



ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR LES
TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES

ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN
INTERNATIONALEN EISENBahnVERKEHR

INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR
INTERNATIONAL CARRIAGE BY RAIL

OTIF

Prescription technique uniforme

Sous-système
« matériel roulant »

Bruit

Applicable à compter du xx.xx.xxxx

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 2 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

Historique des modifications

7.8.2014	Document préparé pour le WG TECH 23 (Berne, 10.9.2014)
9.9.2014	Modification de la page de titre Commentaires de l'Agence ferroviaire européenne (8.9.2014, par courriel de D. Dimitrova)
10.9.2014	Version utilisée pendant le WG TECH 23
20.10.2014	Document pour consultation par l'ERA <ul style="list-style-type: none"> - Reformulation du point 4.7 et déplacement du texte dans une note de bas de page - Note de bas de page supprimée de la partie 0, divisée en deux parties reformulées et insérées au 7.1 et au 7.2 - Reformulation des points 7.1 et 7.2
Nov. 2014	Version préparée pour le WG TECH 24 <ul style="list-style-type: none"> - Commentaires de l'Agence ferroviaire européenne (31.10.2014, par courriel de C. Kaupat)
Dec. 2014	Mise à jour des références à la STI équivalente
Mars 2015	Cas spécifiques de la Suisse, ajoutés en réponse au document A 94-04/1.2015 de l'OTIF du 14.1.2015 (courrier officiel de l'Office fédéral des transports – OFT, daté du 12.3.2015) Document préparé à l'attention de la CTE 8

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 3 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

Règles uniformes APTU (Appendice F à la COTIF 1999)

**Prescription technique uniforme (PTU) applicable
 au sous-système Matériel roulant :**

BRUIT (PTU Bruit)

Le présent règlement a été développé en accord avec les dispositions des APTU, en particulier de l'article 8, dans la version amendée par la Commission de révision de l'OTIF en 2009 et entrée en vigueur le 1^{er} décembre 2010. Pour des précisions concernant les termes et définitions, se reporter à l'article 2 APTU (Appendice F) et à l'article 2 ATMF (Appendice G), appendices à la convention COTIF dans sa version de 1999 et applicable depuis le 1^{er} décembre 2010. Les notes de bas de page (qui ne font pas partie de la réglementation) comportent des explications ainsi que des références à d'autres règlements.

Note explicative :

Les textes de la présente PTU qui occupent toute la largeur de la page sont identiques aux textes correspondants de la réglementation de l'Union européenne. Les textes sur deux colonnes diffèrent. La colonne de gauche contient la réglementation PTU, la colonne de droite, le texte de la réglementation correspondante de l'UE. Le texte dans la colonne de droite n'a qu'un caractère informatif et ne fait pas partie de la réglementation de l'OTIF. Les textes de la colonne de droite qui ne sont pas repris de la STI Bruit mais d'une autre réglementation de l'UE sont en italique.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 4 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

0. ÉQUIVALENCE ET DISPOSITIONS TRANSITOIRES

À la suite de leur adoption par la Commission des experts techniques, les prescriptions de l'OTIF du présent document ont été déclarées équivalentes à celles de l'UE, au sens de l'article 13, § 4, APTU¹ et de l'article 3a, ATMF², et en particulier :

- à la STI concernant le sous-système « matériel roulant – bruit » (STI Bruit), règlement (UE) de la Commission n° 1304/2014, ci-après dénommée « STI Bruit 2014 ».

La prescription technique uniforme (PTU) relative au sous-système « matériel roulant – bruit » entrée en vigueur au 1^{er} décembre 2012 (référence A 94-04/2.2012, version 3) est abrogée avec effet à la date d'entrée en vigueur de la présente PTU. Toutefois, la version entrée en vigueur au 1^{er} décembre 2012 peut continuer à s'appliquer conformément aux dispositions prévues au chapitre 7 de la présente PTU.

¹ Les **APTU** sont les Règles uniformes concernant la validation de normes techniques et l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables au matériel ferroviaire destiné à être utilisé en trafic international (appendice F à la COTIF 1999, dans la version révisée entrée en vigueur au 1^{er} décembre 2010).

² Les **ATMF** sont les Règles uniformes concernant l'admission technique de matériel ferroviaire utilisé en trafic international (appendice G à la Convention 1999 dans la version révisée entrée en vigueur au 1^{er} décembre 2010).

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 5 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

1. INTRODUCTION

Le plus souvent,

les prescriptions techniques uniformes (PTU)

les spécifications techniques
d'interopérabilité (STI)

définissent, pour chaque sous-système (ou une de ses parties), le niveau optimal d'harmonisation des spécifications afin de garantir l'interopérabilité du système ferroviaire. C'est pourquoi

les PTU

les STI

harmonisent uniquement les spécifications relatives aux paramètres qui sont essentiels pour l'interopérabilité (paramètres fondamentaux). Les spécifications des

PTU

STI

doivent satisfaire aux exigences essentielles énoncées

dans la PTU GEN-A 2015³.

à l'annexe III de la directive 2008/57/CE.

Conformément au principe de proportionnalité, la présente

PTU

STI

définit le niveau optimal d'harmonisation en ce qui concerne les spécifications relatives au sous-système « matériel roulant », comme défini au point 1.1, et destinées à limiter les émissions de bruit du système ferroviaire au sein

des États parties de l'OTIF.

de l'Union.

1.1. DOMAINE D'APPLICATION TECHNIQUE

La présente

PTU

STI

s'applique à tout le matériel roulant (MR) entrant dans le champ d'application

de la PTU LOC&PAS 2015⁴ et de la PTU WAG 2015⁵.

du règlement (UE) n° 1302/2014 (STI LOC & PAS) et du règlement (UE) n° 321/2013 (STI WAG).

