANS DU GAZOLE SOUS CONDITIONS

D'EMPLOI

Article 9

► Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

Pour l'application du tableau B figurant au 1 de l'article 265 du code des douanes et sous réserve des dispositions de l'article 11 ci-après, les émulsions d'eau dans le gazole (EEG) « sous conditions d'emploi », admises au bénéfice du taux réduit de la taxe intérieure de consommation, sont les produits visés à l'indice 52 du tableau susmentionné et classés à la position tarifaire n° 38 24 90 97 du tarif douanier, affectés aux usages carburant visés au titre Ier du présent arrêté.

L'utilisation d'EEG sous conditions d'emploi dans des engins à usages spéciaux définis au titre Ier, article 2, du présent arrêté est autorisée lorsque les conditions prévues au même article pour l'utilisation du gazole non routier dans ces engins sont réunies.

Article 10

► Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

Les émulsions d'eau dans le gazole sous conditions d'emploi ne peuvent être mises à la consommation, vendues ou cédées à quelque titre que ce soit, que si elles contiennent les colorants et agents traceurs désignés à la colonne 1 du tableau ci-après, dans les doses indiquées à la colonne 2 :

(1) DÉSIGNATION DES COLORANTS et agents traceurs	(2) DOSES
Colorant rouge écarlate : RED 24	1 g/hl
ortho toluène azo orto toluène azo bêta naphthol ou tout autre colorant autrement dénommé mais chimiquement identique	
Ou colorant rouge RED 19	0,5 g/hl
N-éthyl-1-[[4(phénylazo)phényl]azo]-2-naphtalénamine ou tout autre colorant autrement dénommé mais chimiquement identique	
Agent traceur : Solvent Yellow 124	0,6 g/hl
N-éthyl-N-[2-(1-isobutoxyéthoxy)éthyl]-4-(phénylazo)aniline	

La dénaturation des EEG s'effectue dans les mêmes conditions que celles du fioul domestique et du gazole non routier (titre Ier, art. 3, du présent arrêté).

Article 11

► Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

Toute EEG mise à la consommation, destinée à être vendue ou cédée en vue d'une destination fiscale privilégiée, et ne contenant pas les doses de colorant et de traceur prévues à l'article 11, et ce pour quelque raison que ce soit, doit être réintégrée sous régime fiscal suspensif pour mise en conformité avec les exigences du présent arrêté.

Article 12

► Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

Tout produit pétrolier répondant aux caractéristiques douanières et fiscales des EEG, contenant des traces à quelque dose que ce soit, ensemble ou isolément, des colorants et de l'agent traceur désignés dans l'article 11, et utilisé ou destiné à être utilisé comme carburant pour un moteur non repris à l'article 10, est réputé avoir été mis à la consommation comme produit sous condition d'emploi et détourné de sa destination fiscale privilégiée.

► TITRE V : DISPOSITIONS DIVERSES

Article 13

► Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

Toute utilisation de produits pétroliers « sous conditions d'emploi » à d'autres usages que ceux autorisés, pour

chacun d'eux, dans les articles précédents du présent arrêté est passible des sanctions prévues par le code des douanes.

Article 14

► Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

A abrogé les dispositions suivantes :

- Arrêté du 29 avril 1970

Sct. Chapitre Ier : Gazole sous conditions d'emploi., Art. 1, Art. 2, Art. 3, Sct.
Chapitre II : Carburéacteurs sous conditions d'emploi., Art. 4, Sct. Chapitre III : Gaz
de pétrole liquéfiés sous conditions d'emploi., Art. 5, Art. 7, Art. 8, Sct. Chapitre III
bis : Emulsions d'eau dans du gazole sous conditions d'emploi., Art. 8 bis, Art. 8 ter,
Art. 8 quater, Sct. Chapitre IV : Dispositions diverses., Art. 9, Art. 10, Art. 11

Article 15

► Modifié par ARRÊTÉ du 3 juin 2015 - art. 1

Le directeur général des douanes et droits indirects est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 10 novembre 2011.

Pour la ministre et par délégation :

L'inspecteur des finances,

chargé de la sous-direction

des droits indirects,

H. Havard



Certificat d'agrément individuel

N° du

délivré par la direction régionale des douanes de

Nom/ Raison sociale :

Adresse :

Il résulte des constatations effectuées par l'inspecteur-mécanicien chargé du parc automobile de l'interrégion des douanes de à la demande de la société que le dispositif de bicarburation faisant l'objet de la notice descriptive ci-jointe, installé sur le véhicule décrit ci-dessous, satisfait aux normes fiscales décrites dans la décision administrative n° du , prise en application de l'arrêté du 10 novembre 2011 modifié, fixant pour le gazole non routier (GNR) les conditions d'emploi ouvrant droit au régime fiscal privilégié institué par l'article 265 B du code des douanes national.

Cette autorisation fiscale est valable 5 ans à partir de la date de sa délivrance et n'est pas transmissible. Elle ne préjuge pas du respect des normes fixées par le constructeur.

Châssis :

- Marque :
- Type :
- Numéro de châssis :
- Numéro d'immatriculation :

Equipement :

- Marque :
- Type :

Capacité réservoir GO

Capacité réservoir GNR :

Emplacement des réservoirs :

Emplacement du bac de visualisation :

Fait à
Le directeur régional,

**Certificat d'agrément par type**

Nom/ Raison sociale : N° du

Adresse :

Le dispositif de bicarburation faisant l'objet de la notice descriptive ci-jointe satisfait aux normes fiscales décrites dans la décision administrative n° du , prise en application de l'arrêté du 10 novembre 2011 modifié, fixant pour le gazole non routier (GNR) les conditions d'emploi ouvrant droit au régime fiscal privilégié, institué par l'article 265 B du code des douanes national.

Cette autorisation fiscale est valable 5 ans à partir de la date de sa délivrance. Elle ne préjuge pas du respect des normes fixées par le constructeur.

La directrice générale des douanes et droits indirects,

Certificat de montage

Nom/ Raison sociale :

Adresse :

La société ci-dessus atteste par la présente avoir réalisé l'installation du dispositif de bicarburation agréé sous le numéro , conformément à la réglementation douanière et fiscale prévue au point e) de l'article 2 du titre 1^{er} de l'arrêté du 10 novembre 2011 modifié sur le camion :

Date de l'installation :

Société :

Marque :

Type :

Numéro de série :

Numéro d'immatriculation :

Engin de travail monté :

Capacité Réservoir GO :

Capacité Réservoir GNR :

Emplacement des réservoirs :

Emplacement du bac de visualisation :

Fait à
L'installateur,

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère des Finances
et des Comptes publics

BUDGET

Circulaire du 29 avril 2014

Spécifications techniques applicables pour développer un système permettant de comptabiliser la consommation annuelle de gazole des équipements de travail installés sur des camions en vue d'un remboursement du différentiel de taxation

NOR : FCPD1410743C

Le ministre des finances et des comptes publics, à l'attention des opérateurs économiques et des services douaniers,

La présente instruction a pour objet de porter à la connaissance des opérateurs et des services douaniers les spécifications techniques ci-après, applicables pour le développement de systèmes de comptabilisation de la consommation de carburant, prévus par l'article 265 B du code des douanes. Les systèmes développés devront, pour être valablement utilisés, obtenir un certificat délivré dans les conditions indiquées en page 1 des spécifications techniques.

Ces spécifications intègrent 4 annexes qui détaillent chacune les exigences métrologiques applicables à chaque type de système pouvant être créé.

La présente instruction annule et remplace la DA n°2009-010 du 20 février 2009.

Pour le ministre des finances et des comptes publics,
Pour la directrice générale des douanes et des droits indirects,
L'administrateur civil,
chef du bureau F2

Signé

Patrick ROUX

**Spécifications techniques applicables
pour développer un système permettant de comptabiliser la consommation annuelle de gazole
des équipements de travail installés sur des camions en vue d'un remboursement du
différentiel de taxation tel que prévu par
l'article 265 B du Code des douanes**

Contexte légal

La loi n° 2007-1824 du 25 décembre 2007 de finances rectificative pour 2007 introduit à l'article 265 B du Code des douanes une disposition permettant aux détenteurs de camions équipés d'engins fonctionnant à l'arrêt d'obtenir un remboursement du différentiel de taxes entre le carburant utilisé pour des usages spécifiques (levage, toupies béton, grues forestières...) et le carburant consommé pour la propulsion / traction du véhicule. La loi n'a pas retenu la possibilité d'un remboursement sur une base forfaitaire ou déclarative mais lie le remboursement à l'installation d'un dispositif permettant de comptabiliser la consommation annuelle de l'engin.

Dans ces conditions, l'ordonnance n° 45-2405 du 18 octobre 1945 relative au mesurage de volume des liquides s'applique. Elle impose que les volumes déterminés en vue d'opérations fiscales soient mesurés au moyen d'instruments de mesure légaux pour garantir la fiabilité des données.

Certificat

Il résulte du contexte légal que les instruments destinés à comptabiliser sur les camions la consommation annuelle de gazole pour obtenir une restitution de taxe doivent être des instruments de mesure légaux.

Cela signifie qu'ils doivent disposer d'une certification au titre de la métrologie légale délivrée par un organisme habilité pour ce type d'opération. En France, l'organisme habilité est le Laboratoire National de métrologie et d'essais (LNE). Mais il peut également être fait appel à des organismes d'autres États membres notifiés à la Commission européenne (liste sur : <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>).

