

Infrastructures, transports et mer

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale des infrastructures,  
des transports et de la mer

**Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2012 fixant les valeurs prévues aux articles 29, 44, 65 et 67 de l'annexe de l'arrêté du 8 juin 2012 relatif à la certification des équipements techniques et à l'homologation des chaînes de collecte, de contrôle automatique et de contrôle manuel de la taxe alsacienne et de la taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises**

NOR : DEVT1234776A

(Texte non paru au *Journal officiel*)

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,  
Vu l'arrêté du 8 juin 2012 relatif à la certification des équipements techniques et à l'homologation des chaînes de collecte, de contrôle automatique et de contrôle manuel de la taxe alsacienne et de la taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises, et notamment les articles 29, 44, 65 et 67 de son annexe I,

Arrête :

#### Article 1<sup>er</sup>

Pour l'application de la spécification technique TS 14907 à la vérification de la conformité des exigences prévues à l'article 29 et à l'article 44 de l'annexe de l'arrêté du 8 juin 2012 relatif à la certification des équipements techniques et à l'homologation des chaînes de collecte, de contrôle automatique et de contrôle manuel de la taxe alsacienne et de la taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises, seule la partie 1 de la TS (TS 14907-1) est à prendre en compte.

Les tests à réaliser sont les suivants :

- tests fonctionnels (§ 6.1 de la TS 14907-1) :
  - communication (§ 6.1.1) : la vérification de la réalisation correcte des transactions applicatives est le critère d'acceptation des tests réalisés dans chacune des conditions de communication en dynamique définies ci-dessous. Dans ces conditions aucun test spécifique n'est nécessaire sur ce sujet ;
  - application télépéage (§ 6.1.2) : pour les tests, les transactions sont réalisées selon des scénarios de positionnement des véhicules sur les voies élaborées à partir des exemples de scénarios EFC figurant dans l'annexe H de la TS 14907-1 (tableaux H1 et H2) ;
- caractéristiques des véhicules (§ 6.1.4) : seules les caractéristiques liées à l'aspect dynamique de la communication font l'objet de tests aux limites. Il s'agit :
  - du paramètre V3 « largeur du véhicule » ;
  - du paramètre V8 « angle du pare-brise avec l'horizontale » ;
  - du paramètre V10 « hauteur de montage de l'antenne de l'équipement embarqué (EE) » ;
  - du paramètre V11 « positionnement latéral de l'antenne de l'EE par rapport au centre du pare-brise » ;
  - du paramètre V5 « autres caractéristiques » pour la hauteur de la partie arrière du véhicule qui intervient dans les limites de masquage d'un véhicule par le véhicule précédent ;
- influences environnementales (§ 6.1.5) : seuls les paramètres I1, I2 et, éventuellement, I3 font l'objet de tests, les autres paramètres n'intervenant pas dans la communication ou ayant déjà été pris en compte dans les tests de certification ;
- conditions de trafic (§ 6.1.3) :
  - le paramètre T8 « circulation fluide » est décomposé en plusieurs éléments correspondant à des gammes de vitesse différentes (T4) pour chacune desquelles des valeurs limites différentes sont définies dans l'article 2 pour ce qui concerne les éléments T1 « distance longitu-

dinale entre les véhicules », T2 « distance latérale entre les véhicules », T3 « distance latérale entre les équipements embarqués », T5 « angle d'approche », T6 « distance du début de la manœuvre de changement de voie par rapport au portique », T7 pour les tests de « masquage » ;

- le paramètre T9 « circulation contrainte » doit être pris en compte comme une gamme de vitesse particulière ;
- la sensibilité du dispositif au débit des voies ne se fait sentir qu'à travers les paramètres testés ci-dessus (vitesse, écarts entre les véhicules), le paramètre T10 ne nécessite pas la mise en œuvre de tests particuliers ;
- tests de qualité (§ 6.2) : ces tests n'intervenant pas dans la communication en dynamique avec les véhicules n'ont pas à être mis en œuvre ;
- prétests référencés (§ 6.3) : ces tests sont couverts par d'autres articles de l'arrêté du 8 juin 2012 relatif à la certification des équipements techniques et à l'homologation des chaînes de collecte, de contrôle automatique et de contrôle manuel de la taxe alsacienne et de la taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises.

