

SYNTHÈSE TROUBLES DU SOMMEIL ET BRUIT NOCTURNE EN ÎLE-DE-FRANCE

ETUDE SOMNIBRUIT : REMBOURSEMENTS DE
PSYCHOTROPES À VISÉE HYPNOTIQUE ET BRUIT
NOCTURNE LIÉ AUX TRANSPORTS ET À LA VIE
RÉCRÉATIVE

Sabine Host¹, Khadim Ndiaye¹, Maxime Chauvineau^{2,3}, Damien Léger^{2,4}
Fanny Mietlicki³, Matthieu Sineau³

¹ORS Île-de-France ²VIFASOM - UMR Vigilance Fatigue Sommeil et Santé Publique - Université Paris Cité

³Bruitparif ⁴Centre du Sommeil et de la Vigilance de l'Hôtel Dieu - APHP

SANTÉ

Décembre 2025 • www.ors-idf.org

MENÉE DANS LA ZONE DENSE FRANCILIENNE, L'ÉTUDE SOMNIBRUIT APPORTE UN ÉCLAIRAGE INÉDIT SUR LES LIENS ENTRE EXPOSITION AU BRUIT ENVIRONNEMENTAL ET LES TROUBLES CHRONIQUES DU SOMMEIL OBJECTIVÉS PAR LES REMBOURSEMENTS DE MÉDICAMENTS À VISÉE HYPNOTIQUE. ELLE EXPLORE LES DIFFÉRENTES SOURCES DE NUISANCES SONORES : BRUIT DES TRANSPORTS ET, DE MANIÈRE ORIGINALE ET EXPLORATOIRE, LE BRUIT LIÉ À LA VIE RÉCRÉATIVE.

Le sommeil est aujourd'hui un enjeu de santé majeur en France et en particulier en Île-de-France. Un sommeil de quantité ou de qualité insuffisante peut avoir des retentissements importants sur la santé en matière de qualité de vie des individus mais aussi en favorisant l'émergence de pathologies graves. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) indique que le bruit est le facteur environnemental le plus impliqué dans les perturbations du sommeil, le trafic routier constituant la principale source de nuisance sonore pendant la nuit. Selon les résultats de l'enquête Crédoc pour Bruitparif réalisée fin 2021, 34 % des Franciliens interrogés déclaraient être gênés par le bruit au point de rencontrer des difficultés à trouver le sommeil.

Les pouvoirs publics et les collectivités territoriales intègrent progressivement l'importance de la question du bruit et mettent en place des mesures susceptibles d'y répondre dans le cadre de leur politique de prévention du bruit dans l'environnement. Toutefois, il est encore nécessaire de consolider le plaidoyer en faveur de la santé publique. Dans ce contexte, l'étude Somnibruit vise à mieux connaître et quantifier les effets du bruit environnemental sur les troubles chroniques du sommeil de type insomnie dans la zone dense francilienne (432 communes et les 20 arrondissements parisiens). Son originalité réside dans l'intégration du bruit provenant des transports (trafic routier, ferré et aérien) et de celui, plus exploratoire, lié aux activités récréatives nocturnes et dans l'analyse de leur rôle dans l'apparition de troubles chroniques du sommeil de type insomnie objectivés par les remboursements de psychotropes à visée hypnotique par l'Assurance maladie.

Cette étude a mobilisé l'expertise complémentaire de quatre partenaires : Bruitparif (pilote de l'étude), l'ORS Île-de-France, le Centre du Sommeil et de la Vigilance de l'Hôtel Dieu (APHP), l'unité de recherche Sommeil-Vigilance-Fatigue et Santé Publique (VIFASOM – Université Paris Cité) et la Ville de Paris.

Cette synthèse présente l'essentiel des résultats. Le rapport complet est à consulter sur le site internet <https://www.ors-idf.org/>

L'essentiel

- Le sommeil est aujourd'hui un enjeu de santé majeur en France et en particulier en Île-de-France ;
- L'exposition nocturne au bruit environnemental est associée à l'augmentation du taux de patients traités pour trouble chronique du sommeil de type insomnie, et ce, quelle que soit la source ;
- Les associations sont plus fortes pour le bruit routier, suivi du bruit récréatif, du bruit aérien et du bruit ferroviaire ;
- Avec plus des trois quarts de la population exposée à un niveau de bruit supérieur aux recommandations de l'OMS, le bruit provenant de la route constitue la nuisance sonore la plus préoccupante dans la zone dense de l'Île-de-France ;
- Ces résultats invitent à intégrer la problématique du bruit dans les politiques de prévention des troubles du sommeil.