³ Dans le présent règlement, « PTU GEN-A 2015 » renvoie à la prescription technique uniforme « Dispositions générales – Exigences essentielles », dans la version entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

⁴ Dans le présent règlement, « PTU LOC&PAS 2015 » renvoie à la prescription technique uniforme concernant le sous-système « Matériel roulant – Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers », dans la version entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

⁵ Dans le présent règlement, « PTU WAG 2015 » renvoie à la prescription technique uniforme concernant le sous-système « Matériel roulant – Wagons de marchandises », dans la version entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 6 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

1.2. DOMAINE D'APPLICATION GÉOGRAPHIQUE

Le champ d'application géographique de la présente

PTU | STI

correspond aux champs d'application définis

au point 1.2 de la PTU LOC&PAS 2015 et au point 1.2 de la PTU WAG 2015,

au point 1.2 du règlement (UE) n° 1302/2014 et au point 1.2 du règlement (UE) n° 321/2013,

chacun pour leur matériel roulant concerné.

2. DÉFINITION DU SOUS-SYSTÈME

Une « unité » désigne le matériel roulant soumis à l'application de la présente

PTU, | STI,

et dès lors à la procédure de vérification

PTU. Le chapitre 2 de la PTU LOC&PAS 2015 et le chapitre 2 de la PTU WAG 2015

« CE ». Le chapitre 2 du règlement (UE) n° 1302/2014 et le chapitre 2 du règlement (UE) n° 321/2013

décrivent ce par quoi une unité peut être constituée.

Les exigences de la présente STI

PTU | STI

s'appliquent aux catégories suivantes de matériel roulant

: | énumérées au point 1.2 de l'annexe I de la directive 2008/57/CE :

- a) Rames automotrices à moteurs thermiques ou électriques : cette catégorie est définie plus précisément au chapitre 2

de la PTU LOC&PAS 2015

| du règlement (UE) n° 1302/2014

et est dénommée dans la présente

PTU

| STI

« unités multiples », « EAE » (éléments automoteurs électriques) ou « EAD » (éléments automoteurs diesel).

- b) Motrices de traction à moteurs thermiques ou électriques : cette catégorie est définie plus précisément au chapitre 2

de la PTU LOC&PAS 2015

| du règlement (UE) n° 1302/2014

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 7 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

et est dénommée dans la présente

PTU | STI

« locomotives ». Les motrices qui font partie d'une « rame automotrice à moteur thermique ou électrique » et les autorails ne sont pas inclus dans cette catégorie et appartiennent à la catégorie visée au point a).

- c) Voitures de passagers et autres : cette catégorie est définie plus précisément au chapitre 2 de la PTU LOC&PAS 2015 | du règlement (UE) n° 1302/2014

et est dénommée dans la présente

PTU | STI

« voitures de voyageurs ».

- d) Wagons de marchandises, y compris les véhicules conçus pour le transport de camions : cette catégorie est définie plus précisément au chapitre 2 de la PTU WAG 2015 | du règlement (UE) n° 321/2013

et est dénommée dans la présente

PTU | STI

« wagons ».

- e) Matériel de construction et d'entretien des infrastructures ferroviaires mobiles : cette catégorie est définie plus précisément au chapitre 2 de la PTU LOC&PAS 2015 | du règlement (UE) n° 1302/2014

et est constituée d'engins de voie (dénommés dans la présente

PTU | STI

« OTM ») et de véhicules d'inspection d'infrastructure, qui appartiennent aux catégories visées aux points a), b) ou d), selon leur conception.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU)		PTU Bruit
	CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		Page 8 sur 26
Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1	Original : EN
			Date : 15.3.2015

3. EXIGENCES ESSENTIELLES

Tous les paramètres fondamentaux définis dans la présente
PTU | STI

doivent correspondre à au moins l'une des exigences essentielles définies
dans la PTU GEN-A 2015. | à l'annexe III de la directive 2008/57/CE.
Les correspondances figurent au tableau 1.

Tableau 1 : Paramètres fondamentaux et leur correspondance avec les exigences essentielles

Point	Paramètre fondamental	Exigences essentielles				
		Sécurité	Fiabilité et disponibilité	Santé	Protection de l'environnement	Compatibilité technique
4.2.1	Limites pour le bruit en stationnement				1.4.4	
4.2.2	Limites pour le bruit au démarrage				1.4.4	
4.2.3	Limites pour le bruit au passage				1.4.4	
4.2.4	Limites pour le bruit dans la cabine de conduite				1.4.4	

4. CARACTÉRISATION DU SOUS-SYSTEME

4.1. INTRODUCTION

Le présent chapitre définit le niveau optimal d'harmonisation en ce qui concerne les spécifications relatives au sous-système « matériel roulant » destinées à limiter les émissions de bruit du système ferroviaire

conformément aux objectifs établis dans la COTIF. | de l'Union et à assurer l'interopérabilité.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 9 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

4.2. SPÉCIFICATIONS FONCTIONNELLES ET TECHNIQUES DES SOUS-SYSTÈMES

Les paramètres suivants sont considérés comme essentiels pour l'interopérabilité (paramètres fondamentaux) :

- « bruit en stationnement » ;
- « bruit au démarrage » ;
- « bruit au passage » ;
- « bruit dans la cabine de conduite ».

Les spécifications fonctionnelles et techniques correspondant aux différentes catégories de matériel roulant sont définies dans le présent point. Dans le cas d'unités à moteurs à la fois thermiques et électriques, les valeurs limites adéquates pour tous les modes de fonctionnement normal doivent être respectées. Si l'un de ces modes de fonctionnement prévoit l'utilisation à la fois d'électricité et d'énergie thermique, la valeur limite la moins restrictive s'applique. Conformément à

l'article 8, § 6, des APTU et à l'article 2, lettre aa), des ATMF,

l'article 5, paragraphe 5, et à l'article 2, paragraphe 1, de la directive 2008/57/CE,

des cas spécifiques peuvent être prévus. Ils sont indiqués au point 7.3.

Les procédures d'évaluation applicables aux exigences du présent point sont définies dans les points et alinéas du chapitre 6.