Le plan de test est à établir par le laboratoire en charge des tests. Le laboratoire peut décider que compte tenu de la technologie utilisée, des caractéristiques de positionnement des balises, ou de toute autre considération, il n'est pas nécessaire de tester certaines valeurs. Dans ce cas, cette situation doit être explicitée dans le rapport d'essai.

## Article 2

Les valeurs limites de la spécification technique TS 14907 applicables à la vérification de la conformité des exigences prévues à l'article 29 et à l'article 44 de l'annexe de l'arrêté du 8 juin 2012 relatif à la certification des équipements techniques et à l'homologation des chaînes de collecte, de contrôle automatique et de contrôle manuel de la taxe alsacienne et de la taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises sont données dans les tableaux et alinéas ci-dessous où les définitions des paramètres sont déduites directement de celles de la TS 14907 :

NATURE DE LA VALEUR	VALEUR MINIMALE (Vmin.)	VALEUR MAXIMALE (Vmax.)
V3 « largeur du véhicule »	1,9 m	3,2 m
V8 « angle du pare-brise avec l'horizontale »	45°	90°
V10 « hauteur de montage du centre de l'antenne de l'EE »	1,7 m	2,5 m
V11 « positionnement latéral du centre de l'antenne de l'EE par rapport au centre du pare-brise »	- 0,25 m	+ 0,25 m
V5 « hauteur maximale de l'arrière d'un véhicule »	Non applicable	4,20 m
I1 « largeur d'une voie de circulation »	2,5 m	4 m
I1 BAU « largeur d'une bande d'arrêt d'urgence (BAU) »	0 m	5 m

Pour les essais concernant le dispositif de contrôle automatique déplaçable, la distance maximale entre la droite parallèle à la voie de circulation contrôlée passant par le centre de l'antenne du contrôle automatique déplaçable et le centre de l'antenne de l'équipement embarqué sera de 5,5 m.

I2 « nombre de voies » : I2-1 une voie sans BAU, I2-2 une voie avec BAU, I2-3 deux voies sans BAU, I2-4 deux voies avec BAU. Selon appréciation du laboratoire, les essais pourront être limités à certaines configurations lorsque le bon fonctionnement dans une configuration implique un bon fonctionnement dans une autre (argumentaire à fournir dans le rapport d'essai) ou lorsque la présence de cette configuration est exclue par les spécifications de mise en œuvre des équipements telles qu'elles seront vérifiées lors de l'inspection initiale de la chaîne prévue à l'article 16 de l'arrêté du 8 juin 2012 relatif à la certification des équipements techniques et à l'homologation des chaînes de collecte, de contrôle automatique et de contrôle manuel de la taxe alsacienne et de la taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises. Les essais doivent être effectués avec les caractéristiques de positionnement des équipements figurant dans les spécifications d'installation

telles qu'elles seront vérifiées lors de l'inspection initiale de la chaîne. Dans le cas où deux montages différents peuvent être utilisés pour une même configuration de voies (par exemple, montage au-dessus de la voie ou montage en latéral), les essais doivent être faits pour chacun des montages susceptibles d'être utilisés.

I3 « autres influences de l'environnement topographique » : selon appréciation du laboratoire, s'il apparaît que des conditions particulières d'implantation des équipements sont susceptibles de modifier le fonctionnement de la communication (réflexions parasites, par exemple).