Principaux résultats

76%

POPULATION EXPOSÉE AU BRUIT

ROUTIER NOCTURNE

Près de 76% de la population de la zone dense francilienne, soit 8 millions de personnes sont exposées au bruit routier nocturne, pourcentage supérieur à la recommandation de l'OMS

510 000

PERSONNES ADULTES TRAITÉES PAR AN

dans la zone dense francilienne pour trouble chronique du sommeil, avec 1,6 fois plus de femmes

15 000

CAS ÉVITABLES

Dans un scénario de baisse du bruit nocturne aux valeurs recommandées par l'OMS, 15 000 personnes, soit 3 % des cas pourraient éviter les troubles chroniques dans la même zone dense.

Exposition au bruit environnemental

L'analyse des expositions au bruit nocturne dans la zone dense francilienne montre de fréquents dépassements des valeurs de référence (que ce soient les recommandations de l'OMS ou les valeurs limites réglementaires prises par la France), en particulier pour le bruit routier qui présente le nombre le plus important de personnes en situation de dépassement de ces valeurs. Dans son rapport de novembre 2023, l'Agence européenne de l'environnement a défini un seuil d'effet, applicable au bruit des transports, à 40 dB(A), selon l'indicateur Ln (niveau de bruit moyen entre 22 heures et 6 heures), à partir duquel les risques sanitaires associés aux perturbations du sommeil doivent être évalués. Plus de 90 % de la population de la zone dense francilienne serait exposée à des niveaux de bruit routier excédant ce seuil d'effet, soit 9,5 millions de personnes. Concernant les autres sources, bien qu'affectant les populations en moindre proportion, le nombre de personnes concernées par des dépassements des valeurs de référence reste conséquent.

Selon les types de sources, les expositions au bruit environnemental sont inégalement réparties sur le territoire. Bien qu'omniprésent sur la zone dense francilienne, le bruit routier augmente significativement dans les secteurs traversés par des grands axes routiers. Le bruit aérien est le plus important sous les trajectoires de vol, tandis que le bruit ferroviaire est concentré aux abords des voies ferrées et diminue rapidement dès lors que l'on s'en éloigne. Le bruit récréatif, quant à lui, est particulièrement localisé dans Paris intra-muros qui concentre 54 % des établissements identifiés sur l'ensemble de la zone d'étude.

Fig. 1. Part de population soumise à des dépassements de valeur de référence Fig. 2. Population exposée à un niveau de bruit Ln > seuil d'effet de 40 dB(A)

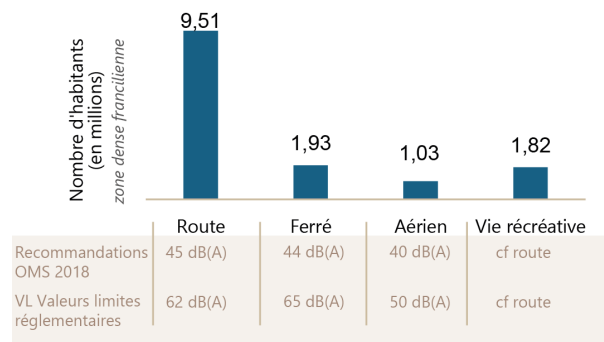
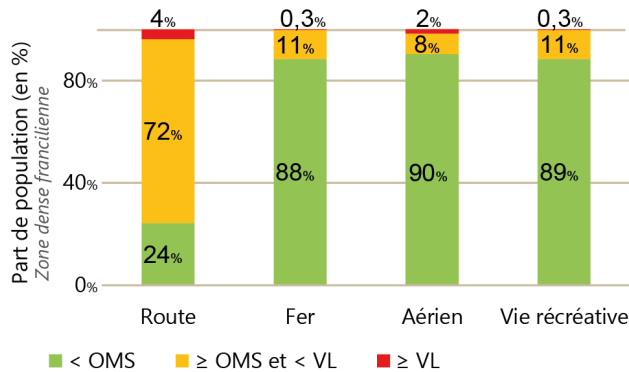
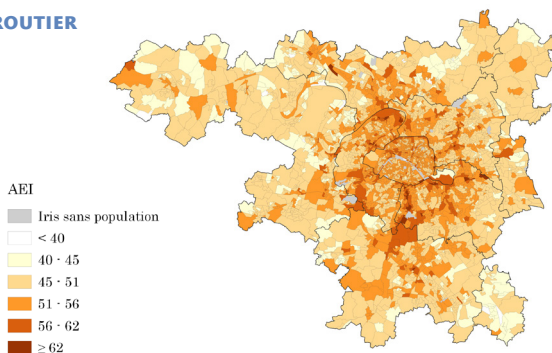
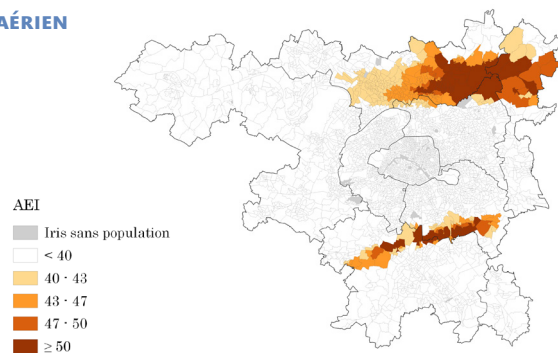


