

CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT DE LA MÉTROPOLE DU GRAND PARIS

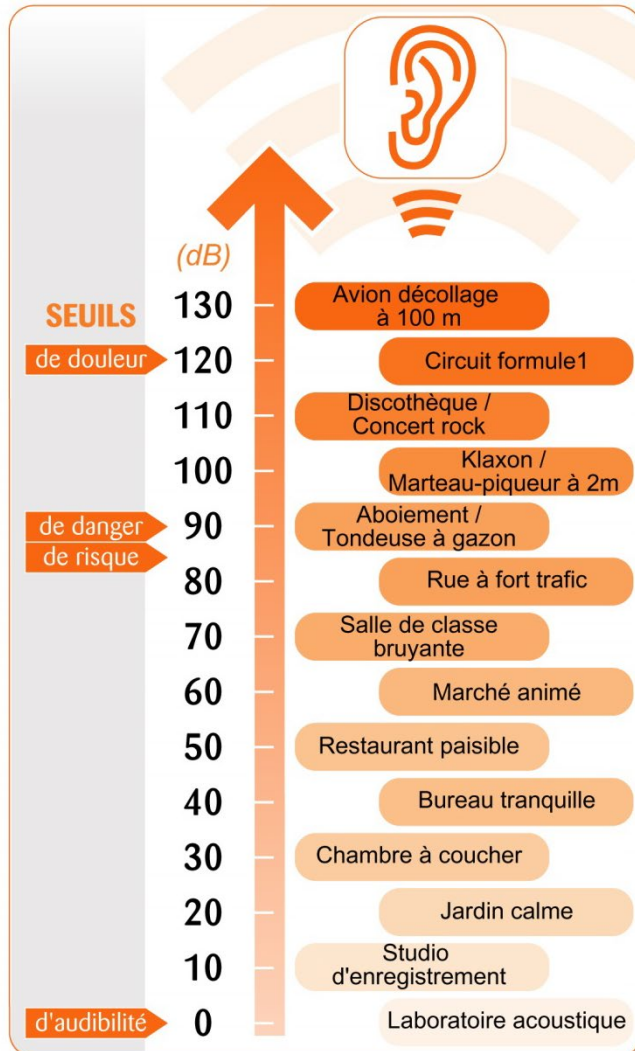
AUDITION DE BRUITPARIF

29 NOVEMBRE 2023



BRUITPARIF

LES EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTE



> 105 dB(A) : Risques immédiats/ court terme pour l'audition : perte auditive, acouphènes, hyperacousie

80-105 dB(A) : Risques à moyen/long terme pour l'audition si exposition chronique : pertes auditives

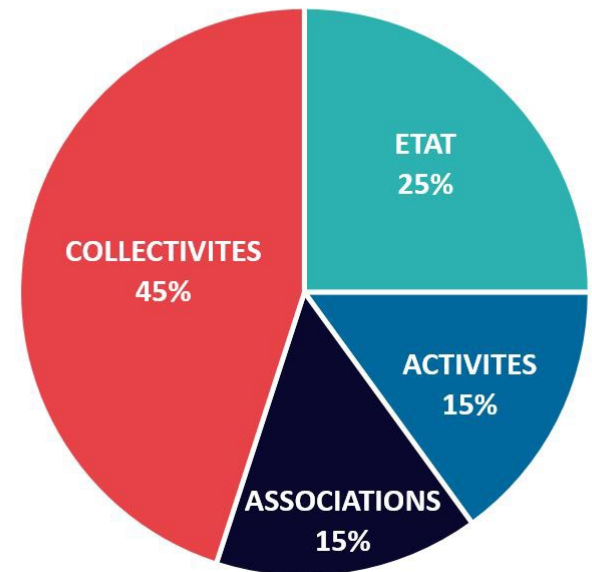
A partir de 40 dB(A) la nuit et de 55 dB(A) le jour : effets extra-auditifs du bruit

Plusieurs facteurs entrent en considération : niveau sonore, durée d'exposition, fréquence, caractère continu ou intempestif du bruit, sensibilité individuelle...