Pour les tests dans lesquels la vérification du fonctionnement aux limites pour ces paramètres est pertinente, les valeurs limites des paramètres T1 « distance longitudinale entre les véhicules », T2 « distance latérale entre les véhicules », T3 « distance latérale entre les équipements embarqués », T5 « angle d'approche lors d'un changement de voie », T6 « distance du début de la manœuvre de changement de voie par rapport à l'antenne de l'équipement au sol » sont données dans le tableau ci-après pour chaque gamme de vitesse T4-i.

GAMME de vitesses	T1 MIN.	T2 MIN.	T3 MIN.	T5 MAX.	T6 MIN.	T1 MIN. pour les tests de masquage
T4-1 = 10 à 20 km/h	2 m	0,5 m	1,4 m	30°	- 12 m	2,5 m
T4-2 = 21 à 40 km/h	4 m	0,5 m	1,4 m	30°	- 12 m	4 m
T4-3 = 41 à 60 km/h	5 m	1 m	1,9 m	22°	- 12 m	5 m
T4-4 = 61 à 80 km/h	10 m	1,5 m	2,4 m	22°	- 12 m	10 m
T4-5 = 81 à 100 km/h	10 m	1,5 m	2,4 m	(1)	(1)	10 m
T4-6 = 101 à 120 km/h	10 m	1,5 m	2,4 m	(1)	(1)	10 m
T4-7 = 121 à 140 km/h (2)	10 m	1,5 m	2,4 m	(1)	(1)	10 m

(1) Non applicable.  
(2) Non applicable pour le dispositif de contrôle automatique déplaçable.

Pour les tests de masquage (T7), V5 « hauteur maximale de l'arrière du véhicule précédent » sera pris égal à V5 max, soit : 4,20 m, tandis que la hauteur de l'antenne du véhicule suivant sera V10 min soit : 1,7 m.

Pour les tests en circulation contrainte (vitesse inférieure à 10 km/h et « stop and go »), le fonctionnement correct doit être assuré avec T1 min = 2 m et T2 min = 0,5 m (lorsque ce paramètre s'applique) et T9 « durée minimum de présence dans la zone de communication » = 230 secondes.

### Article 3

Pour les essais en dynamique relatifs à l'outil de contrôle manuel mobile prévus à l'article 65 de l'annexe I de l'arrêté du 8 juin 2012 relatif à la certification des équipements techniques et à l'homologation des chaînes de collecte, de contrôle automatique et de contrôle manuel de la taxe alsacienne et de la taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises, les valeurs limites des paramètres de positionnement et de vitesse applicables à la vérification de la conformité de l'exigence prévues à l'article 65 sont données dans le tableau ci-dessous :

NATURE DE LA VALEUR	VALEUR MINIMALE	VALEUR MAXIMALE
V8 « angle du pare-brise avec l'horizontale »	45°	90°
V10 « hauteur de montage du centre de l'antenne de l'EE »	1,7 m	2,5 m
V11 « positionnement latéral du centre de l'antenne de l'EE par rapport au centre du pare-brise »	- 0,25 m	+ 0,25 m
Différentiel de vitesse entre l'antenne de l'EE et l'antenne de l'outil de contrôle manuel mobile lorsque l'antenne DSRC de l'EE se trouve dans l'angle d'ouverture de l'antenne DSRC de l'outil manuel de contrôle mobile tel que défini dans les spécifications d'installation fournies par le fabricant de l'outil manuel de contrôle mobile.	> 0 km/h	50 km/h

NATURE DE LA VALEUR	VALEUR MINIMALE	VALEUR MAXIMALE
Hauteur de montage du centre de l'antenne de l'outil de contrôle manuel mobile sur le véhicule de contrôle	1,6 m	2,2 m
Distance latérale (perpendiculaire au sens de circulation) entre le centre de l'antenne de l'EE et le centre de l'antenne de l'outil de contrôle manuel mobile	0 m	5 m

Pour l'ensemble des tests, l'antenne de l'outil de contrôle manuel mobile doit être installée sur le véhicule de contrôle conformément aux spécifications d'installation fournies par le fabricant pour le cas d'usage concerné et jointes à la demande de certification.