La réglementation relative aux instruments de mesure n'impose pas de technologie particulière. Les mesures peuvent être effectuées selon des principes différents : mesurage dynamique de volume, mesurage statique de volume ou mesurage en masse avec conversion en volume à partir de la masse volumique du produit. Les exigences applicables dépendent du type de mesurage retenu.

Exigences métrologiques

Les exigences métrologiques ont pour objet de garantir la justesse de la mesure dans les conditions usuelles d'emploi et sous l'effet d'éventuelles perturbations. Elles visent également à garantir la traçabilité des données en cas d'une utilisation différée des résultats, ainsi que la sécurité et l'intégrité des données en cas d'usage erroné des instruments ou de tentative de manipulation.

Les exigences à respecter en fonction de la technologie utilisée sont celles décrites dans les textes suivants.

1-Pour le mesurage dynamique de volume, ce sont les dispositions du décret n° 2006-447 du 12 avril 2006 relatif à la mise sur le marché et à la mise en service de certains instruments de mesure et de son arrêté d'application du 28 avril 2006 modifié fixant les modalités du décret susvisé qui s'appliquent. Ces textes transposent la directive n° 2004/22/CE relative aux instruments de mesure. Les exigences essentielles auxquelles les instruments sont soumis figurent à l'annexe 1 et à l'annexe MI 005 de l'arrêté du 28 avril précité. Elles sont rappelées en annexe 1 du présent cahier des charges.

2-Pour le mesurage statique de volume, les dispositions applicables sont celles figurant dans les arrêtés catégoriels du 8 juillet 2003 relatif au contrôle métrologique des récipients-mesures et du 24 mars 2009 relatif aux jaugeurs. Les exigences essentielles sont résumées en annexe 2 du présent cahier des charges.

Si la conception des instruments ne permet pas de satisfaire à toutes les exigences de ces arrêtés, il existe la possibilité supplémentaire que le ministre chargé de l'industrie, autorise la certification des instruments sur la base d'un avis rendu par la Commission technique spécialisée en métrologie en application des articles 9 et 48 du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié relatif au contrôle des instruments de mesure.

3-Pour le mesurage en masse, les instruments doivent être conformes au décret n° 91-330 du 27 mars 1991 modifié relatif aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique et à l'arrêté du 22 juin 1992 modifié relatif aux procédures d'évaluation de ces instruments. Ces textes transposent la directive n° 2009/23/CE du 23 avril 2009 relative aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique. Les exigences essentielles sont rappelées en annexe 3 du présent cahier des charges.

Contrôle réglementaire des instruments en service

Les instruments en service, cités dans les annexes 1 à 4, sont soumis à des contrôles métrologiques, qui comprennent :

- la vérification périodique (chaque année pour les ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau, pour les jaugeurs, ainsi que pour les instruments de pesage et tous les six ans pour les récipients-mesures mobiles),
- vérification primitive après réparation,
- la révision périodique annuelle pour les ensembles de mesurage des liquides autres que l'eau.

Détection de l'état de fonctionnement du véhicule ouvrant droit à détaxation

L'information de fonctionnement en mode stationnaire du véhicule, utilisée par le dispositif de comptage, doit être protégée contre les tentatives de fraudes. Cette protection peut être mécanique ou électronique. Elle fait partie des conditions de certification du dispositif de comptage. En outre, elle doit être conforme aux exigences de construction et de réception par type des véhicules, édictées notamment au titre du code de la route. Le cas échéant, un complément de réception peut être nécessaire.

Fonction de mémorisation

Les instruments devront être équipés d'une fonction de mémorisation spécifique couverte par la certification au titre de la métrologie légale et permettant d'accéder dans les délais légaux aux données sécurisées archivées dans l'instrument lui-même.

Afin de répondre aux besoins, les caractéristiques du dispositif de mémorisation, en termes de taille mémoire et de mode de fonctionnement, devront permettre de :

- enregistrer la consommation de carburant lorsque le véhicule est à l'arrêt et moteur tournant (la prise en compte du fonctionnement à poste fixe peut par exemple être liée au serrage du frein de stationnement du véhicule) ;
- cumuler les données entre le 1^{er} janvier (ou de la date de mise en service pour la première année) et le 31 décembre de chaque année, sans remise à zéro en cours d'exercice ;
- conserver en mémoire et permettre la consultation des données annuelles des trois dernières années en plus de l'année en cours ;
- procéder à un relevé annuel, sous forme d'une mise à disposition d'un fichier par une interface de l'instrument.

Les données restituées doivent être la recopie exacte des mesures effectuées, exprimées avec leur unité légale.

Une limitation de droit d'accès au relevé annuel et aux données en mémoire pourra être prévue.

Constitution des fichiers pour exportation à des fins de déclaration

Les fichiers destinés à être utilisés pour la déclaration auprès des services compétents des douanes doivent comprendre les données définies au paragraphe précédent, ainsi que des données d'identification couvrant notamment :

- la dénomination du système mis en œuvre,
- l'identification du véhicule concerné (numéro de série, immatriculation et type),
- l'identification du déclarant,
- l'identification de l'entité qui procède au prélèvement des données.

Le cas échéant, si une vente du véhicule est intervenue au cours de l'année civile, depuis la dernière déclaration, celle-ci doit également être déclarée.

Le détail des données et de la constitution des fichiers est défini en annexe 5.

Les fichiers constitués doivent faire l'objet d'une protection contre la corruption accidentelle ou volontaire des données qu'ils contiennent. Cette protection pourra notamment comprendre une signature électronique ou un chiffrement.

Données issues du bus de transmission de données du véhicule

Les données provenant du bus de transmission données du véhicule n'ont fait l'objet à ce jour d'aucune certification au titre de la métrologie légale. Rien ne garantit donc leur justesse ni leur sécurisation.

Le fait de les enregistrer sur un système de mémorisation, quelles que soient les précautions prises au niveau de ce système de mémorisation, n'apporte aucune garantie sur la fiabilité des données, puisque celles-ci peuvent être inexactes dès l'origine ou avoir été manipulées avant leur enregistrement.

Par conséquent, le recours aux informations délivrées par le bus de transmission de données du véhicule n'est pas possible dans les conditions actuelles. Il pourrait être utilisé si les constructeurs de véhicules faisaient certifier au titre de la métrologie légale les données du bus en démontrant le respect des exigences de justesse, d'insensibilité aux perturbations et de sécurisation explicitées plus haut et prévues par les textes de métrologie légale.

Personnes à contacter :

- pour la partie métrologique : Bernard van MARIS (DGCIS - Bureau de la métrologie)

bernard.van-maris@finances.gouv.fr

- pour la partie informatique et les autres sujets : Bureau F2 de la Direction générale des douanes et droits indirects

dg-f2@douane.finances.gouv.fr (objet : SCCC)

Annexe 1

Exigences métrologiques pour les systèmes de comptabilisation de la consommation de carburant, utilisant un double réservoir associé à un système de pompe et de compteur

Le véhicule peut être doté de deux réservoirs de carburant ou d'un réservoir unique compartimenté, le réservoir principal pouvant seul être ravitaillé par l'utilisateur au moyen d'un pistolet d'ensemble de mesurage routier. Le second réservoir (ou compartiment) est uniquement alimenté depuis le réservoir principal au moyen d'une pompe et d'un système de comptage installés à demeure sur le véhicule. Le fonctionnement du véhicule en mode statique est assuré par le carburant présent dans le second réservoir.

REFERENCES

- décret n° 2006-447 du 12 avril 2006 relatif à la mise sur le marché et à la mise en service de certains instruments de mesure ;
- arrêté du 28 avril 2006 modifié fixant les modalités d'application du décret susvisé, notamment ses annexes 1 et MI 005.

PRINCIPE GENERAL DE FONCTIONNEMENT

Le système de pompage et de comptage de carburant, depuis le réservoir principal vers le réservoir ou le compartiment secondaire, doit être conçu de manière telle que :

- l'alimentation en carburant du moteur du véhicule depuis le réservoir secondaire ne peut pas être mise en œuvre tant que le véhicule n'est pas en fonctionnement statique ;
- le déplacement du véhicule ne peut être assuré qu'au moyen du carburant issu du réservoir principal ;
- le circuit de carburant après le dispositif de comptage, c'est-à-dire lors de son transfert vers le réservoir secondaire ou vers le moteur du véhicule ne peut pas être détourné sans que la manipulation soit visible.

EXIGENCES GENERALES

Rappel des exigences prévues par l'arrêté du 28 avril 2006.

Erreurs tolérées

Dans les conditions assignées de fonctionnement et en l'absence de perturbation, l'erreur de mesurage ne doit pas dépasser les erreurs maximales tolérées (EMT) telles que définies dans les exigences spécifiques applicables à l'instrument.

Lorsque l'instrument est destiné à une utilisation dans un champ électromagnétique continu permanent déterminé, la performance admissible pendant l'essai de champ électromagnétique rayonné, amplitude modulée, doit être dans les limites définies par les EMT.

Le fabricant doit préciser les environnements climatiques, mécaniques et électromagnétiques dans lesquels l'instrument est destiné à être utilisé, l'alimentation électrique, et les autres grandeurs d'influence susceptibles d'en affecter l'exactitude, en tenant compte des exigences spécifiques applicables à l'instrument.

