

## > BON TRAIN: sonRAIL

*Bruit réduit, sympathie augmentée*

<https://sonrail.empa.ch/>

Le projet sonRAIL a été développé sur un mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Les mesurages ont été organisés par la PROSE SA. Le modèle d'émission a été traité par l'Université Technique de Berlin (Technischen Universität (TU) Berlin). Pour sa part le laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA), dans le cadre du projet sonRAIL, a développé parallèlement un modèle de propagation du bruit «sonX» qui est également utilisé dans sonRAIL (documentation: [www.empa.ch/](http://www.empa.ch/)).

L'outil interactif sur le Web (Webtool) est un développement de la maison n-Sphere AG à Zurich, la maintenance étant assurée par l'EMPA.

Suggestions, critiques et propositions sont à adresser à: [sonrail@empa.ch](mailto:sonrail@empa.ch)



Le Webtool sonRAIL permet de calculer les émissions d'un wagon seul, d'une composition (train) complète et également d'un tronçon donné permettant ainsi l'échange d'expériences et d'informations. L'évolution de ce Webtool est prévue en continu, également avec les idées d'amélioration proposées par les utilisateurs.

Office fédéral de l'environnement OFEV  
Division Bruit et RNI  
Section Bruit ferroviaire  
CH-3003 Berne  
Tél. +41 (0)31 322 92 49  
[noise@bafu.admin.ch](mailto:noise@bafu.admin.ch)  
[www.bafu.admin.ch/laerm](http://www.bafu.admin.ch/laerm)

<https://sonrail.empa.ch>



Photo: OFEV / E. Aimmom AURA



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

**sonRAIL**  
Calcul du bruit ferroviaire

## > Les trains silencieux sont demandés

*Le silence est un bien précieux important pour la santé et le bien-être. Le silence est avantageux pour le marché et pour les sites. Le train du futur est silencieux.*

L'outil interactif sonRAIL s'adresse aux ingénieurs, aux planificateurs et aux autorités qui travaillent afin de limiter le bruit des chemins de fer à la source. sonRAIL leur permet de calculer le bruit de circulation d'un wagon seul, d'une composition complète (train) et également d'un tronçon donné et sur cette base de définir les mesures appropriées pour la réduction du bruit.

TABLEAU DES RÉSULTATS

Spectre en tiers d'octave des cinq hauteurs de source, à une distance latérale de 7,5 m du milieu de la voie

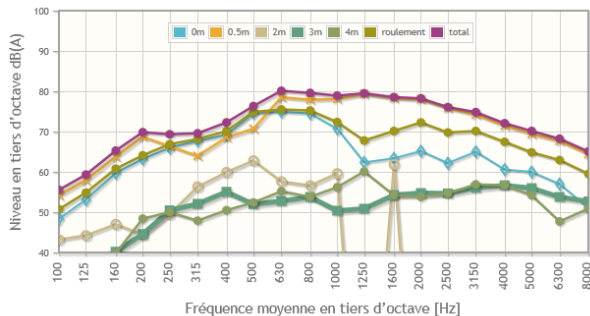


TABLEAU DES RÉSULTATS

Fréquence	Spectres en tiers d'octave à une distance latérale de 7,5 m du milieu de la voie						
	Spectres des 5 hauteurs de source					Bruit de roulement	Niveau total
	LpA_0m	LpA_0.5m	LpA_2m	LpA_3m	LpA_4m		
100	48.4	54.2	43.2	36.9	34.4	50.8	55.5
125	53.1	57.9	44.2	37.3	35.5	54.9	59.3
160	59.7	63.8	47.0	40.2	39.8	60.8	65.3
200	63.2	68.7	44.4	44.6	48.4	64.1	69.9
250	66.0	66.4	49.5	50.5	50.0	66.9	69.3
315	67.7	64.0	56.3	52.1	47.9	68.2	69.6
400	69.2	68.6	59.9	55.1	50.5	70.1	72.3
500	74.6	70.7	62.8	52.0	52.4	74.9	76.3
630	74.9	78.5	57.6	52.8	55.2	75.5	80.1
800	74.5	77.9	56.6	53.8	53.8	75.2	79.6

## Plaque tournante de la connaissance et source d'idées

Plateforme internet sonRAIL facilite l'échange des connaissances et des expériences. Les conseils pratiques sont applicables de suite. Les utilisateurs ont la possibilité de compléter la banque de données de l'infrastructure et des véhicules permettant ainsi d'améliorer la précision de calcul. Une communauté sonRAIL active donnera l'impulsion permettant de tendre à un monde sans du bruit ferroviaire dérangeant et nuisible.

Les calculs se font toujours avec des données actualisées en permanence. L'utilisation du Webtool est gratuite via un enregistrement personnel qui peut être obtenu à l'adresse: [sonrail@empa.ch](mailto:sonrail@empa.ch).

RÉSULTATS/APERCU

Calculer	# trains	Leq,e (7.5m)	Corrections KI	Lr,e (1m)	Lr,e (7.5m)
Jour	2	57	-15	51.2	42
Nuit	2	60	-15	54.2	45

Toutes les émissions sonores sont indiquées en dB(A)

Code couleur pour l'incertitude: Faible Moyenne Grande Non définie

Copier dans presse-papiers

COMPOSITIONS DES TRAINS

Type de train de la nouvelle composition:

Activation	Commande	Commande détails	Type de train	Longueur	Nom	# trains Jour
<input checked="" type="checkbox"/>			Ganzgüterzug	233.4	Ganzgüterzug	1
<input checked="" type="checkbox"/>			Kombigüterzug	237	Kombigüterzug	1

Toutes les émissions sonores sont indiquées en dB(A)

DÉTAILS DES TRAINS

Activation	Commande	Composition	Catégorie	Gamme	# véhicul
<input checked="" type="checkbox"/>		Ganzgüterzug	Cat. 1 (Locomotiv)	Re 420	1
<input checked="" type="checkbox"/>		Ganzgüterzug	Cat. 1 (Locomotiv)	Re 460	1
<input checked="" type="checkbox"/>		Ganzgüterzug	Cat. 6 (Wagons)	Offener Güterwa	5
<input checked="" type="checkbox"/>		Ganzgüterzug	Cat. 6 (Wagons)	Offener Güterwa	15
<input checked="" type="checkbox"/>		Kombigüterzug	Cat. 1 (Locomotiv)	Re 460	2
<input checked="" type="checkbox"/>		Kombigüterzug	Cat. 6 (Wagons)	Offener Güterwa	5
<input checked="" type="checkbox"/>		Kombigüterzug	Cat. 6 (Wagons)	Offener Güterwa	15

Toutes les émissions sonores sont indiquées en dB(A)

Version de l'outil en ligne sonRAIL: 1.0.2.0