Cartographie du bruit de la Métropole

Modifié le 08/12/23

La réalisation des cartographies du bruit par la Métropole découle de l’application de la Directive Européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Elle prévoit également l'élaboration d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) sur le même territoire. Cette directive a été transposé en droit français via les articles L. 572-1 à L 572-11 du code de l’environnement.

Quels sont les objectifs visés par les cartes du bruit ?

- évaluer l'exposition des populations et des établissements sensibles (bâtiments de santé et d'enseignement) aux bruits routiers, ferroviaires, aériens et industriels,
- permettre au grand public d’avoir connaissance des niveaux d’exposition au bruit sur l’ensemble du territoire métropolitain,
- contribuer à la définition des priorités d'actions concourant à la réduction du bruit, au travers la réalisation du Plan de Prévention du Bruit dans l’Environnement (PPBE).

L’actuelle cartographie du bruit a été approuvée par le Conseil Métropolitain en novembre 2023 pour une durée d'environ 5 ans. Elle englobe les 71 communes du territoire et permet d’avoir une vision globale des phénomènes sonores étudiés.

Réglementairement, quatre grandes sources de bruit ambiant sont à étudier : le bruit issu des trafics routiers, ferroviaires et aériens ; et le bruit généré par les installations industrielles à autorisation, classées pour l’environnement (ICPE-A).

L'aéroport de Rouen-Boos n'a pas été pris en compte pour le bruit aérien car son niveau d’activité est inférieur aux seuils réglementaires (nombre de rotations annuels) rendant obligatoire son intégration au PPBE et aux cartes de bruit.

Consultez la cartographie

Les bruits de voisinage, d'activité domestique, émanant de chantiers ou de lieux de travail et de loisirs ne sont pas pris en compte dans la cartographie du bruit puisqu'il s'agit de sources

sonores ponctuelles, liées le plus souvent à des comportements humains. Leur gestion incombe, dans la plupart des cas, aux communes dans le cadre de l'exercice par les maires de leur pouvoir de police.

Quels sont les principaux enseignements de la cartographie actuelle ?

Environ 3,5% de la population (17000 habitants) est potentiellement soumise à des niveaux non réglementaires pour le bruit routier et pour le bruit ferroviaire, sur une période de 24h (indicateur Lden). En période nocturne (Ln), nous passons à environ 1% de la population potentiellement soumise à des niveaux supérieurs importants pour le bruit routier et le bruit ferroviaire (moins de 4000 personnes).

Pour le bruit moyen, sur 24h :

	Bruit routier	Bruit ferroviaire	Bruit industriel
Lden : Valeurs limites en dB(A)	68	73	71
Nb d'habitants	16100	900	80
Nb d'établissements d'enseignement	15	3	0
Nb d'établissements de santé	6	0	0
Ln : Valeurs limites en dB(A)	62	65	60
Nb d'habitants	3200	570	0
Nb d'établissements d'enseignement	3	1	0
Nb d'établissements de santé	1	0	0

Pour mémoire, les données des cartes produites en 2018 étaient les suivantes :

	Bruit routier	Bruit ferroviaire	Bruit industriel
Lden : Valeurs limites en dB(A)	68	73	71
Nb d'habitants	19500	3100	0
Nb d'établissements d'enseignement	23	5	0
Nb d'établissements de santé	6	0	0
Ln : Valeurs limites en dB(A)	62	65	60
Nb d'habitants	2800	4200	100
Nb d'établissements d'enseignement	5	6	0

Nb d’établissements de santé	2	1	0

Dans la cartographie approuvée en novembre 2023, 24 bâtiments sensibles du territoire (enseignement, santé) sont soumis à des niveaux sonores supérieurs à la réglementation. Ces pourcentages globaux à l’échelle du territoire sont forcément bien plus élevés dans les communes accueillant le trafic routier et ferroviaire, et très faibles voire nuls dans les autres :

Indicateur	Valeur seuil	Catégorie	Commune	Nom de l'établissement
Lden	68 dB(A)	Enseignement	Bois-Guillaume	École Élémentaire Sainte-Thérèse d'Avila
			Canteleu	École du Village
			Elbeuf	Collège Nelson Mandela
			Elbeuf	École Élémentaire Fénelon
			Elbeuf	École Élémentaire Immaculée Conception
			Le Grand-Quevilly	Lycée Val de Seine
			Malaunay	École Élémentaire Georges Brassens
			Mont-Saint-Aignan	C.F.A. les Compagnons du Devoir
			Oissel	École de Rééducation Professionnelle Jean l'Herminier
			Rouen	Espace Régional de Formation aux Métiers de la Santé
			Rouen	Lycée Blaise Pascal
			Canteleu	Lycée du Sacré-Cœur
			Rouen	UFCV
			Sotteville	Lycée les Bruyères
		Santé	Grand-Couronne	Clinique des Essarts
			Rouen	CHU
			Rouen	Clinique de l'Europe
			Rouen	Clinique Saint-Hilaire