Le fabricant doit préciser les températures maximale et minimale choisies parmi les valeurs figurant dans le tableau 1 et indiquer si l'instrument est conçu pour une humidité avec ou sans condensation, ainsi que la nature du lieu d'utilisation prévu pour l'instrument.

Tableau 1

	Limites de température			
Température maximale	30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Température minimale	5 °C	- 10 °C	- 25 °C	- 40 °C

L'appropriation de l'instrument de mesure à l'usage final doit conduire le fabricant à privilégier une étendue de température de fonctionnement minimale comprise entre – 25 °C et 55 °C.

L'influence des vibrations et des chocs mécaniques doit être prise en compte, pour une classe M3, c'est-à-dire correspondant à un niveau de vibrations et de chocs élevé à très élevé.

L'environnement électromagnétique est de classe E3, puisque l'instrument est alimenté par la batterie du véhicule. Les perturbations et grandeurs d'influence suivantes doivent être prises en compte :

- perturbations électromagnétiques du milieu industriel,
- baisse de la tension d'alimentation causée par l'amorçage des circuits du démarreur de moteurs à combustion interne,
- transitoires de perte de charge se produisant lorsqu'une batterie déchargée est déconnectée alors que le moteur tourne,
- coupures de tension,
- brèves baisses de tension,
- décharges électrostatiques,
- champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques,
- champs électromagnétiques aux fréquences radioélectriques induisant des perturbations conduites sur les lignes d'alimentation ou les lignes de signaux.

Reproductibilité

En cas d'application du même mesurande dans un endroit différent ou par un utilisateur différent, toutes les autres conditions étant identiques, les résultats de mesures successifs doivent être très proches les uns des autres. La différence entre les résultats du mesure doit être faible par rapport à l'EMT.

Répétabilité

En cas d'application du même mesurande dans des conditions de mesure identiques, les résultats de mesures successifs doivent être très proches les uns des autres. La différence entre les résultats des mesures doit être faible par rapport à l'EMT.

Sensibilité

L'instrument de mesure doit être suffisamment sensible pour le mesurage prévu.

Durabilité

L'instrument de mesure doit être conçu pour maintenir une constance adéquate de ses caractéristiques métrologiques pendant une période évaluée par le fabricant, lorsqu'il est correctement installé, entretenu et utilisé conformément aux instructions du fabricant, lorsqu'il se trouve dans les conditions environnementales auxquelles il est destiné.

Fiabilité

L'instrument de mesure doit être conçu de telle sorte qu'il réduise au mieux l'effet d'un défaut qui conduirait à un résultat de mesurage inexact, sauf si la présence d'un tel défaut est évidente.

Adéquation

L'instrument de mesure ne doit pas présenter de caractéristique susceptible de faciliter une utilisation frauduleuse ; les possibilités d'utilisation erronée non intentionnelle doivent être réduites au mieux.

L'instrument de mesure doit convenir à l'utilisation pour laquelle il est prévu, compte tenu des conditions pratiques de fonctionnement, et ne doit pas imposer à l'utilisateur des exigences excessives pour l'obtention d'un résultat de mesurage correct.

L'instrument de mesure doit être robuste et les matériaux avec lesquels il est construit doivent convenir aux conditions d'utilisation prévues.

L'instrument de mesure doit être conçu de manière à permettre le contrôle des fonctions de mesurage après que l'instrument a été mis sur le marché et mis en service. Si nécessaire, des équipements ou des logiciels spéciaux permettant ce contrôle doivent être intégrés à l'instrument. La procédure d'essai doit alors être décrite dans le manuel d'utilisation.

Lorsque le logiciel d'un instrument de mesure assure d'autres fonctions que celle de mesure, la partie du logiciel qui est essentielle pour les caractéristiques et performances métrologiques doit être identifiable et ne doit pas pouvoir être influencée de façon inadmissible par l'autre partie de logiciel associée.

Protection contre la corruption

Les caractéristiques métrologiques de l'instrument de mesure ne doivent pas être influencées de façon inadmissible par le fait de le connecter à un autre dispositif, par une quelconque caractéristique du dispositif connecté ou par un dispositif à distance qui communique avec l'instrument de mesure.

Un composant matériel qui est essentiel pour les caractéristiques et performances métrologiques doit être conçu de telle manière qu'il puisse être rendu inviolable. Les dispositifs de sécurité prévus doivent rendre toute intervention évidente.

Le logiciel qui est essentiel pour les caractéristiques et performances métrologiques doit être identifié comme tel et rendu inviolable. L'identification du logiciel doit être aisément délivrée par l'instrument de mesure. La preuve d'une intervention doit être disponible pendant une période raisonnable.

Les données de mesure, le logiciel qui est essentiel pour les caractéristiques métrologiques et les paramètres mémorisés ou transmis et importants du point de vue métrologique doivent être suffisamment protégés contre une corruption accidentelle ou intentionnelle.

Informations que l'instrument doit porter et qui doivent l'accompagner

L'instrument de mesure doit porter les inscriptions suivantes :

- la marque ou le nom du fabricant,
- des informations relatives à son exactitude,
- des informations pertinentes sur les conditions d'utilisation,
- la capacité de mesurage,
- la plage de mesure,
- un marquage d'identité,
- le numéro du certificat d'examen CE de type ou du certificat d'examen CE de la conception,
- des informations précisant si les dispositifs additionnels délivrant des résultats métrologiques satisfont aux dispositions relatives au contrôle de métrologie légale.

L'instrument doit être accompagné d'informations relatives à son fonctionnement, sauf si sa simplicité rend ces informations inutiles. Les informations doivent être facilement compréhensibles et comprennent, le cas échéant :

- les conditions assignées de fonctionnement,
- les classes d'environnement mécanique et électromagnétique,
- les températures maximale et minimale pour lesquelles il est approuvé, et des indications précisant si une condensation est ou non autorisée et s'il peut être utilisé en un lieu ouvert ou fermé,
- les instructions relatives à l'installation, à l'entretien, aux réparations et aux ajustages admissibles,
- les instructions relatives à son utilisation correcte et toutes conditions particulières d'utilisation,
- les conditions de compatibilité avec des interfaces, des sous-ensembles ou des instruments de mesure.

L'échelon d'indication d'une valeur mesurée doit avoir la forme 1×10^n , 2×10^n ou 5×10^n , où n est un nombre entier ou zéro.

L'unité de mesure ou son symbole doit être indiqué à proximité de la valeur numérique.

Toutes les marques et inscriptions requises au titre d'une exigence doivent être claires, ineffaçables, non ambiguës et non transférables.

Dans la mesure où cela est nécessaire à une utilisation correcte de l'instrument, les informations qu'il porte ou qui l'accompagnent doivent être fournies en français.

Indication du résultat

Le résultat doit être indiqué par affichage ou sous forme de copie imprimée.

L'indication de tout résultat doit être claire et non ambiguë ; elle doit être accompagnée des marques et inscriptions nécessaires pour informer l'utilisateur de la signification du résultat. Dans les conditions normales d'utilisation, le résultat indiqué doit être aisément lisible. Des indications

supplémentaires peuvent être disponibles à condition qu'elles ne prêtent pas à confusion avec les indications contrôlées au titre de la métrologie.

Dans le cas de résultats imprimés, la copie imprimée doit être aisément lisible et ineffaçable.

Traitement ultérieur des données

L'instrument de mesure doit enregistrer par un moyen durable le résultat du mesurage, accompagné d'informations permettant d'identifier la transaction en question. Sa conception doit tenir compte des dispositions d'adaptation à l'usage prévues en page 3 du présent document.

En outre, une preuve durable du résultat du mesurage et les informations permettant d'identifier la transaction doivent être disponibles sur demande au moment où le mesurage se termine.

Évaluation de la conformité

Un instrument de mesure doit être conçu de telle manière qu'il permette une évaluation aisée de sa conformité aux exigences applicables.

EXIGENCES SPECIFIQUES

Conditions assignées de fonctionnement

Le fabricant doit spécifier les conditions assignées de fonctionnement de l'instrument, notamment :

- l'étendue des débits, soumise aux conditions suivantes :
- l'étendue des débits de l'ensemble de mesurage doit être comprise dans l'étendue des débits de chacun de ses éléments, notamment le compteur ;
- l'étendue des débits du compteur ou de l'ensemble de mesurage doit répondre à la condition suivante : la valeur minimale du rapport Q_{\max}/Q_{\min} est 4:1 ;
- les propriétés du ou des liquides à mesurer par l'instrument, en indiquant le nom ou le type de liquides ou ses caractéristiques pertinentes (par exemple : étendue de température, étendue de pression, étendue de masse volumique, étendue de viscosité) ;
- les limites de la tension d'alimentation ;
- les conditions de base pour les valeurs converties.

Classes d'exactitude et erreurs maximales tolérées

Pour des quantités égales ou supérieures à deux litres, les erreurs maximales tolérées relatives, positives ou négatives, sur les mesurages sont les suivantes :

Tableau 2

	Classe d'exactitude	
	0,5	1,0 (*)
Ensembles de mesurage (A)	0,5 %	1,0 %
Compteurs (B)	0,3 %	0,6 %

(*) La classe 1,0 est applicable uniquement pour les ensembles de mesurage dont le débit volumique maximal ne dépasse pas 20 L/h.