4.2.1. VALEURS LIMITES POUR LE BRUIT EN STATIONNEMENT

Les valeurs limites pour les niveaux de pression acoustique suivants en conditions normales d'utilisation d'un véhicule en ce qui concerne le bruit en stationnement correspondant aux catégories du sous-système « matériel roulant » sont définies dans le tableau 2 :

- le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A de l'unité ($L_{pAeq,T[unité]}$) ;
- le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A au point de mesure le plus proche i compte tenu du compresseur d'air principal ($L_{pAeq,T}^i$) ; et
- le niveau de pression acoustique pondéré AF au point de mesure le plus proche i compte tenu du bruit impulsif de la soupape d'échappement du dessiccateur d'air (L_{pAFmax}^i).

Les valeurs limites sont définies à une distance de 7,5 m de l'axe de la voie et à une hauteur de 1,2 m au-dessus de la surface supérieure du rail.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU)		PTU Bruit
	CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		Page 10 sur 26
Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1	Original : EN
			Date : 15.3.2015

Tableau 2 : Valeurs limites pour le bruit en stationnement

Catégorie du sous-système « matériel roulant »	$L_{pAeq,T}$ [unité] [dB]	$L_{pAeq,T}^i$ [dB]	L_{pAFmax}^i [dB]
Locomotives électriques et OTM à moteur électrique	70	75	85
Locomotives diesels et OTM à moteur diesel	71	78	
EAE	65	68	
EAD	72	76	
Voitures de voyageurs	64	68	
Wagons	65	s.o.	s.o.

La démonstration de la conformité est décrite au point 6.2.2.1.

4.2.2. VALEURS LIMITES POUR LE BRUIT AU DÉMARRAGE

Les valeurs limites pour le niveau de pression acoustique maximal pondéré AF ($L_{pAF,max}$) en ce qui concerne le bruit au démarrage correspondant aux catégories du sous-système «matériel roulant» sont définies dans le tableau 3. Les valeurs limites sont définies à une distance de 7,5 m de l'axe de la voie et à une hauteur de 1,2 m au-dessus de la surface supérieure du rail.

Tableau 3 : Valeurs limites pour le bruit au démarrage

Catégorie du sous-système « matériel roulant »	$L_{pAF,max}$ [dB]
Locomotives électriques avec une puissance de traction totale $P < 4\,500$ kW	81
Locomotives électriques avec une puissance de traction totale $P \geq 4\,500$ kW OTM à moteur électrique	84
Locomotives diesels $P < 2\,000$ kW à l'arbre de sortie du moteur	85
Locomotives diesels $P \geq 2\,000$ kW à l'arbre de sortie du moteur OTM à moteur diesel	87
EAE dont la vitesse maximale $v_{max} < 250$ km/h	80

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU)		PTU Bruit
	CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		Page 11 sur 26
Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1	Original : EN
			Date : 15.3.2015

EAE dont la vitesse maximale $v_{\max} \geq 250$ km/h	83
EAD $P < 560$ kW/moteur à l'arbre de sortie du moteur	82
EAD $P \geq 560$ kW/moteur à l'arbre de sortie du moteur	83

La démonstration de conformité est décrite au point 6.2.2.2.

4.2.3. VALEURS LIMITES POUR LE BRUIT AU PASSAGE

Les valeurs limites pour le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A à une vitesse de 80 km/h ($L_{pAeq,Tp,(80\text{ km/h})}$) et, le cas échéant, à une vitesse de 250 km/h ($L_{pAeq,Tp,(250\text{ km/h})}$) en ce qui concerne le bruit au passage correspondant aux catégories du sous-système « matériel roulant » sont définies dans le tableau 4. Les valeurs limites sont définies à une distance de 7,5 m de l'axe de la voie et à une hauteur de 1,2 m au-dessus de la surface supérieure du rail.

Les mesures à des vitesses supérieures ou égales à 250 km/h doivent également être faites au « point de mesure supplémentaire » à une hauteur de 3,5 m au-dessus de la surface supérieure du rail conformément au chapitre 6 de la norme EN ISO 3095:2013 et évaluées sur la base des valeurs limites applicables figurant dans le tableau 4.

Tableau 4 : Valeurs limites pour le bruit au passage

Catégorie du sous-système «matériel roulant»	$L_{pAeq,Tp}$ (80 km/h) [dB]	$L_{pAeq,Tp}$ (250 km/h) [dB]
Locomotives électriques et OTM à moteur électrique	84	99
Locomotives diesels et OTM à moteur diesel	85	s.o.
EAE	80	95
EAD	81	96
Voitures de voyageurs	79	s.o.
Wagons (valeur normalisée à $APL = 0,225$)*	83	s.o.

*APL : le nombre d'essieux divisé par la longueur hors tampons [m^{-1}].

La démonstration de la conformité est décrite au point 6.2.2.3.

4.2.4. VALEURS LIMITES POUR LE BRUIT DANS LA CABINE DE CONDUITE

Les valeurs limites pour le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A ($L_{pAeq,T}$) en ce qui concerne le bruit dans la cabine de conduite des locomotives électriques et diesels, des OTM, des EAE, des EAD et des voitures de voyageurs équipées d'une cabine sont définies dans le tableau 5. Les valeurs limites sont définies à proximité des oreilles du conducteur.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 12 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

Tableau 5 : Valeurs limites pour le bruit dans la cabine de conduite

Bruit dans la cabine de conduite	$L_{pAeq,T}$ [dB]
À l'arrêt, avec les avertisseurs sonores en marche	95
À la vitesse maximale v_{max} si $v_{max} < 250$ km/h	78
À la vitesse maximale v_{max} si 250 km/h $\leq v_{max} < 350$ km/h	80

La démonstration de la conformité est décrite au point 6.2.2.4.

4.3. SPÉCIFICATIONS FONCTIONNELLES ET TECHNIQUES DES INTERFACES

La présente

PTU

STI

possède les interfaces suivantes avec le sous-système « matériel roulant » :

Interface avec les sous-systèmes des points a), b), c) et e) du chapitre 2 [traité dans

la PTU LOC&PAS 2015] en ce qui concerne :

le règlement (UE) n° XXX/2014] en ce qui concerne :

- le bruit en stationnement ;
- le bruit au démarrage (non applicable aux voitures de voyageurs) ;
- le bruit au passage ;
- le bruit dans la cabine de conduite, le cas échéant.