BRUITPARIF, C'EST :

- L'observatoire du bruit en Île-de-France
- Une association créée en 2004 à l'initiative du Conseil régional
- Une gouvernance quadripartite avec 98 membres
- Une compétence régionale mais aussi une implication forte aux niveaux national et européen
- De nombreux partenariats

LES MEMBRES DE BRUITPARIF
RÉPARTITION DES VOIX PAR COLLÈGE



Etat



DRIEAT Île-de-France
Direction régionale et interdépartementale de
l'environnement, de l'aménagement et des transports



Collectivités territoriales



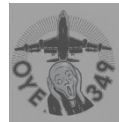
16 EPCI et 2 EPT :

CA Paris Vallée de la Marne
CA Marne et Gondoire
CA Melun Val de Seine
CA Saint-Quentin-en-Yvelines
CA Versailles Grand Parc
CA St-Germain Boucles de Seine
Cœur d'Essonne Agglomération
Communauté Paris-Saclay
CA Grand Paris Sud
CA Val d'Yerres Val de Seine

CA Cergy-Pontoise
CA Plaine Vallée
CA Roissy Pays de France
CA Val Parisis
CC Haute Vallée de Chevreuse
CU Grand Paris Seine et Oise
EPT Paris Est Marne et Bois
EPT Grand Orly Seine Bièvre
PNR Vexin

24 communes

Associations



*et des personnalités
qualifiées*

Cirena Arc
Acnab Drapo Acrena
Arale Dirap

Vivre Paris !
Pour une ville souhaitable

MAARR
La St Lambert
Montgeron environnement
SDIP

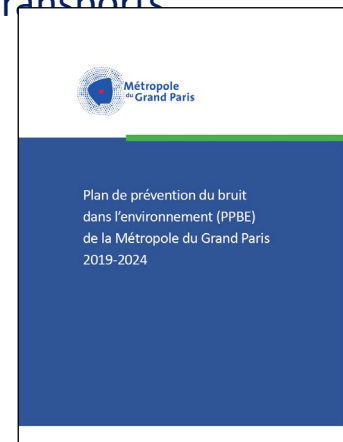
Résidents Pte d'Asnières
Union des locataires du 164

Activités économiques



LE PARTENARIAT BRUITPARIF / MÉTROPOLE DU GRAND PARIS

- 2016 : accompagnement à la préfiguration de la prise de compétence bruit
- 2018 : réalisation des cartes stratégiques de bruit de 3^{ème} échéance et du diagnostic acoustique métropolitain
- 2019 : élaboration du PPBE (Plan de prévention du bruit dans l'environnement) métropolitain
- 2020-2023 : convention pluriannuelle de partenariat
 - Accompagnement dans la mise en œuvre du PPBE E3
 - Réalisation d'études territorialisées (impacts socio-économiques, enquête de perception)
 - Densification du réseau de stations permanentes de mesure du bruit des transports
 - Cycle de webinaires coanimés par Bruitparif et la MGP
 - Avril 2023 : mise à disposition des CSB E4, approuvées le 12 octobre 2023
- 2024 : élaboration du PPBE E4



4 MISSIONS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL

1. OBSERVER

(caractérisation de l'environnement sonore par la mesure et la modélisation, R&D et innovation)

De la mesure à l'information

Collecte des données

Réseau de mesure et équipe d'intervention sur le terrain

Traitement et analyse

Le personnel analyse les données collectées, produit des études et des cartographies

Diffusion des informations

Une fois les résultats produits, Bruitparif sensibilise le grand public et accompagne les acteurs territoriaux

2. FAIRE PROGRESSER LA CONNAISSANCE SUR LES IMPACTS DU BRUIT

(participation à des études et projets de recherche)

3. ACCOMPAGNER LES ACTEURS TERRITORIAUX

(notamment vis-à-vis de la mise en œuvre de la directive européenne bruit dans l'environnement)

4. INFORMER ET SENSIBILISER

(interventions en réunions publiques, réponses aux demandes de riverains, actions de sensibilisation)

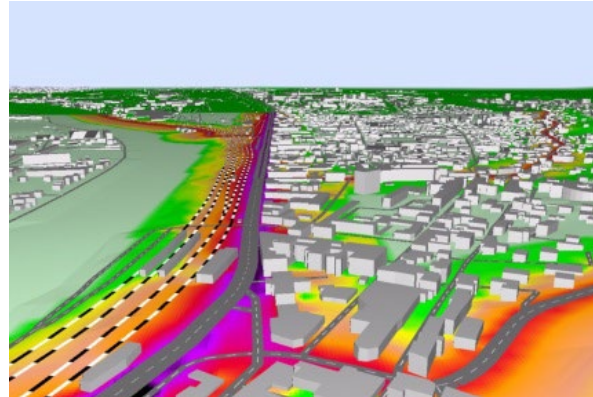


LE DISPOSITIF D'ÉVALUATION

3 outils complémentaires :