Pour des quantités inférieures à deux litres, les erreurs maximales tolérées sur les mesurages sont les suivantes :

Tableau 3

Volume mesuré (V)	Erreur maximale tolérée
$V < 0,1 \text{ L}$	4 fois la valeur du tableau 2, appliquée à 0,1 L
$0,1 \text{ L} \leq V < 0,2 \text{ L}$	4 fois la valeur du tableau 2
$0,2 \text{ L} \leq V < 0,4 \text{ L}$	2 fois la valeur du tableau 2, appliquée à 0,4 L
$0,4 \text{ L} \leq V < 1 \text{ L}$	2 fois la valeur du tableau 2
$1 \text{ L} \leq V < 2 \text{ L}$	valeur du tableau 2, appliquée à 2 L

Cependant, quelle que soit la quantité mesurée, la valeur absolue de l'erreur maximale tolérée est la plus grande des deux valeurs suivantes:

- la valeur absolue de l'EMT indiquée au tableau 2 ou au tableau 3, selon le cas ;
- la valeur absolue de l'EMT pour la quantité mesurée minimale (E_{\min}).

Pour des quantités mesurées minimales supérieures ou égales à deux litres, les conditions suivantes s'appliquent à E_{\min} :

Condition 1

$E_{\min} \geq 2 R$, où R est l'échelon du dispositif indicateur.

Condition 2

E_{\min} est donné par la formule : $E_{\min} = (2 \times \text{MMQ}) \times (A/100)$, où MMQ est la quantité mesurée minimale et A est la valeur numérique indiquée à la ligne A du tableau 2.

Pour des quantités mesurées minimales inférieures à deux litres, la condition 1 ci-dessus s'applique et E_{\min} est égal à deux fois la valeur indiquée au tableau 3, appliquée pour la ligne A du tableau 2.

Dans le cas d'une indication convertie, les EMT sont celles de la ligne A du tableau 2. Les EMT pour les indications converties par un dispositif de conversion sont égales à $\pm (A - B)$, A et B étant les valeurs indiquées au tableau 2.

Effet maximal toléré des perturbations

Une perturbation électromagnétique doit pouvoir avoir un des effets suivants sur l'ensemble de mesurage :

- la variation du résultat du mesurage ne dépasse pas la variation critique, définie comme la plus grande des valeurs EMT/5 pour une quantité mesurée déterminée ou E_{\min} ,
- ou l'indication du résultat du mesurage présente une variation momentanée qui ne peut pas être interprétée, mémorisée ou transmise en tant que résultat de mesurage,
- ou, dans le cas d'un ensemble de mesurage interruptible, le mesurage est impossible à effectuer ou, si la variation du résultat du mesurage est supérieure à la variation critique, l'ensemble de mesurage doit permettre de retrouver le résultat du mesurage juste avant que ne survienne la variation critique et interrompre le débit.

Durabilité

La variation du résultat de la mesure réalisée en tenant compte d'une période estimée par le fabricant entre deux essais ne doit pas dépasser la valeur fixée pour les compteurs à la ligne B du tableau 2.

Adéquation

Pour toute quantité mesurée correspondant au même mesurage, les indications fournies par divers dispositifs ne doivent pas présenter un écart de plus d'un échelon lorsque les dispositifs ont le même échelon. Lorsque les dispositifs ont des échelons différents, l'écart ne doit pas dépasser le plus grand échelon.

Il ne doit pas être possible de détourner la quantité mesurée dans des conditions normales d'utilisation, sans que cela soit manifeste.

Toute proportion d'air ou de gaz non facilement détectable dans le liquide ne peut pas conduire à une variation d'erreur supérieure à 1 %. Toutefois, la variation admise n'est jamais inférieure à 1 % de MMQ. Cette valeur est applicable en cas de poches d'air ou de gaz.

Panne d'alimentation électrique

Un ensemble de mesurage doit soit être équipé d'un dispositif d'alimentation électrique de secours destiné à sauvegarder toutes les fonctions de mesurage pendant la panne du dispositif principal d'alimentation électrique, soit être équipé d'un moyen de sauvegarder et d'afficher les données présentes, afin de permettre la conclusion de la transaction en cours, ainsi que d'un moyen d'arrêter le débit au moment de la panne du dispositif principal d'alimentation électrique.

Unités de mesure

La quantité mesurée doit être indiquée en millilitres, en centimètres cube, en litres, en mètres cube, en grammes, en kilogrammes ou en tonnes.

Compatibilité réglementaire

Les modifications apportées au système de stockage, de transfert et d'injection de carburant doivent être compatibles avec les exigences de construction et de réception par type des véhicules fixées par la réglementation, notamment en application du code de la route. Le cas échéant, les modifications apportées aux véhicules peuvent nécessiter un complément de réception avant leur mise en service.

Annexe 2

Exigences métrologiques pour les systèmes de comptabilisation de la consommation de carburant, utilisant une technologie de mesurage dynamique de volume

REFERENCES

- décret n° 2006-447 du 12 avril 2006 relatif à la mise sur le marché et à la mise en service de certains instruments de mesure ;
- arrêté du 28 avril 2006 modifié fixant les modalités d'application du décret susvisé, notamment ses annexes 1 et MI 005.

EXIGENCES GENERALES

Rappel des exigences prévues par l'arrêté du 28 avril 2006

Erreurs tolérées

Dans les conditions assignées de fonctionnement et en l'absence de perturbation, l'erreur de mesurage ne doit pas dépasser les erreurs maximales tolérées (EMT) telles que définies dans les exigences spécifiques applicables à l'instrument.

Lorsque l'instrument est destiné à une utilisation dans un champ électromagnétique continu permanent déterminé, la performance admissible pendant l'essai de champ électromagnétique rayonné, amplitude modulée, doit être dans les limites définies par les EMT.

Le fabricant doit préciser les environnements climatiques, mécaniques et électromagnétiques dans lesquels l'instrument est destiné à être utilisé, l'alimentation électrique, et les autres grandeurs d'influence susceptibles d'en affecter l'exactitude, en tenant compte des exigences spécifiques applicables à l'instrument.

Le fabricant doit préciser les températures maximale et minimale choisies parmi les valeurs figurant dans le tableau 1 et indiquer si l'instrument est conçu pour une humidité avec ou sans condensation, ainsi que la nature du lieu d'utilisation prévu pour l'instrument.

Tableau 1

	Limites de température			
	30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Température maximale	30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Température minimale	5 °C	- 10 °C	- 25 °C	- 40 °C

L'appropriation de l'instrument de mesurage à l'usage final doit conduire le fabricant à privilégier une étendue de température de fonctionnement minimale comprise entre – 25 °C et 55 °C.

L'influence des vibrations et des chocs mécaniques doit être prise en compte, pour une classe M3, c'est-à-dire correspondant à un niveau de vibrations et de chocs élevé à très élevé.

L'environnement électromagnétique est de classe E3, puisque l'instrument est alimenté par la batterie du véhicule. Les perturbations et grandeurs d'influence suivantes doivent être prises en compte :

- perturbations électromagnétiques du milieu industriel,

- baisse de la tension d'alimentation causée par l'amorçage des circuits du démarreur de moteurs à combustion interne,
- transitoires de perte de charge se produisant lorsqu'une batterie déchargée est déconnectée alors que le moteur tourne,
- coupures de tension,
- brèves baisses de tension,
- décharges électrostatiques,
- champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques,
- champs électromagnétiques aux fréquences radioélectriques induisant des perturbations conduites sur les lignes d'alimentation ou les lignes de signaux.

Reproductibilité

En cas d'application du même mesurande dans un endroit différent ou par un utilisateur différent, toutes les autres conditions étant identiques, les résultats de mesurages successifs doivent être très proches les uns des autres. La différence entre les résultats du mesurage doit être faible par rapport à l'EMT.

Répétabilité

En cas d'application du même mesurande dans des conditions de mesurage identiques, les résultats de mesurages successifs doivent être très proches les uns des autres. La différence entre les résultats des mesurages doit être faible par rapport à l'EMT.

Sensibilité

L'instrument de mesure doit être suffisamment sensible pour le mesurage prévu.

Durabilité

L'instrument de mesure doit être conçu pour maintenir une constance adéquate de ses caractéristiques métrologiques pendant une période évaluée par le fabricant, lorsqu'il est correctement installé, entretenu et utilisé conformément aux instructions du fabricant, lorsqu'il se trouve dans les conditions environnementales auxquelles il est destiné.

Fiabilité

L'instrument de mesure doit être conçu de telle sorte qu'il réduise au mieux l'effet d'un défaut qui conduirait à un résultat de mesurage inexact, sauf si la présence d'un tel défaut est évidente.

Adéquation

L'instrument de mesure ne doit pas présenter de caractéristique susceptible de faciliter une utilisation frauduleuse ; les possibilités d'utilisation erronée non intentionnelle doivent être réduites au mieux.

L'instrument de mesure doit convenir à l'utilisation pour laquelle il est prévu, compte tenu des conditions pratiques de fonctionnement, et ne doit pas imposer à l'utilisateur des exigences excessives pour l'obtention d'un résultat de mesurage correct.

L'instrument de mesure doit être robuste et les matériaux avec lesquels il est construit doivent convenir aux conditions d'utilisation prévues.

L'instrument de mesure doit être conçu de manière à permettre le contrôle des fonctions de mesurage après que l'instrument a été mis sur le marché et mis en service. Si nécessaire, des équipements ou des logiciels spéciaux permettant ce contrôle doivent être intégrés à l'instrument.

