

RESUME DU RAPPORT DE MESURE DE BRUIT FERROVIAIRE

Rue Corneille à Montgeron (91230) – En façade arrière du pavillon côté est, face à la voie ferrée, sur la période du 15 novembre au 15 décembre 2021.

CONTEXTE

Cette mesure a été réalisée dans le cadre du partenariat établi entre SNCF-Réseau et Bruitparif (convention 2020-2023) et fait suite à une demande de l'association Montgeron Environnement de disposer d'une mesure du bruit à confronter à des modélisations réalisées par SNCF-Réseau dans le cadre d'une étude d'identification et de résorption de points noirs bruit.

CONDITIONS DE MESURE

Référentiel normatif

Les mesures sont réalisées selon la norme NFS 31-088 relative au mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire.

Matériels de mesure

Le sonomètre est un modèle RION NL52 conforme aux exigences de la norme IEC 61672-1 (classe 1)

INDICATEURS DE BRUIT

La grandeur élémentaire mesurée est le LAeq,1s. Il s'agit du niveau sonore équivalent (LAeq pour Level A equivalent), exprimé en décibel pondéré A noté dB(A) et relevé au pas de temps de la seconde. Le décibel pondéré (A) intègre une pondération tenant compte de la différence de sensibilité de l'oreille humaine aux différentes fréquences : pour une même énergie sonore, l'oreille perçoit les sons de moyenne (200 à 2000 Hz) et haute fréquence (2 kHz à 20 kHz) comme plus forts que ceux de basse fréquence (20 à 200 Hz). *Filtre de pondération A*

À partir de ces données élémentaires, différents indicateurs acoustiques peuvent être produits.

EXPLOITATION DES DONNEES

Invalidation des données perturbées

Les données brutes sont passées en revue en visualisant l'évolution fine du niveau de bruit jour par jour. Les périodes significativement perturbées par des événements extérieurs (bruits parasites, de travaux, de jardinage par exemple) sont ainsi identifiées et marquées afin de les exclure ultérieurement des calculs d'indicateurs acoustiques. Les périodes de fortes intempéries sont également exclues des calculs d'indicateurs acoustiques. Les périodes et intervalles pour lesquels moins de 80% de données brutes sont disponibles sont exclues des calculs d'indicateurs acoustiques (Lden...).

Dans le cas présent les mesures sont exploitables sur l'ensemble de la période (100 % de données exploitables).

VALEURS DE RÉFÉRENCE

Les résultats obtenus pour les différents indicateurs de bruit ferroviaire ont pu être comparés aux valeurs de référence existantes. Celles-ci sont de deux natures différentes principales : **valeurs limites réglementaires, recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et préconisations d'experts.**

Valeurs limites réglementaires

La définition de ces points noirs de bruit est donnée dans les circulaires du 12 juin 2001, du 28 février 2002 et du 25 mai 2004. Ainsi sont susceptibles d'être considérés comme points noirs de bruit (PNB) les bâtiments exposés à des niveaux de bruit ferroviaire supérieurs à :

- 73 dB(A) en LAeq,6h-22h (à 2 mètres en avant des façades) pour les lignes conventionnelles (et 70 dB(A) pour les lignes LGV) ;
- 68 dB(A) en LAeq,22h-6h (à 2 mètres en avant des façades) pour les lignes conventionnelles (et 65 dB(A) dans le cas des lignes LGV) ;
- 73 dB(A) en Lden (bruit incident) pour les lignes conventionnelles (et 68 dB(A) pour les lignes LGV) ;
- 65 dB(A) en Ln (bruit incident) pour les lignes conventionnelles (et 62 dB(A) pour les lignes LGV).

Dans le cas de la présente étude, seules les valeurs limites réglementaires relatives aux lignes conventionnelles ont été utilisées, aucune mesure n'ayant été réalisée sur un tronçon LGV.

Le bruit des infrastructures ferroviaires nouvelles ou modifiées est réglementé par l'intermédiaire du décret du 3 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures terrestres ainsi que par l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires.

Ce dernier texte fait appel à la notion d'indicateur de gêne ferroviaire (If, défini au chapitre indicateurs) et précise des seuils à ne pas dépasser pour les périodes diurnes et nocturnes en fonction de l'ambiance sonore préexistante. Une zone d'ambiance sonore préexistante modérée est une zone dans laquelle les niveaux de bruit ambiant en façade des bâtiments sont inférieurs à 65 dB(A) en LAeq,6h-22h et à 60 dB(A) en LAeq,22h-6h.