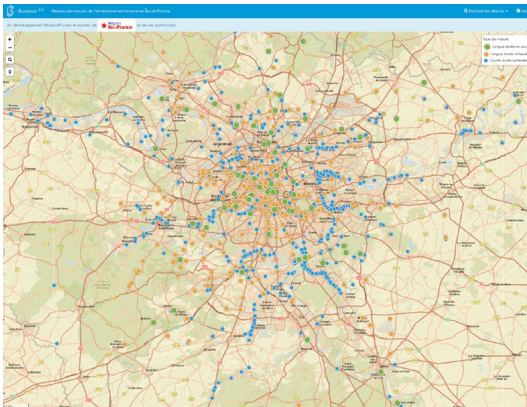
Mesures de courte durée
ou de long terme



Modélisation et
cartographie



Recensement des plaintes
Résultats d'enquête

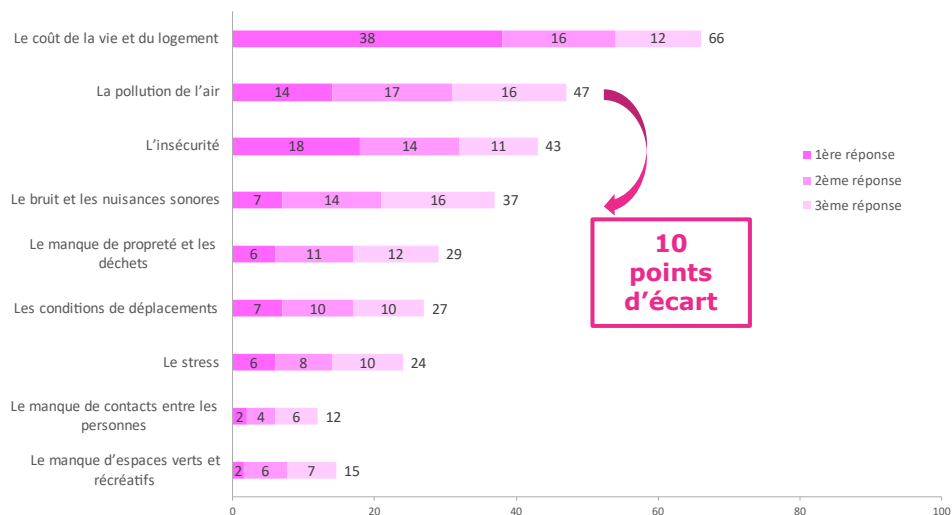


ENQUÊTE DE PERCEPTION CREDOC /BRUITPARIF

Des habitants de la Métropole de plus en plus préoccupés par les questions relatives au bruit et aux nuisances sonores
Le bruit dorénavant autant cité que la pollution de l'air

2016

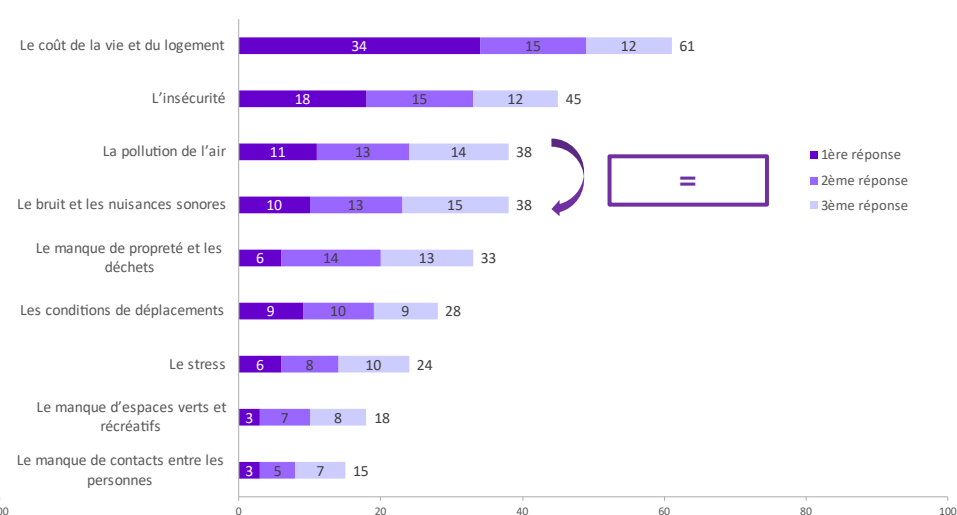
Parmi les inconvénients majeurs liés au fait d'habiter en région Île -de-France, veuillez citer les trois plus importants pour vous par ordre de priorité décroissante