La procédure d'essai doit alors être décrite dans le manuel d'utilisation.

Lorsque le logiciel d'un instrument de mesure assure d'autres fonctions que celle de mesure, la partie du logiciel qui est essentielle pour les caractéristiques et performances métrologiques doit être identifiable et ne doit pas pouvoir être influencée de façon inadmissible par l'autre partie de logiciel associée.

Protection contre la corruption

Les caractéristiques métrologiques de l'instrument de mesure ne doivent pas être influencées de façon inadmissible par le fait de le connecter à un autre dispositif, par une quelconque caractéristique du dispositif connecté ou par un dispositif à distance qui communique avec l'instrument de mesure.

Un composant matériel qui est essentiel pour les caractéristiques et performances métrologiques doit être conçu de telle manière qu'il puisse être rendu inviolable. Les dispositifs de sécurité prévus doivent rendre toute intervention évidente.

Le logiciel qui est essentiel pour les caractéristiques et performances métrologiques doit être identifié comme tel et rendu inviolable. L'identification du logiciel doit être aisément délivrée par l'instrument de mesure. La preuve d'une intervention doit être disponible pendant une période raisonnable.

Les données de mesure, le logiciel qui est essentiel pour les caractéristiques métrologiques et les paramètres mémorisés ou transmis et importants du point de vue métrologique doivent être suffisamment protégés contre une corruption accidentelle ou intentionnelle.

Informations que l'instrument doit porter et qui doivent l'accompagner

L'instrument de mesure doit porter les inscriptions suivantes :

- la marque ou le nom du fabricant,
- des informations relatives à son exactitude,
- des informations pertinentes sur les conditions d'utilisation,
- la capacité de mesurage,
- la plage de mesure,
- un marquage d'identité,
- le numéro du certificat d'examen CE de type ou du certificat d'examen CE de la conception,
- des informations précisant si les dispositifs additionnels délivrant des résultats métrologiques satisfont aux dispositions relatives au contrôle de métrologie légale.

L'instrument doit être accompagné d'informations relatives à son fonctionnement, sauf si sa simplicité rend ces informations inutiles. Les informations doivent être facilement compréhensibles et comprennent, le cas échéant :

- les conditions assignées de fonctionnement,
- les classes d'environnement mécanique et électromagnétique,
- les températures maximale et minimale pour lesquelles il est approuvé, et des indications précisant si une condensation est ou non autorisée et s'il peut être utilisé en un lieu ouvert ou fermé,
- les instructions relatives à l'installation, à l'entretien, aux réparations et aux ajustages admissibles,
- les instructions relatives à son utilisation correcte et toutes conditions particulières d'utilisation,
- les conditions de compatibilité avec des interfaces, des sous-ensembles ou des instruments de mesure.

L'échelon d'indication d'une valeur mesurée doit avoir la forme 1×10^n , 2×10^n ou 5×10^n , où n est un nombre entier ou zéro.

L'unité de mesure ou son symbole doit être indiqué à proximité de la valeur numérique.

Toutes les marques et inscriptions requises au titre d'une exigence doivent être claires, ineffaçables, non ambiguës et non transférables.

Dans la mesure où cela est nécessaire à une utilisation correcte de l'instrument, les informations qu'il porte ou qui l'accompagnent doivent être fournies en français.

Indication du résultat

Le résultat doit être indiqué par affichage ou sous forme de copie imprimée.

L'indication de tout résultat doit être claire et non ambiguë ; elle doit être accompagnée des marques et inscriptions nécessaires pour informer l'utilisateur de la signification du résultat. Dans les conditions normales d'utilisation, le résultat indiqué doit être aisément lisible. Des indications supplémentaires peuvent être disponibles à condition qu'elles ne prêtent pas à confusion avec les indications contrôlées au titre de la métrologie.

Dans le cas de résultats imprimés, la copie imprimée doit être aisément lisible et ineffaçable.

Traitement ultérieur des données

L'instrument de mesure doit enregistrer par un moyen durable le résultat du mesurage, accompagné d'informations permettant d'identifier la transaction en question. Sa conception doit tenir compte des dispositions d'adaptation à l'usage prévues en page 3 du présent document.

En outre, une preuve durable du résultat du mesurage et les informations permettant d'identifier la transaction doivent être disponibles sur demande au moment où le mesurage se termine.

Évaluation de la conformité

Un instrument de mesure doit être conçu de telle manière qu'il permette une évaluation aisée de sa conformité aux exigences applicables.

EXIGENCES SPECIFIQUES

Conditions assignées de fonctionnement

Le fabricant doit spécifier les conditions assignées de fonctionnement de l'instrument, notamment :

- l'étendue des débits, soumise aux conditions suivantes :
- l'étendue des débits de l'ensemble de mesurage doit être comprise dans l'étendue des débits de chacun de ses éléments, notamment le compteur ;
- l'étendue des débits du compteur ou de l'ensemble de mesurage doit répondre à la condition suivante : la valeur minimale du rapport Q_{\max}/Q_{\min} est 4:1 ;
- les propriétés du ou des liquides à mesurer par l'instrument, en indiquant le nom ou le type de liquides ou ses caractéristiques pertinentes (par exemple : étendue de température, étendue de pression, étendue de masse volumique, étendue de viscosité) ;
- les limites de la tension d'alimentation ;
- les conditions de base pour les valeurs converties.

Classes d'exactitude et erreurs maximales tolérées

Pour des quantités égales ou supérieures à deux litres, les erreurs maximales tolérées relatives, positives ou négatives, sur les mesurages sont les suivantes :

Tableau 2

	Classe d'exactitude	
	0,5	1,0 (*)
Ensembles de mesurage (A)	0,5 %	1,0 %
Compteurs (B)	0,3 %	0,6 %

(*) La classe 1,0 est applicable uniquement pour les ensembles de mesurage dont le débit volumique maximal ne dépasse pas 20 L/h.

Pour des quantités inférieures à deux litres, les erreurs maximales tolérées sur les mesurages sont les suivantes :

Tableau 3

Volume mesuré (V)	Erreur maximale tolérée
$V < 0,1 \text{ L}$	4 fois la valeur du tableau 2, appliquée à 0,1 L
$0,1 \text{ L} \leq V < 0,2 \text{ L}$	4 fois la valeur du tableau 2
$0,2 \text{ L} \leq V < 0,4 \text{ L}$	2 fois la valeur du tableau 2, appliquée à 0,4 L
$0,4 \text{ L} \leq V < 1 \text{ L}$	2 fois la valeur du tableau 2
$1 \text{ L} \leq V < 2 \text{ L}$	valeur du tableau 2, appliquée à 2 L

Cependant, quelle que soit la quantité mesurée, la valeur absolue de l'erreur maximale tolérée est la plus grande des deux valeurs suivantes:

- la valeur absolue de l'EMT indiquée au tableau 2 ou au tableau 3, selon le cas ;
- la valeur absolue de l'EMT pour la quantité mesurée minimale (E_{\min}).

Pour des quantités mesurées minimales supérieures ou égales à deux litres, les conditions suivantes s'appliquent à E_{\min} :

Condition 1

$E_{\min} \geq 2 R$, où R est l'échelon du dispositif indicateur.

Condition 2

E_{\min} est donné par la formule : $E_{\min} = (2 \times \text{MMQ}) \times (A/100)$, où MMQ est la quantité mesurée minimale et A est la valeur numérique indiquée à la ligne A du tableau 2.

Pour des quantités mesurées minimales inférieures à deux litres, la condition 1 ci-dessus s'applique et E_{\min} est égal à deux fois la valeur indiquée au tableau 3, appliquée pour la ligne A du tableau 2.

Dans le cas d'une indication convertie, les EMT sont celles de la ligne A du tableau 2. Les EMT pour les indications converties par un dispositif de conversion sont égales à $\pm (A - B)$, A et B étant les valeurs indiquées au tableau 2.

Effet maximal toléré des perturbations

Une perturbation électromagnétique doit pouvoir avoir un des effets suivants sur l'ensemble de mesure :

- la variation du résultat du mesurage ne dépasse pas la variation critique, définie comme la plus grande des valeurs EMT/5 pour une quantité mesurée déterminée ou E_{min} ,
- ou l'indication du résultat du mesurage présente une variation momentanée qui ne peut pas être interprétée, mémorisée ou transmise en tant que résultat de mesurage,
- ou, dans le cas d'un ensemble de mesurage interruptible, le mesurage est impossible à effectuer ou, si la variation du résultat du mesurage est supérieure à la variation critique, l'ensemble de mesure doit permettre de retrouver le résultat du mesurage juste avant que ne survienne la variation critique et interrompre le débit.

Durabilité

La variation du résultat de la mesure réalisée en tenant compte d'une période estimée par le fabricant entre deux essais ne doit pas dépasser la valeur fixée pour les compteurs à la ligne B du tableau 2.

Adéquation

Pour toute quantité mesurée correspondant au même mesurage, les indications fournies par divers dispositifs ne doivent pas présenter un écart de plus d'un échelon lorsque les dispositifs ont le même échelon. Lorsque les dispositifs ont des échelons différents, l'écart ne doit pas dépasser le plus grand échelon.

Il ne doit pas être possible de détourner la quantité mesurée dans des conditions normales d'utilisation, sans que cela soit manifeste.