Interface avec les sous-systèmes du point d) du chapitre 2 [traité dans

la PTU LOC&PAS 2015] en ce qui concerne :

le règlement (UE) n° 321/2013] en ce qui concerne :

- le bruit au passage ;
- le bruit en stationnement.

4.4. RÈGLES D'EXPLOITATION

Les exigences relatives aux règles d'exploitation pour le sous-système « matériel roulant » sont établies

au point 4.4 et dans l'appendice K de la PTU LOC&PAS 2015 ainsi qu'au point 4.4 et dans l'appendice I de la PTU WAG 2015.

au point 4.4 du règlement (UE) n° 1302/2014 et au point 4.4 du règlement (UE) n° 321/2013.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 13 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

4.5. RÈGLES DE MAINTENANCE

Les exigences relatives aux règles de maintenance pour le sous-système « matériel roulant » sont établies

au point 4.5 de la PTU LOC&PAS 2015 et au point 4.5 de la PTU WAG 2015.

au point 4.5 du règlement (UE) n° 1302/2014 et au point 4.5 du règlement (UE) n° 321/2013.

4.6. QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES

Sans objet.

4.7. CONDITIONS DE SÉCURITÉ-SANTÉ

⁽⁶⁾

Voir article 6 du présent règlement⁷.

4.8. DONNÉES À MENTIONNER

Conformément aux dispositions de la PTU GEN-C 2015 et du format uniforme des certificats OTIF, les caractéristiques suivantes relatives au bruit doivent être mentionnées dans le dossier technique⁸ :

- le niveau de bruit au passage (dB(A)) [nombre] (dB(A)),
- le niveau de bruit au passage mesuré dans les conditions de référence [booléen] Y/N (voir point 6.2.2.3.1),
- le niveau de bruit en stationnement

4.8. REGISTRE EUROPÉEN DES TYPES DE VÉHICULES AUTORISÉS

Les données relatives au matériel roulant qui doivent être mentionnées dans le « Registre européen des types de véhicules autorisés (RETV) » sont décrites dans la décision n° 2011/665/UE.

⁶ Les dispositions de l'UE au point 4.7 sur les conditions de sécurité et de santé tiennent compte de la manière dont est exploité le matériel roulant, ce qui est en dehors du champ d'application de la présente PTU Bruit. Elles ne sont donc pas reprises dans la colonne de gauche. Nonobstant cela, des dispositions peuvent être en vigueur dans les États parties, selon la législation nationale ou régionale (p. ex. UE), et réglementer l'utilisation des véhicules satisfaisant à la présente PTU Bruit afin de garantir le respect des valeurs d'exposition inférieures déclenchant l'action pour le niveau de bruit dans la cabine de conduite.

⁷ Article 6 du Règlement de l'UE promulguant la STI Bruit : « Le respect des valeurs d'exposition inférieures déclenchant l'action définies à l'article 3 de la directive 2003/10/CE du Parlement européen et du Conseil est assuré par le respect du niveau de bruit dans la cabine de conduite, comme défini au point 4.2.4 de l'annexe du présent règlement, ainsi que par des conditions d'exploitation adéquates à définir par l'entreprise ferroviaire. »

⁸ La « PTU GEN-C 2015 » est la prescription technique uniforme (PTU) « Dispositions générales – Dossier technique », dans la version entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 14 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

- (dB(A)) [nombre] (dB(A)),
 le niveau de bruit au démarrage
 (dB(A)) [nombre] (dB(A)).

5. CONSTITUANTS D'INTEROPÉRABILITÉ

Il n'y a pas de constituant d'interopérabilité dans cette
 PTU.

STI.

6. ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ ET VÉRIFICATION PTU

« CE »

Solutions innovantes

Pour s'adapter aux progrès technologiques, des solutions innovantes peuvent s'avérer nécessaires, qui ne sont pas conformes aux spécifications définies dans la présente PTU et/ou auxquelles les méthodes d'évaluation décrites dans la présente PTU ne peuvent pas s'appliquer. Dans ce cas, de nouvelles spécifications et/ou de nouvelles méthodes d'évaluation associées à ces solutions innovantes sont développées.

Les solutions innovantes peuvent se rapporter

(9)

⁹ Article 7 du Règlement de l'UE promulguant la STI Bruit :

- « 1. Afin d'adapter la spécification technique d'interopérabilité à l'évolution technologique, le fabricant ou son mandataire peuvent proposer des solutions innovantes qui ne sont pas conformes aux spécifications définies dans l'annexe et/ou auxquelles les méthodes d'évaluation décrites dans l'annexe ne peuvent pas s'appliquer.
2. Les solutions innovantes peuvent se rapporter au sous-système « matériel roulant », à ses parties et à ses constituants d'interopérabilité.
3. Lorsqu'une solution innovante est proposée, le fabricant ou son mandataire établi dans l'Union indique en quoi elle s'écarte des dispositions pertinentes de la présente STI ou les complète et soumet la liste des divergences à la Commission pour analyse. La Commission peut demander à l'Agence de donner son avis sur la solution innovante proposée.
4. La Commission émet un avis sur la solution innovante proposée. Si cet avis est positif, les spécifications fonctionnelles et d'interface applicables et la méthode d'évaluation à inclure dans la STI pour permettre l'utilisation de cette solution innovante sont mises au point par l'Agence puis incorporées dans la STI à la faveur du processus de révision, conformément à l'article 6 de la directive 2008/57/CE. Si l'avis est négatif, la solution innovante proposée n'est pas appliquée.
5. En attendant la révision de la STI, un avis positif émis par la Commission est considéré comme un moyen acceptable d'assurer la conformité avec les exigences essentielles de la directive 2008/57/CE et peut donc être utilisé pour l'évaluation du sous-système. »

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 15 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

au sous-système « matériel roulant », à ses parties et à ses CI.

Lorsqu'une solution innovante est proposée, le fabricant ou son mandataire autorisé déclare la façon dont elle déroge aux dispositions correspondantes de la présente PTU, ou la façon dont elle les complète, et soumet les différences au Secrétaire général pour analyse. Le Secrétaire général coordonne son avis sur la solution innovante proposée avec l'UE et l'Agence ferroviaire européenne et le soumet à la CTE.