Fig. 3. Indice moyen d'exposition au bruit nocturne pondéré par la population (Ln AEI – Average energetic index) à l'échelle de l'Iris pour les quatre sources de bruit

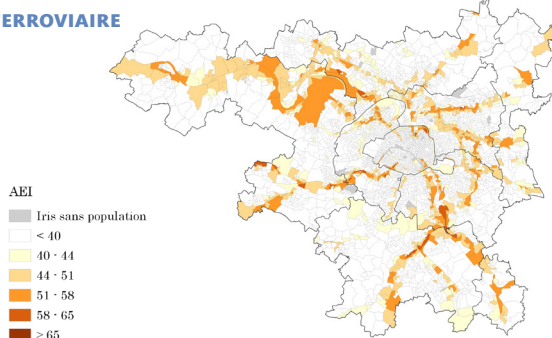
ROUTIER



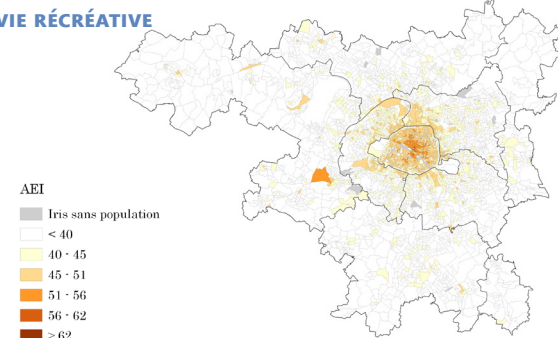
AÉRIEN



FERROVIAIRE



VIE RÉCRÉATIVE



Délivrance de psychotropes à visée hypnotique

Entre 2015 et 2021, plus de 23,8 millions de délivrances de psychotropes à visée hypnotique (remboursés) ont été enregistrées dans la zone dense francilienne. En moyenne, 515 867 habitants de la zone dense francilienne ont été traités chaque année pour troubles chroniques du sommeil, soit un taux brut de 63,8 pour 1 000 habitants. Trois facteurs apparaissent significativement associés à la délivrance de psychotropes à visée hypnotique :

- le sexe : les femmes ont 1,6 fois plus de probabilité d'être traitées que les hommes,
- l'âge : la probabilité augmente avec l'âge (jusqu'à 9 fois) chez les 75-79 ans comparés aux 18-24 ans,
- la défaveur sociale : les personnes résidant dans les communes les plus défavorisées (quintile 5) ont un risque 1,3 à 1,4 fois supérieur d'être traitées, par rapport aux habitants des zones les plus favorisées.

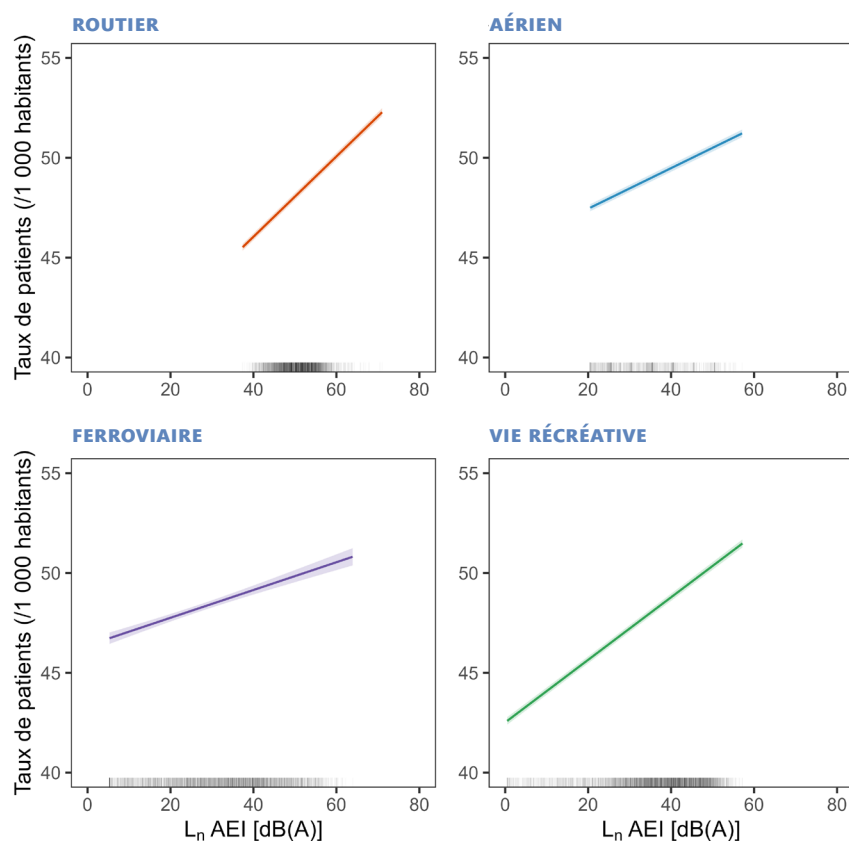
Associations entre bruit environnemental et taux de patients traités pour troubles du sommeil