			Rouen	EHPAD des Sapins
			Rouen	EHPAD la Compassion
Ln	62 dB(A)	Santé	Le Grand-Quevilly	Lycée Val de Seine
		Enseignement	Mont Saint Aignan	C.F.A. les Compagnons du Devoir
			Rouen	Espace Régional de Formation aux Métiers de la Santé
			Grand-Couronne	Clinique des Essarts

La cartographie permet également d'estimer **le nombre d'habitants exposés au bruit dans les limites autorisées par la réglementation**, traduit dans le tableau ci-dessous :

Indicateur Lden Bruit moyen sur 24h	**Bruit routier**		**Bruit ferroviaire**		**Bruit industriel**	
Population exposée au bruit Entre 55 dB(A) et la valeur limite	Nb hab.	% Pop. MRN	Nb hab.	% Pop. MRN	Nb hab.	% Pop. MRN
Données 2018	282 859	56.8	76 309	15.3	6 333	1.3
Donneés 2021	322 200	65	43 200	8.7	8 600	1.7

Il apparait ainsi nettement qu'une majorité des habitants de la Métropole est exposée à des nuisances sonores, dans des proportions permises par la réglementation. Il n'en demeure pas moins que ces chiffres montrent l'impact majeur du bruit causé par les transports sur la qualité de vie au sein de notre territoire. Entre 2018 et 2021, l'impact négatif du bruit routier semble s'être accru alors que celui lié au bruit ferroviaire est en nette décroissance.

Une cartographie spécifique des zones à enjeux, qui sont en fait les zones les plus bruyantes, est également publiée en bas de cette page. Elle permet d'identifier les secteurs dans lesquels les habitants sont impactés par des dépassements potentiels des niveaux réglementaires du bruit.

Les nouvelles cartes approuvées en novembre 2023 mettent aussi en

œuvre la directive (UE) 2020/367/CE du 4 mars 2020, qui instaure de nouveaux indicateurs estimant l'impact du bruit sur la santé publique :

La directive 2020/367/CE instaure ainsi la quantification et l'estimation, via les cartes de bruit, des trois effets nuisibles suivants sur la santé des habitants :

• Forte gêne - indicateur HA (High Annoyance)

• Fortes perturbations du sommeil - indicateur HSD (High Sleep Disturbance)

• Cardiopathie ischémique, qui est une maladie du cœur due au bruit, impliquant un défaut d'oxygénation pouvant mener à un arrêt cardiovasculaire - indicateur CPI.

D'après ces indicateurs, 64400 habitants de la Métropole, soit 13% de sa population, seraient fortement gênés par le bruit routier (forte gêne - indicateur HA) ; et 11500 par le bruit ferroviaire (2% de la population métropolitaine). 12000 habitants seraient affectés par une cardiopathie ischémique (indicateur CPI) conséquence de l'exposition au bruit routier, soit 2% de la population. Enfin, 15100 personnes verraient leur sommeil perturbé (indicateur HSD) du fait de ce même bruit routier (soit 3% de la population métropolitaine).

Quelles limites méthodologiques ?

Il faut tenir compte du fait que les cartes du bruit sont réalisées principalement à l'aide d'un modèle numérique, à partir des données disponibles au moment de leur réalisation. Ainsi les résultats peuvent être approximatifs et ne pas refléter systématiquement la réalité de la perception des bruits étudiés.

La crise de la COVID n'impacte pas, ou très peu, les résultats obtenus dans la mesure où les données de trafic routier utilisées pour construire les cartes de bruit sont des données issues de périodes hors confinement.

Environnement sonore

Le bruit est défini par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) comme « tout phénomène acoustique produisant une sensation auditive désagréable ou gênante ».

Pour le quantifier, on utilise le décibel A (dB(A)). Cet indicateur correspond à une mesure physique instantanée du niveau sonore.

À partir de cette grandeur sont calculés des indicateurs plus complexes qui représentent la gêne ressentie. La lettre A signifie que le décibel est pondéré pour tenir compte de la différence de sensibilité de l'oreille humaine à chaque fréquence. La pondération atténue notamment les basses fréquences.

Échelle du bruit :

Le seuil de danger du bruit est fixé à 90 dB(A). Au-delà de 105 décibels, des pertes importantes de l'audition peuvent se produire. Le seuil de douleur est fixé à 120 décibels. Au-delà, le bruit est intolérable et provoque de fortes douleurs et des pertes d'audition.

Conformément à la réglementation européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, la Métropole a donc mis à jour en 2023 la cartographie du bruit de son territoire, cartographie valable jusqu'en 2028.