Les niveaux à ne pas dépasser sur l'indicateur If dépendent ensuite de l'usage et de la nature des locaux : Usage et nature des locaux	If,jour	If,nuite
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale	60 dB(A) ¹	55 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	-
Logements en zone d'ambiance préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	-

Recommandations de l'Organisation mondiale de la santé

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) s'appuie sur le corpus d'études épidémiologiques réalisées au niveau international pour évaluer les risques sanitaires du bruit et fixer des valeurs guide.

Ces valeurs guides sont mises à jour régulièrement en fonction de l'avancée des connaissances et les dernières lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement ont été publiées en octobre 2018¹. Les relations entre l'exposition au bruit environnemental et les effets sanitaires ont été actualisées et il en résulte globalement une forte réévaluation des effets, notamment pour les bruits liés aux trafics aérien et ferroviaire.

Ainsi, à partir des effets jugés prioritaires et démontrés et des relations dose-réponse établies à partir des études, l'OMS recommande fortement aux responsables politiques de mettre en

oeuvre des mesures adaptées, susceptibles de réduire l'exposition au bruit pour les populations soumises à des niveaux supérieurs aux valeurs suivantes : Recommandations

Bruit routier	53	45
Bruit ferré	54	44
Bruit aérien	45	40

BILAN

La mesure a été réalisée du 15 novembre au 15 décembre 2021 au 5 rue Corneille à Montgeron à deux mètres de la façade arrière d'un pavillon et à environ 30 mètres des voies ferrées.

Cette mesure avait pour but de caractériser la contribution du bruit ferroviaire afin d'identifier si le site est potentiellement Point Noir du Bruit ferroviaire.

Les indicateurs de bruit ferroviaire évalués au cours de cette mesure 2021 ont été comparés avec l'étude sur les points noirs du bruit ferroviaire menée par Ingerop pour SNCF-Réseau comme l'indique le tableau ci-dessous

	Mesure Bruitparif 2021	Modélisation SNCF-Réseau Horizon 2016 INGEROP
LAeq,fer,6h-22h	66.5	67.0
LAeq,fer,22h-6h	64.5	64.5
Lden,fer	68.6	69.0

Les niveaux de bruit entre la mesure Bruitparif 2021 et l'étude (modélisation) SNCF-Réseau pour 2016 sont très proches, à moins de 0,5 dB(A) d'écart.

Ces niveaux sonores sont inférieurs aux valeurs limites réglementaires au-delà desquelles le site pourrait être potentiellement considéré comme point noir de bruit.

En revanche **ces niveaux de bruit sont supérieurs aux objectifs de qualité recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé.**

Ainsi le Lden ferroviaire en bruit incident mesuré en 2021 par Bruitparif atteint **68,6 dB(A) contre un objectif de qualité de 54 dB(A) recommandé par l'OMS** et le Lnight ferroviaire incident mesuré atteint 61,5 dB(A) contre un objectif de qualité de 44 dB(A) recommandé par l'OMS.

Les données brutes de mesures ainsi sur les indicateurs de bruit ambiant sont disponibles sur le site : <https://reseau.sncf.bruitparif.fr/>

UN ESPOIR

L'article 90 de la loi d'orientation des mobilités prévoit l'introduction dans la réglementation d'indicateurs de gêne due au bruit des infrastructures de transport ferroviaire prenant en compte des critères d'intensité des nuisances ainsi que des critères de répétitivité, en particulier à travers la définition d'indicateurs de bruit événementiel tenant compte notamment des pics de bruit.

Dans ce cadre, des travaux sont en cours au niveau national quant à la proposition et à la sélection d'indicateurs événementiels qui pourraient être introduits par arrêté ministériel aux fins d'expérimentation, en compléments des indicateurs énergétiques déjà utilisés.

Bruitparif a initié en 2021 des travaux préparatoires d'élaboration d'un protocole d'étude visant à préciser et hiérarchiser les facteurs acoustiques impliqués dans la survenue de la gêne due au bruit ferroviaire et à le tester auprès de riverains de voies ferroviaires pour évaluer la pertinence des indicateurs événementiels qui auront été mentionnés dans l'arrêté. Le secteur de Montgeron a fait l'objet d'une enquête pilote réalisée simultanément à la mesure auprès de six riverains. Les résultats de cette enquête feront l'objet de publications spécifiques.

Caractéristiques d'un pic de bruit

Un pic de bruit correspond à une augmentation suivie d'une diminution du niveau de bruit. Il traduit l'émergence d'un bruit particulier par rapport au bruit de fond

CONCLUSION

Si aujourd'hui la méthode utilisée pour les mesures et leur interprétation ne permettent pas, dans ce cas, de caractériser une nuisance au sens réglementaire, l'arrivée des décrets d'application de la LOM pourraient changer cette situation. L'introduction de la notion de pics de bruits, plus adaptée au bruit ferroviaire, permettra d'interpréter les mesures de façon plus réaliste.