Toute proportion d'air ou de gaz non facilement détectable dans le liquide ne peut pas conduire à une variation d'erreur supérieure à 1 %. Toutefois, la variation admise n'est jamais inférieure à 1 % de MMQ. Cette valeur est applicable en cas de poches d'air ou de gaz.

Compte tenu de la spécificité de ces instruments, les conditions particulières de fonctionnement suivantes doivent être appliquées :

- l'exigence d'adéquation entre les conditions d'installation, les pressions de fonctionnement et les pertes de charges induites doivent être compatibles avec les exigences de fonctionnement du système d'injection du véhicule ;
- lorsque le système d'alimentation en carburant du moteur du véhicule comprend un double circuit (aspiration depuis le réservoir et retour vers celui-ci du carburant non injecté), le comptage de carburant doit obligatoirement être différentiel afin de déterminer la consommation réelle du véhicule.

Panne d'alimentation électrique

Un ensemble de mesure doit soit être équipé d'un dispositif d'alimentation électrique de secours destiné à sauvegarder toutes les fonctions de mesure pendant la panne du dispositif principal d'alimentation électrique, soit être équipé d'un moyen de sauvegarder et d'afficher les données présentes, afin de permettre la conclusion de la transaction en cours, ainsi que d'un moyen d'arrêter le débit au moment de la panne du dispositif principal d'alimentation électrique.

Unités de mesure

La quantité mesurée doit être indiquée en millilitres, en centimètres cube, en litres, en mètres cube, en grammes, en kilogrammes ou en tonnes.

Compatibilité réglementaire

Les modifications apportées au système d'injection de carburant doivent être compatibles avec les exigences de construction et de réception par type des véhicules fixées par la réglementation, notamment en application du code de la route. Le cas échéant, les modifications apportées aux véhicules peuvent nécessiter un complément de réception avant leur mise en service.

Annexe 3

Exigences métrologiques pour les systèmes de comptabilisation de la consommation de carburant, utilisant une technologie de mesurage statique de volume

Il est possible de mesurer de manière statique le volume de carburant consommé par l'engin pour des usages spécifiques en associant un récipient-mesure et un jaugeur. Une mesure du volume pourrait alors être effectuée avant l'utilisation de carburant et une autre après, afin de déterminer la consommation.

REFERENCES

- arrêtés des 28 septembre 1990, 20 juin 1996 et 9 septembre 1997 pour la construction des récipients-mesures ; arrêté du 8 juillet 2003 relatif au contrôle métrologique des récipients-mesures ;
- arrêté du 24 mars 2009 relatif aux jaugeurs.

NB : si la technologie ne permet pas d'être conforme à ces textes un passage en Commission technique des instruments de mesure reste possible pour valider le modèle.

EXIGENCES POUR LE RECIPIENT-MESURE

Le fabricant doit spécifier la capacité, la forme, les dimensions, les dispositions prises pour assurer l'étanchéité, les conditions de mesurage du volume, les conditions d'installation, de vidange et les conditions assignées de fonctionnement.

La forme, les matériaux, les éléments de renforcement et les moyens de mise en forme et d'assemblage doivent être tels que le réservoir soit suffisamment résistant aux agents atmosphériques et à l'action du liquide contenu, et que, dans les conditions usuelles d'emploi, le réservoir ne subisse pas de déformation permanentes de nature à en modifier les capacités de façon significative vis-à-vis des incertitudes de jaugeage. Le récipient doit être réalisé de telle sorte que les déformations liées aux conditions normales d'emploi n'entraînent pas une erreur supérieure à plus ou moins un millième des capacités nominales indiquées dans le certificat de jaugeage.

La forme du récipient doit être telle qu'il puisse être rempli sans formation de poche d'air et que du liquide ne puisse pas être retenu en cours d'utilisation dans les conditions d'utilisation.

La position de référence doit pouvoir être repérée et elle doit être invariable dans les conditions d'installation, d'environnement et d'utilisation.

Le récipient doit pouvoir être jaugé. Il est accompagné d'un certificat de jaugeage sur lequel les volumes déterminés le long de la verticale de pige de référence et les hauteurs doivent être exprimés en unités légales. Il porte une plaque d'identification et une plaque de jaugeage.

Dans le cas où des intercommunications existent, l'installation et la conception des systèmes d'ouverture du compartiment récipient-mesure doivent être telles que le produit contenu dans ce compartiment ne puisse pas entrer puis refluer dans un autre compartiment.

Les conditions de montage et de fonctionnement, l'existence d'un collecteur, de vannes ou d'autres éléments doivent être décrits dans le plan d'installation inclus dans le certificat.

EXIGENCES POUR LE JAUGEUR

Les jaugeurs doivent satisfaire aux exigences générales figurant à l'annexe 1 du présent cahier des charges et aux exigences ci-dessous figurant dans l'arrêté du 24 mars 2009. Le respect des dispositions de la recommandation R 85 de l'organisation internationale de métrologie légale (OIML), accessible à l'adresse : <http://www.oiml.org/publications/R/R085-1-2-f08.pdf>, permet de satisfaire à ces exigences.

Conditions assignées de fonctionnement

Le fabricant doit spécifier les conditions assignées de fonctionnement de l'instrument, notamment :

- les portées maximale et minimale du jaugeur ;
- le cas échéant, la pression maximale de fonctionnement ;
- le cas échéant, les limites des masses volumiques des produits avec lesquels le jaugeur peut être utilisé ;
- toute autre caractéristique nécessaire pour définir le bon fonctionnement du jaugeur ;
- une étendue de température d'au moins 50 °C pour l'environnement climatique ;
- le cas échéant, les limites de l'alimentation en courant continu ;
- les conditions d'humidité ambiante d'une part et cyclique d'autre part.

Dispositifs indicateurs

Les dispositifs indicateurs doivent indiquer la hauteur de creux ou de plein du liquide contenu dans les récipients-mesures en millimètres. L'indication « millimètres » ou le symbole de cette unité « mm » doit figurer sur le dispositif indicateur, à proximité du résultat de mesurage. La résolution de l'indication, en utilisation normale, est de 1 mm. Lors des contrôles métrologiques, cette résolution est de 0,1 mm. La hauteur des chiffres ne doit pas être inférieure à 4 mm.

Transmission des indications

La liaison entre le capteur de niveaux, le calculateur et l'indicateur doit être sécurisée. Les dispositifs commandant les indications doivent être équipés de moyens de contrôle permettant aux utilisateurs et aux personnes chargées du contrôle de s'assurer de leur bon fonctionnement et de détecter les défauts susceptibles d'entraîner des variations sur les résultats de mesurage du jaugeur. Le système de contrôle interne doit être automatique et permanent pendant le mesurage et l'affichage des données. Il doit présenter un niveau de sécurité au moins équivalent à un circuit de double chaîne de transmission des informations entre le capteur de niveaux, le calculateur et l'indicateur.

Les défaillances du système entraînant la possibilité d'affichage d'un défaut significatif du niveau doivent pouvoir être détectés par l'opérateur :

- défaillance d'alimentation électrique,
- ouverture du circuit de transmission (ligne sectionnée ou fusible détérioré),
- défaillance d'un composant électronique,
- défaillance du capteur de mesure, etc.

Limites d'utilisation

Les indicateurs doivent être associés à un dispositif d'alerte signalant que le niveau de liquide est en dehors de la plage de mesure autorisée. Le jaugeur ne doit pouvoir indiquer que des hauteurs correspondant à des niveaux de liquide stables. Si le jaugeur intègre le mouvement des vagues de liquide et permet l'affichage d'une hauteur par anticipation, le fabricant doit définir l'amplitude et

la fréquence des vagues pouvant être intégrées par le jaugeur et décrire les modalités de traitement du signal. Il est cependant autorisé de délivrer une indication de hauteur de liquide pendant les opérations de chargement ou de livraison, sous réserve que cette indication soit accompagnée d'un message indiquant de façon claire que le résultat n'est pas métrologiquement valide.

Scelllements

Les jaugeurs sont munis de dispositifs interdisant, sans bris de scelllements, l'accès à tous les éléments constitutifs du jaugeur (dispositifs indicateurs, calculateurs, capteurs, organes de liaison entre ces divers éléments), qui permettent de modifier les résultats de mesurage.

Protection des données métrologiques introduites

Les données participant au fonctionnement métrologique du jaugeur doivent être protégées de manière efficace. Toutes introductions ou modifications de données propres au jaugeur doivent nécessiter le bris de scelllements. L'introduction d'autres données ne doit pas altérer les données ou fonctions métrologiques.

Documentation technique

La documentation technique doit contenir, une note de calcul fournie par le constructeur, permettant de conclure que le capteur de niveau ou l'ensemble formé par le capteur et un puits de tranquillisation résiste à l'influence exercée par la poussée du liquide, lors d'une décélération de « 2 g » pour les camions ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$).

Essais

En vue de l'examen de type, les erreurs sont déterminées en sens croissant et décroissant sur dix points régulièrement répartis sur l'étendue de mesure du jaugeur. Une variation effective de hauteur de liquide de 1 mm doit provoquer une variation minimale de 0,5 mm affichée sur l'indicateur. La valeur affichée ne doit pas différer de plus de 2 mm lorsque le véhicule est déplacé.