Si la CTE adhère à cet avis, les spécifications fonctionnelles et d'interface appropriées et la méthode d'évaluation devant être incluses dans la PTU afin de permettre l'utilisation de cette solution innovante doivent être développées en coordination avec l'UE, puis incorporées à la PTU lors de sa révision.

Dans l'attente de la révision de la PTU, l'avis émis par la CTE est considéré comme un moyen acceptable de mise en conformité avec les exigences essentielles de la PTU GEN-A 2015 et peut dès lors être utilisé pour l'évaluation du sous-système.

6.1. CONSTITUANTS D'INTEROPÉRABILITÉ

Sans objet.

6.2. SOUS-SYSTÈME « MATÉRIEL ROULANT »

6.2.1. MODULES

Le

vérification PTU

vérification «CE»

doit être effectuée conformément au(x) module(s) décrit(s) au tableau 6.

Tableau 6 :

Procédures d'évaluation pour la vérification des sous-systèmes

Modules pour la vérification « CE » des sous-systèmes

SB	Examen de type	Examen CE de type
SD	Système de gestion de la qualité du	Vérification « CE » sur la base du système

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 16 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1
			Date : 15.3.2015

	procédé de production	de gestion de la qualité du procédé de production
SF	Vérification sur la base de la vérification du produit	Vérification « CE » sur la base de la vérification du produit
SH1	Vérification sur la base du système de gestion de la qualité complet et du contrôle de la conception	Vérification « CE » sur la base du système de gestion complet de la qualité et du contrôle de la conception

Ces modules sont décrits en détail

dans la PTU GEN-D¹⁰.

dans la décision 2010/713/UE.

6.2.2. PROCÉDURES D'ÉVALUATION POUR LA VÉRIFICATION

PROCÉDURES DE VÉRIFICATION « CE »

Le demandeur doit choisir l'une des procédures d'évaluation suivantes se composant d'un ou de plusieurs modules pour la vérification

PTU

« CE »

du sous-système :

- (SB+SD),
- (SB+SF),
- (SH1).

Dans le cadre de l'application du module ou de la combinaison de modules choisis, le sous-système doit être évalué sur la base des exigences définies au point 4.2. Le cas échéant, des exigences supplémentaires concernant l'évaluation sont énoncées dans les points suivants.

6.2.2.1. Bruit en stationnement

La démonstration de la conformité aux valeurs limites pour le bruit en stationnement, telles que fixées au point 4.2.1, doit être faite conformément aux points 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 (à l'exception du point 5.5.2), 5.7 et 5.8.1 de la norme EN ISO 3095:2013.

Pour l'évaluation du bruit du compresseur d'air principal au point de mesure le plus proche i , il y a lieu d'utiliser l'indicateur $L_{pAeq,T}^i$, T représentant un cycle de fonctionnement comme défini au point 5.7 de la norme EN ISO 3095:2013. Seuls les dispositifs du train qui sont requis pour assurer le fonctionnement du compresseur d'air dans des conditions normales d'exploitation sont utilisés à cette fin. Les dispositifs du train qui ne sont pas nécessaires au fonctionnement du compresseur peuvent être mis hors tension afin qu'ils ne soient pas pris en compte lors de la mesure du bruit. La démonstration de la conformité aux valeurs limites est faite dans les

¹⁰ Dispositions générales, PTU GEN-D Procédures d'évaluation (modules), entrée en vigueur le 1^{er} octobre 2012.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 17 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1
			Date : 15.3.2015

conditions strictement nécessaires au fonctionnement du compresseur d'air principal au nombre de t/min le plus bas.

Pour l'évaluation des sources de bruit impulsif au point de mesure le plus proche i , il y a lieu d'utiliser l'indicateur L_{pAFmax}^i . La source de bruit pertinente est la soupape d'échappement du dessiccateur d'air.

6.2.2.2. Bruit au démarrage

La démonstration de la conformité aux valeurs limites pour le bruit au démarrage, telles que fixées au point 4.2.2, doit être faite conformément au chapitre 7 (à l'exception du point 7.5.1.2) de la norme EN ISO 3095:2013. La méthode du niveau maximal se référant au point 7.5 de la norme EN ISO 3095:2013 s'applique. Par écart aux dispositions du point 7.5.3 de la norme EN ISO 3095:2013, le train accélère depuis son point d'arrêt jusqu'à une vitesse de 30 km/h et maintient ensuite cette vitesse.

Par ailleurs, le bruit est mesuré à une distance de 7,5 m de l'axe de la voie et à une hauteur de 1,2 m au-dessus de la surface supérieure du rail. La «méthode du niveau moyen» et la «méthode du niveau maximal» conformément aux points 7.6 et 7.5, respectivement, de la norme EN ISO 3095:2013 s'appliquent et le train accélère depuis son point d'arrêt jusqu'à une vitesse de 40 km/h et maintient ensuite cette vitesse. Les valeurs mesurées ne sont évaluées sur la base d'aucune valeur limite et elles sont consignées dans le dossier technique

et transmises au Secrétaire général de l'OTIF. | et transmises à l'Agence.

Pour les OTM, la procédure de démarrage doit être exécutée sans charge remorquée supplémentaire.

6.2.2.3. Bruit au passage

La démonstration de la conformité aux valeurs limites pour le bruit au passage, telles que fixées au point 4.2.3, doit être faite conformément aux points 6.2.2.3.1 et 6.2.2.3.2.

6.2.2.3.1 Conditions de la voie d'essai

Les essais doivent être réalisés sur une voie de référence comme définie au point 6.2 de la norme EN ISO 3095:2013.

Il est toutefois permis de réaliser l'essai sur une voie qui ne satisfait pas aux conditions de la voie de référence en termes de niveau de la rugosité acoustique du rail et de taux de décroissance des voies tant que les niveaux de bruit mesurés conformément au point 6.2.2.3.2 ne dépassent pas les valeurs limites fixées au point 4.2.3.

