



**Norme
internationale**

ISO 3095

**Applications ferroviaires —
Acoustique — Mesurage du bruit
émis par les véhicules circulant sur
rails**

iTeh Standards

*Railway applications — Acoustics — Measurement of noise
emitted by railbound vehicles* (<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

[ISO 3095:2025](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/094bd251-1cff-4adb-b1ce-717a30c51ee9/iso-3095-2025>

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

[ISO 3095:2025](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/094bd251-1cff-4adb-b1ce-717a30c51ee9/iso-3095-2025>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Termes et définitions généraux	2
3.2 Définitions relatives aux propriétés de la voie	3
3.3 Définitions relatives aux grandeurs de mesure acoustique	4
3.4 Définitions du bruit des trains stationnés	6
4 Instrumentation et étalonnage	6
4.1 Instrumentation	6
4.2 Étalonnage	7
5 Essai à l'arrêt	7
5.1 Généralités	7
5.2 Conditions environnementales	7
5.2.1 Environnement acoustique	7
5.2.2 Conditions météorologiques	8
5.2.3 Niveau de pression acoustique du bruit de fond	8
5.3 Conditions relatives à la voie	9
5.4 Conditions relatives au véhicule	9
5.4.1 Généralités	9
5.4.2 Conditions de fonctionnement normales	10
5.4.3 Conditions de fonctionnement supplémentaires	10
5.5 Positions de mesure	10
5.5.1 Positions de mesure standard	10
5.5.2 Positions de mesure supplémentaires	11
5.6 Grandeurs mesurées	11
5.7 Procédure d'essai	12
5.8 Traitement des données	12
5.8.1 Traitement standard	12
5.8.2 Traitement supplémentaire	13
6 Essai à vitesse constante	13
6.1 Conditions environnementales	13
6.1.1 Environnement acoustique	13
6.1.2 Conditions météorologiques	14
6.1.3 Niveau de pression acoustique du bruit de fond	14
6.2 Conditions relatives à la voie	14
6.2.1 Généralités	14
6.2.2 Géométrie de la ligne	15
6.2.3 Superstructure de la voie	15
6.2.4 Qualité de la voie	15
6.2.5 Rugosité des rails de la voie d'essai	15
6.2.6 Propriétés dynamiques de la voie d'essai	16
6.2.7 Conditions spéciales	17
6.3 Conditions relatives au véhicule	17
6.3.1 Généralités	17
6.3.2 Conditions de fonctionnement normales	18
6.3.3 Occupation et charge	18
6.3.4 Conditionnement du profil de roulement des roues	19
6.3.5 Composition du train (véhicules adjacents)	19
6.4 Positions de mesure	20
6.4.1 Positions de mesure standard	20
6.4.2 Positions de mesure supplémentaires	21

6.5	Grandeur mesurée	21
6.6	Procédure d'essai	21
6.6.1	Généralités	21
6.6.2	Vitesses de passage	21
6.6.3	Enregistrement et intervalles de temps de mesure	22
6.7	Traitement des données	24
6.7.1	Traitement standard	24
6.7.2	Traitement supplémentaire	24
7	Essai d'accélération à partir de l'arrêt	25
7.1	Généralités	25
7.2	Conditions environnementales	25
7.2.1	Environnement acoustique	25
7.2.2	Conditions météorologiques	25
7.2.3	Niveau de pression acoustique du bruit de fond	26
7.3	Conditions relatives à la voie	26
7.4	Conditions relatives au véhicule	26
7.4.1	Généralités	26
7.4.2	Conditions de fonctionnement normales	27
7.4.3	Occupation et charge	27
7.5	Méthode du niveau maximal	28
7.5.1	Positions de mesure	28
7.5.2	Grandeur mesurée	30
7.5.3	Procédure d'essai	31
7.5.4	Traitement des données	31
7.6	Méthode du niveau moyen	31
7.6.1	Positions de mesure	31
7.6.2	Grandeur mesurée	32
7.6.3	Procédure d'essai	32
7.6.4	Traitement des données	32
8	Essai de freinage	33
8.1	Généralités	33
8.2	Conditions environnementales	33
8.2.1	Environnement acoustique	33
8.2.2	Conditions météorologiques	33
8.2.3	Niveau de pression acoustique du bruit de fond	34
8.3	Conditions relatives à la voie	34
8.4	Conditions relatives au véhicule	34
8.4.1	Généralités	34
8.4.2	Conditions de fonctionnement normales	35
8.4.3	Occupation et charge	35
8.4.4	Modes de freinage	36
8.5	Positions de mesure	36
8.6	Grandeur mesurée	37
8.7	Procédure d'essai	37
8.8	Traitement des données	37
8.8.1	Traitement standard	37
8.8.2	Traitement supplémentaire	37
9	Qualité des mesurages	38
9.1	Généralités	38
9.2	Écarts par rapport aux exigences	38
9.3	Tolérances de mesure	38
9.4	Dispersion des mesurages	38
9.5	Incertitudes de mesure	38
10	Rapport d'essai	38
Annexe A (normative) Méthode pour caractériser le caractère impulsional du bruit		40
Annexe B (normative) Essais à vitesse constante — Cas particuliers		43

Annexe C (informative) Influence de la voie sur les résultats de l'essai au passage	47
Annexe D (normative) Méthode pour évaluer de petits écarts acceptables par rapport aux exigences de rugosité acoustique des rails	63
Annexe E (informative) Recommandations pour les mesurages des véhicules ferroviaires urbains	65
Annexe F (informative) Mesurages supplémentaires	67
Annexe G (informative) Quantification des incertitudes de mesure selon le Guide ISO/IEC 98-3:2008^[1]	73
Annexe H (informative) Bruit des trains stationnés	79
Annexe I (informative) Traitements des données pour une évaluation du bruit tonal à l'arrêt	89
Bibliographie	92

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 3095:2025](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/094bd251-1cff-4adb-b1ce-717a30c51ee9/iso-3095-2025>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 1, *Bruit*, en collaboration avec le Comité technique CEN/TC 256 *Applications ferroviaires* du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne). <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/094bd251-1cff-4adb-b1ce-717a30c51ee9/iso-3095-2025>

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 3095:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- alignement des conditions de mesure sur l'ISO 3381:2021^[6];
- amélioration de la méthode d'évaluation de la tonalité;
- introduction de conditions de mesure spécifiques pour les véhicules hybrides;
- ajout d'une nouvelle [Annexe C](#) informative qui fournit des recommandations concernant l'influence de la voie sur les résultats de l'essai au passage;
- amélioration de la spécification relative aux mesurages supplémentaires du bruit sur les ponts et autres structures surélevées dans les sections de pont en béton (voir [Annexe F](#));
- ajout d'une nouvelle [Annexe H](#) informative spécifiant la méthode de mesure du bruit des trains stationnés pour soutenir une réglementation potentielle visant à prendre en compte le désagrément produit dans cette situation;
- ajout d'une nouvelle [Annexe I](#) informative soulignant une procédure de traitement des données pour une évaluation du bruit tonal à l'arrêt utilisant une bande étroite.

ISO 3095:2025(fr)

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

[ISO 3095:2025](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/094bd251-1cff-4adb-b1ce-717a30c51ee9/iso-3095-2025>