Les analyses multivariées montrent une association statistiquement significative entre l'exposition au bruit environnemental et le taux de patients remboursés pour des psychotropes à visée hypnotique pour toutes les sources de bruit considérées. Chaque augmentation de 5 dB(A) du niveau d'exposition nocturne au bruit est associée à une augmentation du taux de patients traités pour troubles du sommeil, après ajustement sur les facteurs de confusion (niveau de défaveur sociale, présence de médecin traitant déclaré, densité d'habitat).

Les associations sont plus fortes pour le bruit routier (soit une augmentation de 1,0 ‰ (β) du taux de patients pour chaque augmentation de l'exposition de 5 dB(A)), suivi du bruit récréatif ($\beta = 0,8 ‰$), du bruit aérien ($\beta = 0,5 ‰$) et du bruit ferroviaire ($\beta = 0,3 ‰$).

Des interactions significatives ont été observées avec le sexe, l'âge et la défaveur sociale des populations. Ainsi, l'association entre exposition nocturne au bruit environnemental et troubles du sommeil est positive chez les femmes uniquement et apparait plus forte chez les plus âgés et les plus défavorisés.

Fig.4. Relations entre taux de patients (pour 1 000 habitants) remboursés pour des médicaments psychotropes à visée hypnotique et l'exposition nocturne à chaque source de bruit (Ln AEI)



Méthodologie

- Un indicateur sanitaire de troubles chroniques du sommeil a été construit à partir des données de remboursement de psychotropes à visée hypnotique prescrits pour traiter l'insomnie chronique issus de la base principale du SNDS à l'échelle des 432 communes et 20 arrondissements parisiens constituant la zone dense francilienne.
- Cet indicateur a été mis en relation selon une approche écologique avec des indicateurs d'exposition nocturnes au bruit des transports et au bruit lié aux activités récréatives.
- S'agissant du bruit des transports, les données des cartes stratégiques de bruit ont été mobilisées. Par ailleurs, une méthode exploratoire de modélisation simplifiée développée dans le cadre de l'étude a permis d'estimer les expositions aux bruits liés à la vie récréative.
- Un indice moyen d'exposition pondéré par la population a été estimé pour chaque Iris pour les quatre sources de bruit - Ln22h-6h AEI (Average Energetic Index).
- Des analyses multivariées intégrant les indicateurs d'exposition ont été réalisées à l'aide de modèles additifs généralisés tenant compte de facteurs de confusion démographiques (âge, sexe, part de population ayant déclaré un médecin traitant et la densité d'habitat) et socio-économiques (niveau de désavantage social).

Enseignements

Pour en savoir plus

Host S, Chauvineau M, Sineau M, Ndiaye K, Léger D, Mietlicki F. Troubles du sommeil et bruit nocturne en Île-de-France. Etude Somnibruit : remboursement de psychotropes à visée hypnotique et de bruit nocturne lié aux transports et à la vie récréative. 2025. Saint-Denis : Observatoire régional de santé Île-de-France.