La rugosité acoustique du rail et les taux de décroissance de la voie d'essai doivent être déterminés dans tous les cas. Si la voie sur laquelle les essais sont réalisés satisfait aux conditions de la voie de référence, les niveaux de bruit mesurés sont marqués « comparables » ; dans le cas contraire, ils sont marqués « non comparables ». Le caractère « comparable » ou « non comparable » des niveaux de bruit mesurés doit être consigné dans le dossier technique.

Les valeurs relatives à la rugosité acoustique du rail restent valables pendant une période s'étendant de trois mois avant la mesure à trois mois après, à condition que pendant cette période, le rail ne fasse l'objet d'aucune maintenance susceptible d'influencer sa rugosité acoustique.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 18 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

Les valeurs relatives au taux de décroissance des voies restent valables pendant une période s'étendant d'un an avant la mesure à un an après, à condition que pendant cette période, le rail ne fasse l'objet d'aucune maintenance susceptible d'influencer le taux de décroissance des voies.

Il y a lieu de confirmer, dans le dossier technique, que les informations sur le rail relatives à la mesure du bruit au passage du type de véhicule étaient valables pendant le ou les jours d'essai, en indiquant par exemple la date de la dernière maintenance ayant eu une incidence sur le bruit.

Il est par ailleurs permis d'effectuer des essais à des vitesses égales ou supérieures à 250 km/h sur des voies sans traverses. Dans ce cas, les valeurs limites sont augmentées de 2 dB par rapport à celles fixées au point 4.2.3.

6.2.2.3.2 Procédure

Les essais doivent être réalisés conformément aux dispositions des points 6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 et 6.7 (à l'exception du point 6.7.2) de la norme EN ISO 3095:2013. Toute comparaison avec les valeurs limites doit être effectuée avec des résultats arrondis au décibel entier le plus proche. Toute normalisation doit être effectuée avant l'arrondi. Les modalités détaillées de la procédure d'évaluation sont exposées aux points 6.2.2.3.2.1, 6.2.2.3.2.2 et 6.2.2.3.2.3.

6.2.2.3.2.1 EAE, EAD, locomotives et voitures de voyageurs

Pour les EAE, EAD, locomotives et voitures de voyageurs, une distinction est établie entre trois classes de vitesse d'exploitation maximale :

1. Si la vitesse d'exploitation maximale de l'unité est inférieure ou égale à 80 km/h, le bruit au passage doit être mesuré à sa vitesse maximale v_{\max} . Cette valeur ne doit pas dépasser la valeur limite $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ fixée au point 4.2.3.
2. Si la vitesse d'exploitation maximale v_{\max} de l'unité est supérieure à 80 km/h et inférieure à 250 km/h, le bruit au passage doit être mesuré à 80 km/h et à sa vitesse maximale. Les deux valeurs $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ mesurées pour le bruit au passage doivent être normalisées à la vitesse de référence de 80 km/h $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ selon la formule (1). La valeur normalisée ne doit pas dépasser la valeur limite $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ fixée au point 4.2.3.

$$L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})} = L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})} - 30 \cdot \log(v_{\text{test}}/80 \text{ km/h}) \quad (1)$$

V_{test} = vitesse réelle au moment de la mesure

3. Si la vitesse d'exploitation maximale v_{\max} de l'unité est égale ou supérieure à 250 km/h, le bruit au passage doit être mesuré à 80 km/h et à sa vitesse maximale, la limite supérieure de la vitesse d'essai étant de 320 km/h. La valeur $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ mesurée pour le bruit au passage à 80 km/h doit être normalisée à la vitesse de référence de 80 km/h $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ selon la formule (1). La valeur normalisée ne doit pas dépasser la valeur limite $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ fixée au point 4.2.3. La valeur $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ mesurée pour le bruit au passage à la vitesse maximale doit être normalisée à la vitesse de référence de 250 km/h $L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})}$ selon la formule (2). La valeur normalisée ne doit pas dépasser la valeur limite $L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})}$ fixée au point 4.2.3.

$$L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})} = L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})} - 50 \cdot \log(v_{\text{test}}/250 \text{ km/h}) \quad (2)$$

V_{test} = vitesse réelle au moment de la mesure

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 19 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

6.2.2.3.2.2 Wagons

Pour les wagons, une distinction est établie entre deux classes de vitesse d'exploitation maximale :

1. Si la vitesse d'exploitation maximale v_{\max} de l'unité est inférieure ou égale à 80 km/h, le bruit au passage doit être mesuré à sa vitesse maximale. La valeur $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ mesurée pour le bruit au passage doit être normalisée à un APL de référence de $0,225 \text{ m}^{-1} L_{pAeq, Tp(APL_{\text{ref}})}$ selon la formule (3). Cette valeur ne doit pas dépasser la valeur limite $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ fixée au point 4.2.3.

$$L_{pAeq, Tp(APL_{\text{ref}})} = L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})} - 10 \cdot \log(APL_{\text{wag}} / 0,225 \text{ m}^{-1}) \quad (3)$$

$APL_{\text{wag}} =$ le nombre d'essieux divisé par la longueur hors tampons [m^{-1}].
 $V_{\text{test}} =$ vitesse réelle au moment de la mesure

2. Si la vitesse d'exploitation maximale v_{\max} de l'unité est supérieure à 80 km/h, le bruit au passage doit être mesuré à 80 km/h et à sa vitesse maximale. Les deux valeurs $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ mesurées pour le bruit au passage doivent être normalisées à la vitesse de référence de 80 km/h et à un APL de référence de $0,225 \text{ m}^{-1} L_{pAeq, Tp(APL_{\text{ref}}, 80 \text{ km/h})}$ selon la formule (4). La valeur normalisée ne doit pas dépasser la valeur limite $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ fixée au point 4.2.3.

$$L_{pAeq, Tp(APL_{\text{ref}}, 80 \text{ km/h})} = L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})} - 10 \cdot \log(APL_{\text{wag}} / 0,225 \text{ m}^{-1}) - 30 \cdot \log(v_{\text{test}} / 80 \text{ km/h}) \quad (4)$$

$APL_{\text{wag}} =$ le nombre d'essieux divisé par la longueur hors tampons [m^{-1}].
 $V_{\text{test}} =$ vitesse réelle au moment de la mesure

6.2.2.3.2.3 OTM

Pour les OTM, la procédure d'évaluation appliquée est celle définie au point 6.2.2.3.2.1. La procédure de mesure doit être exécutée sans charge remorquée supplémentaire.