Les tests réalisés à l'aide de ces paramètres couvrent le cas d'un contrôle effectué lors du dépassement par le véhicule de contrôle du véhicule contrôlé ainsi que le cas d'un véhicule de contrôle stationné dans le sens de la circulation de la voie adjacente et contrôlant les véhicules circulant sur cette voie adjacente.

Critères de validation des essais : sur une série de 100 tests :

- pas d'affichage sur l'outil de contrôle manuel mobile d'informations différentes de celles contenues dans l'équipement embarqué contrôlé ;
- au moins un test avec affichage correct, sur l'outil de contrôle manuel mobile en moins de 5 secondes à compter du franchissement par l'avant du véhicule contrôlé d'une ligne parallèle à l'arrière du véhicule de contrôle située à 3 mètres derrière ce véhicule de contrôle, de l'ensemble des informations attendues lues par cet outil de contrôle manuel mobile dans l'équipement embarqué contrôlé.

#### Article 4

Pour les essais en statique relatifs à l'outil de contrôle manuel mobile prévus à l'article 67 de l'annexe I de l'arrêté du 8 juin 2012 relatif à la certification des équipements techniques et à l'homologation des chaînes de collecte, de contrôle automatique et de contrôle manuel de la taxe alsacienne et de la taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises, les valeurs limites des paramètres de positionnement et de vitesse applicables à la vérification de la conformité de l'exigence prévues à l'article 67 sont données dans le tableau ci-dessous :

NATURE DE LA VALEUR	VALEUR MINIMALE	VALEUR MAXIMALE
V8 « angle du pare-brise avec l'horizontale »	45°	90°
V10 « hauteur de montage du centre de l'antenne de l'EE »	1,7 m	2,5 m
V11 « positionnement latéral du centre de l'antenne de l'EE par rapport au centre du pare-brise »	- 0,25 m	+ 0,25 m
Distance entre le centre de l'antenne de l'EE et le centre de l'antenne de l'outil de contrôle manuel mobile lorsque l'antenne DSRC de l'EE se trouve dans l'angle d'ouverture de l'antenne DSRC de l'outil manuel de contrôle mobile tel que défini dans les spécifications d'installation fournies par le fabricant de l'outil manuel de contrôle mobile	5 m	10 m
Différentiel de vitesse de déplacement de l'EE par rapport à l'outil de contrôle manuel mobile	Sans objet	0 km/h

Pour l'ensemble des tests, l'antenne de l'outil de contrôle manuel mobile doit être installée sur le véhicule de contrôle conformément aux spécifications d'installation fournies par le fabricant pour ce cas d'utilisation et jointes à la demande de certification.

Les tests réalisés à l'aide de ces paramètres couvrent le cas du contrôle d'un véhicule à l'arrêt situé derrière le véhicule de contrôle également à l'arrêt, les deux véhicules étant positionnés dans le même sens.

Critères de validation des essais : sur une série de 100 tests :

- pas d'affichage sur l'outil de contrôle manuel mobile d'informations différentes de celles contenues dans l'équipement embarqué ;
- affichage de l'ensemble des informations, lues par l'outil de contrôle manuel mobile, dans 99 % des tests. Les informations affichées sur l'outil de contrôle manuel doivent être identiques à celles stockées dans l'EE contrôlé.