Chauvineau M, Host S, Ndiaye K, Sineau M, Decourt V, Hellot M, Mietlicki F, Léger D. Night-Time Exposure to Road, Railway, Aircraft, and Recreational Noise Is Associated with Hypnotic Psychotropic Drug Dispensing for Chronic Insomnia in the Paris Metropolitan Area. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2025; 22, 1647. [doi.org/10.3390/ijerph22111647]

Chauvineau M, Host S, Ndiaye K, Mietlicki F, Léger D. Délivrance de psychotropes à visée hypnotique dans l'unité urbaine de Paris : analyse temporelle (2015-2021) et territoriale, démographique et socio-économique (2017-2019) des troubles chroniques du sommeil. *Bull Epidemiol Hebd*. 2025;(18):332-41. Disponible sur : https://santepubliquefrance.fr/beh/2025/18/2025_18_1.html

Léger D, Ohayon M, Beck F, Vecchierini MF. Prévalence de l'insomnie : actualité épidémiologique. *Médecine du sommeil*. 2010;7: 139-45. [doi:10.1016/J.MSOM.2010.09.004.]

Bruitparif, Observatoire du bruit en Île-de-France. Le coût social du bruit en Île-de-France. 2021

Bruitparif, Observatoire du bruit en Île-de-France. Les enjeux d'exposition au bruit des transports. Disponible sur : <https://www.bruitparif.fr/les-enjeux-d-exposition-au-bruit-des-transport/> (accessed on 10 July 2025).

L'étude Somnibruit a permis, pour la première fois à une large échelle territoriale comptant plus de 10 millions d'habitants, d'explorer les relations entre l'exposition nocturne au bruit environnemental des populations et un indicateur de santé fondé sur la prescription remboursée de médicaments pour troubles chroniques du sommeil.

Plusieurs innovations constituent les points forts de cette étude. Notamment, grâce à l'expérience clinique et sur la base de critères stricts, 381 spécialités pharmaceutiques utilisées comme psychotropes à visée hypnotique ont été identifiées pour construire un indicateur sanitaire traduisant les troubles chroniques du sommeil à une échelle territoriale fine (commune). Par ailleurs, l'étude Somnibruit propose une approche exploratoire novatrice intégrant une estimation simplifiée de l'exposition nocturne au bruit lié à la vie récréative, encore peu documentée dans la littérature scientifique. Ces avancées ont été rendues possibles grâce à la mobilisation des expertises complémentaires des partenaires de l'étude.

L'étude Somnibruit apporte un éclairage inédit sur les liens entre exposition nocturne au bruit environnemental et consommation de médicaments à visée hypnotique dans la zone dense francilienne. Les résultats confirment l'existence d'une association significative entre ces expositions et le taux de patients recevant ces médicaments et corrobore ainsi l'hypothèse selon laquelle le bruit constitue un déterminant environnemental des troubles chroniques du sommeil.

Des différences dans l'ampleur de l'effet du bruit environnemental sont observées selon la source. Le bruit routier présente l'effet le plus marqué. Couplé au fait que cette source de bruit constitue de loin la principale nuisance sonore environnementale au sein de la zone d'étude, nos résultats suggèrent que le bruit routier constitue la nuisance sonore la plus préoccupante en zone dense francilienne. Les résultats issus de la modélisation de l'exposition au bruit lié à la vie récréative, bien qu'évaluée de manière simplifiée, suggèrent que ce type de bruit constitue une nuisance non négligeable dans certains quartiers, notamment parisiens, et pourrait contribuer à la prévalence de troubles chroniques du sommeil. Cette étude souligne ainsi l'importance de ne pas restreindre l'analyse aux seules sources de bruit des transports.

À titre d'illustration, le nombre de patients bénéficiant de médicaments psychotropes à visée hypnotique potentiellement évitables a été estimé dans un scénario de baisse des expositions nocturnes au bruit sous les valeurs recommandées par l'OMS pour chaque source par rapport à la situation actuelle. Il s'élèverait à un peu plus de 15 000 personnes traitées pour trouble du sommeil, ce qui représenterait une baisse de près de 3 %.

En termes de santé publique, ces résultats renforcent la nécessité d'intégrer la problématique du bruit dans les politiques de prévention des troubles du sommeil et de promouvoir une meilleure prise en compte des nuisances sonores en milieu urbain sans les limiter au seul bruit des transports.

L'étude Somnibruit a été accompagnée par le Health Data Hub et par l'Ecolab du Commissariat général au développement durable dans le cadre de la première édition de l'appel à projets "La donnée pour la recherche et l'innovation en santé-environnement".



Financé par



Observatoire régional de santé Île-de-France

Campus Pleyad - Pleyad 4, 66-68 rue Pleyel - 93200 Saint-Denis

Tél. (33) 01 77 49 78 60 - www.ors-idf.org

Président : Dr Ludovic Toro - Directrice de publication : Nathalie Beltzer

L'ORS Île-de-France, département santé de L'Institut Paris Région, est un observatoire scientifique indépendant financé par l'Agence régionale de santé et le Conseil régional d'Île-de-France.

ISBN 978-2-7371-2196-8