Les OTM sont réputés satisfaire aux exigences de niveau de bruit au passage énoncées au point 4.2.3 sans mesure lorsqu'ils sont :

- uniquement freinés par des semelles ou disques de frein composites, et
- équipés d'absorbeurs composites, si des absorbeurs sont installés.

6.2.2.4. Bruit dans la cabine de conduite

La démonstration de la conformité aux valeurs limites pour le bruit dans la cabine de conduite, telles que fixées au point 4.2.4, doit être faite conformément à la norme EN 15892:2011. Pour les OTM, la procédure de mesure doit être exécutée sans charge remorquée supplémentaire.

6.2.3. ÉVALUATION SIMPLIFIÉE

En lieu et place des procédures d'essais indiquées au point 6.2.2, il est permis de remplacer tout ou partie des essais par une évaluation simplifiée. L'évaluation simplifiée consiste en une

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 20 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

comparaison acoustique de l'unité faisant l'objet de l'évaluation et un type existant (ci-après le « type de référence ») disposant de caractéristiques sonores détaillées.

L'évaluation simplifiée peut être utilisée pour chacun des paramètres fondamentaux applicables « bruit en stationnement », « bruit au démarrage », « bruit au passage » et « bruit dans la cabine de conduite » considérés de manière autonome, et doit consister à fournir la preuve que les incidences des différences de l'unité faisant l'objet de l'évaluation n'entraînent pas de dépassement des valeurs limites fixées au point 4.2.

Pour les unités faisant l'objet d'une évaluation simplifiée, la preuve de la conformité devra comprendre une description détaillée des changements de bruit significatifs par rapport au type de référence. L'évaluation simplifiée doit se fonder sur cette description. L'estimation des valeurs de bruit tient compte des incertitudes de la méthode d'évaluation appliquée. L'évaluation simplifiée peut consister en un calcul et/ou une mesure simplifié(e).

Une unité certifiée sur la base de la méthode d'évaluation simplifiée ne doit pas être utilisée comme unité de référence pour une évaluation ultérieure.

Si l'évaluation simplifiée est appliquée pour le bruit au passage, le type de référence doit satisfaire à au moins l'une des dispositions suivantes :

- chapitre 4 et type pour lequel les résultats pour le bruit au passage sont marqués « comparables » ;
- chapitre 4 de la décision 2011/229/UE¹¹
ou chapitre 4 de la PTU Bruit¹²
entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2012) |
- et type pour lequel les résultats pour le bruit au passage sont marqués « comparables » ;
- chapitre 4 de la décision 2006/66/CE¹³ ;
- chapitre 4 de la décision 2008/232/CE¹⁴.

Dans le cas d'un wagon dont les paramètres demeurent, par rapport au type de référence, dans les limites autorisées qui figurent au tableau 7, il est considéré, sans autre vérification, que l'unité respecte les valeurs limites pour le bruit au passage qui sont fixées au point 4.2.3.

¹¹ Décision de la Commission du 4 avril 2011 relative à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système « Matériel roulant — bruit » du système ferroviaire transeuropéen conventionnel (JO L 99 du 13.4.2011, p. 1-39).

¹² Dispositions générales – Matériel roulant – Bruit, PTU, APTU (Réf : A 94-04/2.2012, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2012).

¹³ Décision de la Commission du 23 décembre 2005 relative à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système « Matériel roulant — bruit » du système ferroviaire transeuropéen conventionnel (JO L 37 du 8.2.2006, p. 1-49).

¹⁴ Décision de la Commission du 21 février 2008 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système matériel roulant du système ferroviaire transeuropéen à grande vitesse (OJ L 84, 26.3.2008, p. 132-392).

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 21 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1
			Date : 15.3.2015

Tableau 7 : Wagons : écarts autorisés pour l'exemption de la vérification

Paramètre	Écart autorisé (par rapport à l'unité de référence)
Vitesse max. de l'unité	Toute vitesse jusqu'à 160 km/h
Type de roue	Uniquement si aussi bruyant ou moins bruyant (caractérisation acoustique conformément à l'annexe E de la norme EN 13979-1:2011)
Poids à vide	Uniquement dans la plage de +20 % / -5 %
Semelle de frein	Uniquement si l'écart n'occasionne pas d'émission de bruit plus importante.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 22 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

7. MISE EN ŒUVRE

7.1. APPLICATION DE LA PRÉSENTE

PTU

STI

À DE NOUVEAUX SOUS-SYSTÈMES

Le certificat de vérification PTU et/ou le certificat de conformité au type d'un véhicule neuf établis en application de la PTU Bruit entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2012 sont considérés valables¹⁵ :

Voir article 8 du présent règlement.¹⁶

- pour les wagons jusqu'au 13 avril 2016,
- pour les autres véhicules jusqu'au 31 mai 2017.

7.2. APPLICATION DE LA PRÉSENTE

PTU

STI

À DES SOUS-SYSTÈMES RENOUVELÉS OU RÉAMÉNAGÉS

Si un

État partie

État membre

estime que, conformément à

¹⁵ Les décisions de l'UE n° 2008/232/CE concernant le matériel roulant à grande vitesse et n° 2011/229/UE concernant les locomotives et le matériel roulant destiné au transport de passagers conventionnels n'ont pas d'équivalent dans la réglementation de l'OTIF. En conséquence, les déclarations de vérification et/ou de conformité de type d'un véhicule neuf établies en application de la décision 2008/232/CE ou de la décision 2011/229/UE ne sont pas reconnues par l'OTIF et les véhicules concernés font alors l'objet d'une admission conformément à l'article 6, § 4, des ATMF.