Installation

Le jaugeur doit être fixé solidement au récipient-mesure auquel il est associé, sa position d'utilisation doit être invariable. Le capteur de niveaux est fixé à l'intérieur du récipient-mesure, indépendamment de toute partie amovible. Le mode de fixation du capteur de niveaux et son point d'attache sur le récipient-mesure doivent être tels que la distance entre le plan de référence du récipient-mesure et le ou les éléments de référence du capteur de niveaux, dans sa position d'utilisation, soit pratiquement invariable, quel que soit l'état de remplissage du récipient-mesure.

Le capteur de niveaux, dans sa position d'utilisation, doit passer aussi près que possible du centre de gravité des sections horizontales du compartiment dans toute la zone où les niveaux de liquide peuvent être repérés. La position du capteur de niveaux peut être considérée centrée par rapport au centre de gravité de la section du compartiment située au niveau du volume nominal, si la variation de ce niveau correspond à moins de un pour mille du volume nominal, lorsque la position de la citerne varie de plus ou moins 2 pour cent de part et d'autre de la position de référence.

Après avoir ouvert le dispositif de fermeture de l'orifice de pige, sans démontage du jaugeur installé sur le récipient-mesure, il doit être possible de comparer la hauteur de creux du liquide contenu dans le récipient-mesure, relevée à l'aide d'un sabre conforme à toutes les exigences applicables aux mesures matérialisées de longueur de classe II, placé sur les butées porte-sabre ou sur le plan de référence, avec celle indiquée par le jaugeur.

Annexe 4

Exigences métrologiques pour les systèmes de comptabilisation de la consommation de carburant, utilisant une technologie de mesurage en masse

Les principales exigences métrologiques applicables aux systèmes de comptabilisation de la consommation de carburant utilisant une technologie de mesurage en masse sont indiquées ci-dessous. Pour une description exhaustive, il y a lieu de reporter aux textes cités en référence.

REFERENCES

- décret n° 91-330 du 27 mars 1991 modifié relatif aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique ;
- arrêté du 22 juin 1992 modifié relatif aux procédures d'évaluation de ces instruments.

EXIGENCES

Unités

Les unités autorisées sont le kilogramme, le microgramme, le milligramme, le gramme, et la tonne.

Classe de précision

La classe de précision est moyenne (III) ou ordinaire (III).

Tableau 1

Classe	Echelon de vérification (e)	Portée minimale (Min)	Nombre d'échelons de vérification $n = \frac{\text{Max}}{e}$	
		Valeur minimale	Valeur minimale	Valeur maximale
III.....	$0,1 \text{ g} \leq e \leq 2 \text{ g}$ $5 \text{ g} \leq e$	20 e 20 e	100 500	10 000 10 000
III.....	$5 \text{ g} \leq e$	10 e	100	1 000

L'échelon réel (d) et l'échelon de vérification (e) se présentent sous la forme suivante : 1×10^k , 2×10^k ou 5×10^k unités de masse ; k étant un nombre entier ou zéro.

Pour tous les instruments autres que ceux qui sont dotés de dispositifs indicateurs auxiliaires : $d = e$.

Classification

Les étendues de pesage multiples sont autorisées, pourvu qu'elles soient clairement indiquées sur l'instrument. Chaque étendue de pesage individuelle est classée comme au tableau 1. Si les étendues de pesage se situent dans différentes classes de précision, l'instrument devra répondre aux prescriptions les plus sévères applicables aux classes de précision dans lesquelles se situent les étendues de pesage.

Un instrument à une seule étendue de pesage peut avoir plusieurs étendues partielles de pesage (instrument à échelons multiples). Un instrument à échelons multiples ne doit pas être équipé d'un dispositif indicateur auxiliaire.

Chaque étendue partielle de pesage i d'un instrument à échelons multiples est définie :

Par son échelon de vérification e_i : $e_{(i+1)} > e_i$;

Par sa portée maximale Max_i , avec $Max_r = Max$;

Par sa portée minimale Min_i : $Min_i = Max_{(i-1)}$ et $Min_1 = Min$.

Toutes les portées sont des portées de charge nette, indépendamment de la valeur de tare utilisée.

Les étendues partielles de pesage sont classées conformément au tableau 2. Toutes les étendues partielles de pesage se trouvent dans la même classe de précision qui est la classe de précision de l'instrument.

Tableau 2
Instruments à échelons multiples

$i = 1, 2, \dots, r$;

$i = n^\circ$ de l'étendue partielle de pesage ;

r = nombre total des étendues partielles de pesage.

CLASSE	ÉCHELON de vérification (e)	PORTÉE minimale (Min)	NOMBRE D'ÉCHELONS de vérification	
		Valeur minimale	Valeur minimale (1) $n = \frac{Max_i}{e_{(i+1)}}$	Valeur maximale $n = \frac{Max_i}{e_i}$
III.	$0,1 \text{ g} \leq e_i$	$20 e_1$	500	10 000
III	$5 \text{ g} \leq e_i$	$10 e_1$	50	1 000
(1) Pour $i = r$, on applique la colonne correspondante du tableau 1, e étant remplacé par e_r				

Précision

Pour l'examen de type et la vérification, l'erreur d'indication ne doit pas dépasser l'erreur d'indication maximale tolérée, comme indiqué au tableau 3. En cas d'indication digitale, l'erreur d'indication sera corrigée de l'erreur d'arrondissement.

Les erreurs maximales tolérées s'appliquent à la valeur nette et à la valeur de tare pour toutes les charges possibles, excepté les valeurs de tare prédéterminées.

Tableau 3
Erreurs maximales tolérées

CHARGE		Erreur maximale tolérée
Classe III	Classe IIII	
$0 \leq m \leq 500 \text{ e}$	$0 \leq m \leq 50 \text{ e}$	$\pm 0,5 \text{ e}$
$500 \text{ e} < m \leq 2\,000 \text{ e}$	$50 \text{ e} < m \leq 200 \text{ e}$	$\pm 1,0 \text{ e}$
$2\,000 \text{ e} < m \leq 10\,000 \text{ e}$	$200 \text{ e} < m \leq 1\,000 \text{ e}$	$\pm 1,5 \text{ e}$

Répétabilité et reproductibilité

Les résultats de pesée de l'instrument doivent être répétés et reproduits par les autres dispositifs indicateurs utilisés par l'instrument et selon les autres méthodes d'équilibrage utilisées. Les résultats de pesée doivent être suffisamment insensibles aux changements de l'emplacement de la charge sur le dispositif récepteur de charge.

Mobilité

L'instrument devra réagir aux petites variations de la charge.

Grandeurs d'influence et le temps

L'instrument doit être suffisamment insensible aux dénivellements pouvant se produire en utilisation normale.

L'instrument doit satisfaire aux prescriptions métrologiques dans l'intervalle de température spécifié par le fabricant qui sera au moins égale à $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ pour un instrument de classe III ou IIII. En l'absence de spécification du fabricant, l'intervalle de température applicable en celui de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Si l'instrument fonctionne sur batteries, il doit signaler toute baisse de tension au-dessous du minimum requis et, dans ce cas, il doit continuer à fonctionner correctement ou être automatiquement déconnecté.

Un instrument électronique doit satisfaire aux prescriptions métrologiques pour une humidité relative élevée à la limite supérieure de leur intervalle de température.

Le chargement de l'instrument pendant une période prolongée devra avoir une influence négligeable sur l'indication en charge ou sur l'indication du zéro, immédiatement après le retrait du chargement.

Dans les autres conditions, les instruments doivent continuer à fonctionner correctement ou être automatiquement déconnectés.

Prescriptions générales

La conception et la construction de l'instrument doivent être telles qu'il conserve ses qualités métrologiques s'il est correctement utilisé et installé et si l'environnement dans lequel il fonctionne est celui pour lequel il est conçu. La valeur de la masse doit être indiquée.

En cas de perturbations, un instrument électronique ne doit pas présenter de défauts significatifs, ou bien il doit automatiquement les détecter et les mettre en évidence. En cas de détection automatique d'un défaut ou d'une erreur de durabilité significatifs, un instrument électronique doit émettre un signal d'alarme visuel ou sonore qui doit persister jusqu'à ce que l'utilisateur prenne des mesures correctives ou jusqu'à disparition du défaut ou de l'erreur. Les exigences de cet alinéa doivent être satisfaites sur une base permanente pendant une période de temps normale compte tenu de l'usage prévu de l'instrument.

Les dispositifs électroniques digitaux doivent toujours exercer un contrôle adéquat du fonctionnement correct du processus de mesures, du dispositif indicateur et de tout le stockage et le transfert de données.

En ce cas de détection automatique d'une erreur de durabilité significative, les instruments électroniques doivent émettre un signal visuel ou sonore qui doit persister jusqu'à ce que l'utilisateur prenne des mesures correctives ou jusqu'à disparition de l'erreur.

Si un équipement extérieur est connecté à un instrument électronique par le biais d'une interface appropriée, cela ne devra pas influencer négativement sur les qualités métrologiques de l'instrument.

L'instrument ne doit pas posséder de caractéristiques susceptibles de faciliter son utilisation frauduleuse ; les possibilités de mauvaise utilisation accidentelle doivent être réduites au minimum. Les composants qui ne doivent pas être démontés ou réglés par l'utilisateur doivent être protégés contre ce type d'actions. L'instrument doit être conçu de façon à permettre l'exécution rapide des contrôles réglementaires prévus.

