



LES AVIS RENDUS PAR LE CNB SUR LE SUJET DES INDICATEURS LIÉS AUX PICS DE BRUIT

Fanny MIETLICKI
Présidente de la Commission santé environnement du CNB

TABLE RONDE 2
Colloque national CidB
Bruits et vibrations au voisinage des infrastructures ferroviaires : quelles perspectives ?
16 novembre 2023, Paris

3 avis successifs entre 2019 et 2021

Avis « générique » du 12 juin 2019 sur les indicateurs relatifs au bruit généré dans l'environnement

- Auto-saisine du CNB
- Réflexion sur les indicateurs de bruit inscrite dans la feuille de route 2016-2019 des travaux de la commission santé environnement du CNB
- Attentes croissantes exprimées par les riverains de voir leur gêne, liée au nombre et aux caractéristiques des pics de bruit, mieux prise en considération

Avis « intermédiaire » du 5 octobre 2020 sur les pics de bruit des infrastructures ferroviaires

- Feuille de route 2019-2022 du CNB intègre la poursuite des réflexions sur les pics de bruit des infrastructures ferroviaires
- Saisine du CNB par le Ministère de la Transition écologique le 4 novembre 2019 pour émettre un avis sur les deux sujets : indicateurs pics de bruit et vibrations ferroviaires
- Avis intermédiaire rendu s'appuie sur la note de synthèse réalisée par le Cerema en août 2020 et sur les propositions de certains membres de la commission mixte du CNB

Avis du 7 juin 2021 sur les pics de bruit des infrastructures ferroviaires

- Précise et approfondit l'avis intermédiaire
- S'appuie sur des travaux complémentaires produits par le Cerema, l'audition d'experts, les travaux réalisés dans le cadre d'un GT restreint du CNB (travaux de tests paramétriques et de confrontation des approches à des situations réelles)
- Avis rendu établi sur la base des éléments de consensus établis entre les parties prenantes, en s'appuyant sur leur expérience de terrain et leur jugement professionnel

AVIS DU 12 JUIN 2019

sur les indicateurs relatifs au bruit généré dans l'environnement

État de l'art des indicateurs utilisés à des fins de réglementation ou de recommandation aux niveaux national et international

Analyse simplifiée de la pertinence de ces indicateurs en prenant en compte des critères de représentativité, d'opérationnalité et d'utilité

4 recommandations de portée générale :

- **Encourager l'utilisation des indicateurs événementiels qui s'intéressent aux pics de bruit et des indicateurs statistiques qui permettent de les dénombrer en complémentarité des indicateurs énergétiques**
- **Mieux tenir compte de la variabilité** de l'exposition au bruit et du ressenti en fonction des périodes de la journée, des jours de la semaine, de la saisonnalité ou des différentes configurations météorologiques.
- **Nécessité de lancer des études** et travaux de recherche complémentaires prioritairement sur les sujets suivants :
 - ✓ Identification des indicateurs événementiels les mieux corrélés à la gêne et aux effets sanitaires du bruit
 - ✓ Caractérisation de l'exposition aux bruits d'origine comportementale, issus du voisinage et de la vie locale et de leurs impacts sanitaires
 - ✓ Étude de l'impact des composantes fréquentielles (notamment basses fréquences), des bruits solidiens et des vibrations dans la gêne ressentie et les effets induits sur la santé
 - ✓ Développement des méthodes de surveillance et d'évaluation des indicateurs événementiels (mesure et modélisation)
- **Améliorer la pédagogie autour des indicateurs de bruit**, qui jouent un rôle central dans les concertations

AVIS DU 5 OCTOBRE 2020

sur les pics de bruit des infrastructures ferroviaires

Points de convergence :

- Nécessité de **compléter l'utilisation des indicateurs énergétiques par des indicateurs s'intéressant au caractère fluctuant du bruit généré par les circulations ferroviaires (caractéristiques des pics de bruit) et à la répétitivité de ces pics**
- **Il n'existe pas à ce jour d'indicateur défini et validé scientifiquement**
- **Liste des principaux paramètres** dont il faut tenir compte :
 - ✓ Les caractéristiques propres à chaque perturbation sonore : intensité du pic de bruit, émergence événementielle, durée, contenu fréquentiel, durée, présence concomitante de phénomènes vibratoires ou de bruit solidien
 - ✓ La période d'apparition de l'événement sonore : sensibilité différente jour/soir/nuit, jour ouvrable/week-end, hiver(fenêtres fermées)/été(fenêtres ouvertes + utilisation accrue des espaces extérieurs)
 - ✓ Le caractère répétitif (comptage des pics ou durée d'apparition cumulée pour chaque période d'intérêt)
- **Proposition d'une « short-list » d'indicateurs** intéressants à étudier avec identification de leurs forces/faiblesses pour chaque paramètre ou combinaison de paramètres

Propositions pour la poursuite des travaux :

- **Expérimenter** les indicateurs proposés sur des situations documentées d'exposition au bruit ferroviaire
- **Lancer des études complémentaires** (études de gêne en laboratoire et études sanitaires auprès d'un échantillon représentatif de riverains soumis au bruit de différentes circulations ferroviaires) pour sélectionner les indicateurs à retenir et définir les seuils réglementaires

AVIS DU 7 JUIN 2021

sur les pics de bruit des infrastructures ferroviaires

Les facteurs à prendre en compte (consensus)

- La **perturbation sonore** générée par un pic de bruit
- Le **caractère répétitif** de l'apparition des pics de bruit
- L'environnement sonore général (**bruit résiduel**)
- La **période d'apparition** des pics de bruit
- La présence concomitante de **phénomènes vibratoires**

Le socle des recommandations (consensus)

- Décomposer la journée en trois périodes de référence (**jour, soirée, nuit**)
- Introduire une catégorie **d'ambiance sonore pré-existante « très modérée »** (prise en compte indirecte de la notion d'émergence)
- Réaliser un **comptage pondéré des événements sonores**, par période de référence et en tenant compte de la catégorie d'ambiance sonore

AVIS DU 7 JUIN 2021 (SUITE)

sur les pics de bruit des infrastructures ferroviaires

Les questions techniques à préciser (différentes approches proposées)

- Introduire une **distinction des situations week-end/semaine** ?
- Critères de caractérisation de **l'ambiance sonore très modérée**
- Méthode de caractérisation de la **bruyance**
- Méthode de détermination de la **durée** d'un événement
- Approche de prise en compte du **contenu fréquentiel**
- Approche de prise en compte de la **soudaineté** (LGV)
- Méthode de calcul du **poids** relatif à affecter aux différents événements (compteur à points)

Les recommandations vis-à-vis des modifications à apporter à la réglementation

- Application uniquement aux futurs projets de **nouvelles ou modifications significatives** d'infrastructures ferroviaires
- Faire évoluer la notion de « **modification significative d'une infrastructure** »
- Période probatoire de **3 à 5 ans** pour tester/évaluer les propositions
- Réaliser des **enquêtes de gêne** auprès des riverains et des **études scientifiques** => pertinence indicateurs/impacts sanitaires