¹⁶ Article 8 du Règlement de l'UE promulguant la STI Bruit :
 « La déclaration de vérification et/ou la déclaration de conformité au type d'un véhicule neuf établies en application de la décision 2011/229/UE sont considérées valables :

- pour les locomotives, les EAE, EAD et les voitures de voyageurs jusqu'à ce que le certificat de type ou de conception doive être renouvelé comme indiqué dans la décision 2011/291/UE dans les cas où ladite décision a été appliquée, ou jusqu'au 31 mai 2017 dans les autres cas;
- pour les wagons jusqu'au 13 avril 2016.

La déclaration de vérification et/ou la déclaration de conformité au type d'un véhicule neuf établies en application de la décision 2008/232/CE sont considérées valables jusqu'à ce que le certificat de type ou de conception doive être renouvelé comme indiqué dans ladite décision. »

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 23 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1

l'article 10, § 11, des ATMF,

l'article 20, paragraphe 1, de la directive 2008/57/CE,

une nouvelle autorisation de mise en service est nécessaire, le demandeur doit démontrer que les niveaux de bruit des unités renouvelées ou réaménagées demeurent inférieurs aux limites fixées dans la

PTU

STI

qui était applicable lorsque l'unité en question a été autorisée pour la première fois. Si aucune

PTU

STI

n'existait au moment de la première autorisation, il doit être démontré

, sauf pour les véhicules à grande vitesse¹⁷,

que les niveaux de bruit des unités renouvelées ou réaménagées n'ont pas augmenté ou qu'ils demeurent inférieurs aux limites fixées

dans la PTU Bruit entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2012.

dans la décision 2006/66/CE ou dans la décision 2002/735/CE.

La démonstration doit se limiter aux paramètres fondamentaux affectés par le renouvellement/réaménagement.

Si l'évaluation simplifiée est appliquée, l'unité d'origine peut représenter l'unité de référence conformément aux dispositions du point 6.2.3.

Le remplacement de toute une unité ou d'un ou de plusieurs véhicules d'une unité (remplacement après une grave avarie, par exemple) ne nécessite pas d'évaluation de la conformité dans le cadre de la présente

PTU,

STI,

pour autant que l'unité ou le ou les véhicules soient identiques à ceux remplacés.

Si, au cours du renouvellement ou du réaménagement d'un wagon, celui-ci est équipé de semelles de frein composites et si aucune source de bruit n'est ajoutée au wagon faisant l'objet d'une évaluation, il y a lieu de considérer que les exigences du point 4.2.3 sont respectées sans effectuer d'essais supplémentaires.

7.3. CAS SPÉCIFIQUES

7.3.1. INTRODUCTION

Les cas spécifiques énumérés au point 7.3.2 sont classés comme suit :

¹⁷ La décision de l'UE n° 2002/735/CE concernant le matériel roulant à grande vitesse n'a pas d'équivalent dans la réglementation de l'OTIF, qui ne donne donc pas de limites équivalentes pour ce matériel. Les véhicules à grande vitesse renouvelés ou réaménagés font l'objet d'une admission conformément à l'article 6, § 4, des ATMF.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 24 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1
			Date : 15.3.2015

(a) Cas « P » : cas « permanents ».

(b) Cas « T » : cas « temporaires », pour lesquels il est recommandé que le passage au système cible se fasse d'ici à 2020 (objectif défini dans la décision 2010/661/CE).

7.3.2. LISTE DES CAS SPÉCIFIQUES

7.3.2.1. Cas spécifique de portée générale

Les cas spécifiques pour les États membres de l'Union européenne sont ceux définis dans la STI Bruit.

En sus de ce qui précède, les cas spécifiques suivants s'appliquent :

7.3.2.2. Valeurs limites pour le bruit au passage (point 4.2.3.)

Cas spécifique de la Suisse (« P »)

À compter du 1^{er} janvier 2020, les wagons de marchandises circulant sur le réseau d'écartement normal suisse doivent respecter les valeurs limites pour le bruit au passage fixées au point 4.2.3 de la présente PTU.

Freight wagons moving on the Swiss normal gauge network have to comply with the limit values for pass-by noise according to item 4.2.3. of this UTP as of 1 January 2020.

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)		PTU Bruit Page 25 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1
			Date : 15.3.2015

Appendice A — Points ouverts

La présente

PTU

| STI

ne comporte pas de points ouverts.

Appendice B — Normes visées dans la présente

PTU | STI

PTU/STI		Norme	
Caractéristiques à évaluer		Références à des normes obligatoires	Chapitre
Bruit en stationnement	4.2.1	-	-
	6.2.2.1	EN ISO 3095:2013	5
Bruit au démarrage	4.2.2	-	-
	6.2.2.2	EN ISO 3095:2013	7
Bruit au passage	4.2.3	EN ISO 3095:2013	6
	6.2.2.3	EN ISO 3095:2013	6
Bruit dans la cabine de conduite	4.2.4	-	-
	6.2.2.4	EN 15892:2011	Tous
Évaluation simplifiée	6.2.3	EN 13979-1:2011	Annexe E

 OTIF	Prescription technique uniforme (PTU) CONCERNANT LE SOUS-SYSTEME « MATERIEL ROULANT – BRUIT » (PTU BRUIT)			PTU Bruit Page 26 sur 26
	Statut : Projet	Version : 01	Réf. : CTE8/5.1	Original : EN

Appendice C — Évaluation du sous-système « matériel roulant »

Caractéristique à évaluer, comme indiqué au point 4.2					Procédure d'évaluation particulière
		Révision de la concep- tion	Essai de type	Essai de routine	
Élément du sous-système « matériel roulant »	Point				Point
Bruit en stationnement	4.2.1	X*	X	s.o.	6.2.2.1
Bruit au démarrage	4.2.2	X*	X	s.o.	6.2.2.2
Bruit au passage	4.2.3	X*	X	s.o.	6.2.2.3
Bruit dans la cabine de conduite	4.2.4	X*	X	s.o.	6.2.2.4

* Uniquement si l'évaluation simplifiée visée au point 6.2.3 est appliquée.