Indication des résultats de pesée et des autres valeurs de poids

L'indication des résultats de pesée et des autres valeurs de poids devra être précise, non ambiguë et non susceptible d'induire en erreur ; le dispositif indicateur devra permettre une lecture facile de l'indication en conditions normales d'utilisation. Les unités et symboles légaux devront être utilisés.

L'indication sera impossible au-delà de la portée maximale (Max), augmentée de 9 e.

Des indications secondaires peuvent apparaître, à condition de ne pas pouvoir être confondues avec les indications primaires.

Impression de résultats de pesée et d'autres valeurs de poids

Les résultats imprimés doivent être corrects, convenablement identifiés et non ambigus. L'impression doit être claire, lisible, non effaçable et durable.

Mise à niveau

Si nécessaire, l'instrument doit être muni d'un dispositif de mise à niveau et d'un indicateur de niveau suffisamment sensibles pour permettre une installation correcte.

Mise à zéro

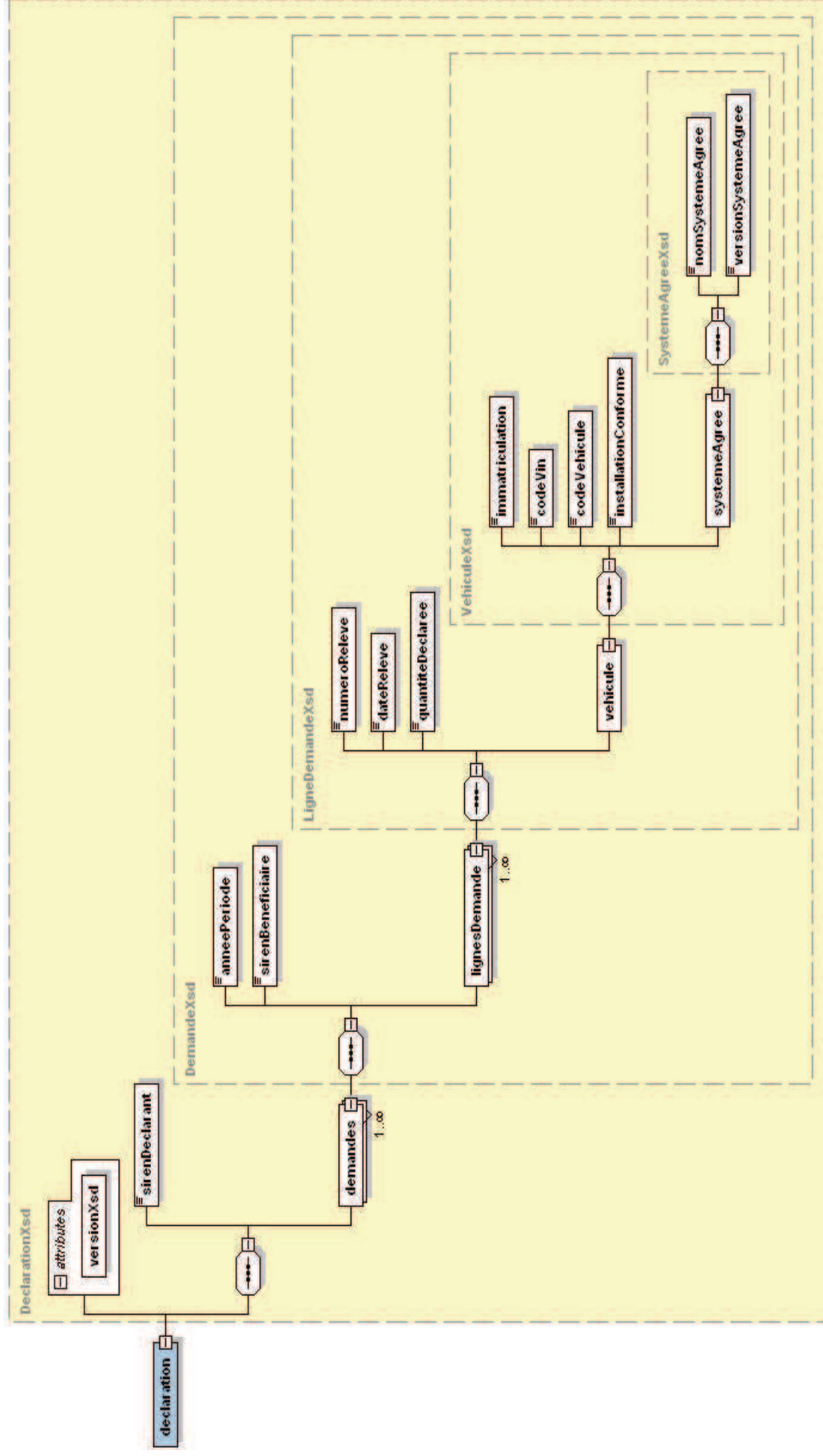
L'instrument peut être équipé d'un dispositif de mise à zéro. Le fonctionnement de ce dispositif doit permettre une mise à zéro précise et ne doit pas être la cause de résultats de mesures incorrects.

Dispositifs de tare et dispositifs de prédétermination de la tare

L'instrument peut avoir un ou plusieurs dispositifs de tare et un dispositif de prédétermination de la tare. L'utilisation des dispositifs de tare doit permettre une mise à zéro précise et garantir des pesées nettes correctes. L'utilisation du dispositif de prédétermination de la tare doit garantir la détermination correcte de la valeur nette calculée.

Annexe 5

Exigences de constitution des fichiers de déclaration



DESCRIPTIF XSD A UTILISER :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- edited by Equipe Projet SIDECAR (DNSCE) -->
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xsd:annotation>
    <xsd:documentation xml:lang="fr">
    </xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:element name="declaration" type="DeclarationXsd"/>
  <xsd:complexType name="DeclarationXsd" final="#all">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="sirenDeclarant" type="typeSiren"/>
      <xsd:element name="demandes" type="DemandeXsd" maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="versionXsd" type="xsd:normalizedString" use="required"
fixed="SCCC-1.0"/>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="DemandeXsd" final="#all">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="anneePeriode">
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:gYear">
            <xsd:minInclusive value="2009"/>
            <xsd:pattern value="[0-9]{4}"/>
          </xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="sirenBeneficiaire" type="typeSiren"/>
      <xsd:element name="lignesDemande" type="LigneDemandeXsd"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="LigneDemandeXsd" final="#all">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="numeroReleve">
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:normalizedString">
            <xsd:whiteSpace value="collapse"/>
            <xsd:minLength value="1"/>
            <xsd:maxLength value="20"/>
          </xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
      </xsd:element>
      <xsd:element name="dateReleve">
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:date"/>
          <!-- date format = CCYY-MM-DD-->

```

```

    </xsd:simpleType>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="quantiteDeclaree">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">
        <xsd:minInclusive value="1"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="vehicule" type="VehiculeXsd"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="VehiculeXsd" final="#all">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="immatriculation" type="typeImmatriculation"/>
    <xsd:element name="codeVin" type="typeVin"/>
    <xsd:element name="codeVehicule" type="typeCodeVehicule"/>
    <xsd:element name="installationConforme">
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:boolean"/>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="systemeAgree" type="SystemeAgreeXsd"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="SystemeAgreeXsd" final="#all">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="nomSystemeAgree">
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:normalizedString">
          <xsd:whiteSpace value="collapse"/>
          <xsd:minLength value="1"/>
          <xsd:maxLength value="20"/>
          <xsd:pattern value="[A-Z0-9]*"/>
        </xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="versionSystemeAgree">
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:normalizedString">
          <xsd:whiteSpace value="collapse"/>
          <xsd:minLength value="1"/>
          <xsd:maxLength value="10"/>
          <xsd:pattern value="[A-Z0-9\.]*/>
        </xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:element>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

```

<xsd:simpleType name="typeSiren">
  <xsd:restriction base="xsd:normalizedString">
    <xsd:whiteSpace value="collapse"/>
    <xsd:pattern value="[0-9]{9}"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="typeImmatriculation">
  <xsd:restriction base="xsd:normalizedString">
    <xsd:whiteSpace value="collapse"/>
    <xsd:minLength value="1"/>
    <xsd:maxLength value="12"/>
    <xsd:pattern value="[A-Z0-9]*"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="typeVin">
  <xsd:restriction base="xsd:normalizedString">
    <xsd:whiteSpace value="collapse"/>
    <xsd:pattern value="[A-Z0-9]{17}"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="typeCodeVehicule">
  <xsd:restriction base="xsd:normalizedString">
    <xsd:enumeration value="TCP">
      <!-- Transports en commun de personnes -->
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="TRR">
      <!-- Tracteurs routiers -->
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="CTTE">
      <!-- Camionnettes -->
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="CAM">
      <!-- Camions -->
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="SRAT">
      <!-- Semi-remorques avant train -->
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="SREM">
      <!-- Semi-remorques routières -->
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="SRTC">
      <!-- Semi-remorques pour transports combinés -->
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="VASP">
      <!-- Véhicules automoteurs spécialisés -->
    </xsd:enumeration>
    <xsd:enumeration value="SRSP">
      <!-- Semi-remorques spécialisées -->
    </xsd:enumeration>
  </xsd:restriction>

```



```
<xsd:enumeration value="TRA">
  <!-- Tracteurs agricoles -->
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="SREA">
  <!-- Semi-remorques agricoles -->
</xsd:enumeration>
<xsd:enumeration value="MAGA">
  <!-- Machines agricoles automotrices -->
</xsd:enumeration>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:schema>
```