#### Article 5

Pour les essais relatifs à l'outil de contrôle manuel portable prévus à l'article 67 de l'annexe de l'arrêté du 8 juin 2012 relatif à la certification des équipements techniques et à l'homologation des chaînes de collecte, de contrôle automatique et de contrôle manuel de la taxe alsacienne et de la taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandises, les valeurs limites des paramètres de positionnement et de vitesse applicables à la vérification de la conformité de l'exigence prévues à l'article 67 sont données dans le tableau ci-dessous :

Éléments de compréhension des informations données dans le tableau :

- cas 1 : correspond au cas de contrôle où l'équipement embarqué et l'outil de contrôle manuel portable sont quasistatiques. Une très faible dynamique correspondant au faible mouvement d'une main est prise en compte. L'outil de contrôle manuel portable pointe en direction de l'EE. Les points de vérification sont à prendre dans la zone définie par les paramètres du tableau pour ce cas ;
- cas 2 : correspond au cas de contrôle d'un EE lorsque l'outil de contrôle manuel portable est en déplacement par rapport à l'équipement embarqué au moment du contrôle. Lors de ce déplacement, l'outil de contrôle manuel portable pointe en direction de l'EE et se trouve au moins 5 secondes à un moment quelconque de son déplacement dans la zone définie par les paramètres du tableau dont au moins 1 seconde dans la zone définie avec un angle  $\alpha$  compris dans la plage ] - 10°, + 10° [.

Pour les deux cas, l'angle  $\alpha$  représente l'angle, en degré, de part et d'autre de l'axe perpendiculaire au plan de l'antenne de l'EE et passant par son centre dans lequel doit se trouver le centre de l'antenne de l'outil de contrôle manuel portable lors d'un test.

CAS CONCERNÉ	NATURE DE LA VALEUR	VALEUR MINIMALE	VALEUR MAXIMALE
Cas 1	Dynamique de l'outil de contrôle manuel portable	Sans objet	Faible mouvement de l'outil de contrôle manuel portable simulant le faible déplacement éventuel de la main
	Distance entre le centre de l'antenne de l'EE et le centre de l'antenne de l'outil de contrôle manuel portable en fonction de l'angle $\alpha$ de test : - 10° < $\alpha$ <= 10°	0,5 m	$d = 6,0134 / ((2,004 * \cos(\text{absolue}(\alpha))) + \sin(\text{absolue}(\alpha)))$
Cas 2	Dynamique de l'essai	> 0 km/h	4 km/h
	Distance entre le centre de l'antenne de l'EE et le centre de l'antenne de l'outil de contrôle manuel portable en fonction de l'angle $\alpha$ de test : - 25° < $\alpha$ <= 25°	0,5 m	$d = 7,67835 / ((2,5594 * \cos(\text{absolue}(\alpha))) + \sin(\text{absolue}(\alpha)))$

Pour l'ensemble des tests, l'outil de contrôle manuel portable doit être utilisé conformément aux spécifications d'utilisation fournies par le fabricant et jointes à la demande de certification.

Les tests doivent être réalisés dans deux conditions environnementales :

- champ libre entre l'EE et l'outil de contrôle manuel portable : aucun objet entre l'EE et l'outil de contrôle manuel portable ;
- champ non libre entre l'EE et l'outil de contrôle manuel portable : l'EE est installé derrière un pare-brise (inclinaison 45° à 90°) conformément aux recommandations d'installations du fabricant. Le pare-brise doit être situé, lors des essais, entre l'outil de contrôle manuel portable et l'EE.

Pour chacun des essais, les critères de validation des essais sont les suivants :

Sur une série de 100 tests :

- pas d'affichage sur l'outil de contrôle manuel portable d'informations différentes de celles contenues dans l'équipement embarqué ;
- affichage de l'ensemble des informations, lues par l'outil de contrôle manuel portable en moins de 5 secondes, dans 99 % des tests. Les informations affichées sur l'outil de contrôle manuel doivent être identiques à celles stockées dans l'EE contrôlé.

#### Article 6

Le directeur général des infrastructures, des transports et de la mer est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Bulletin officiel* du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Fait le 1<sup>er</sup> octobre 2012.

Pour la ministre et par délégation :  
*Le directeur général des infrastructures,  
des transports et de la mer,*  
D. BURSAUX