10 points d'écart

2021

Parmi les inconvénients majeurs liés au fait d'habiter en région Île -de-France, veuillez citer les trois plus importants pour vous par ordre de priorité décroissante



Base : répondants au sein de la Métropole du Grand Paris

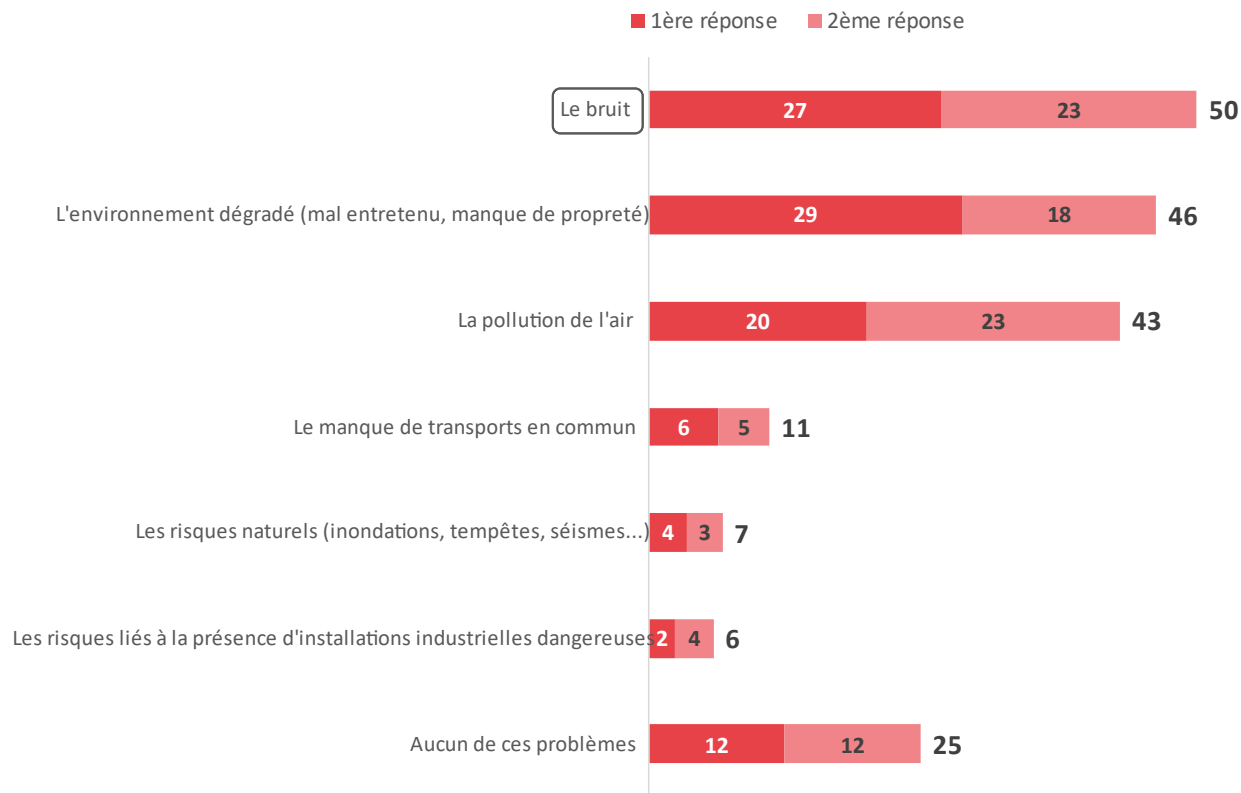
Source : Études CREDOC pour Bruitparif, 2016 et 2021

ENQUÊTE DE PERCEPTION CREDOC /BRUITPARIF

Au niveau du quartier, les problèmes liés au bruit sont les plus cités, devant l'environnement dégradé et la pollution de l'air

Parmi les problèmes suivants, quels sont les deux qui concernent le plus votre quartier ?

Base : Répondants au sein de la Métropole du Grand Paris, en %

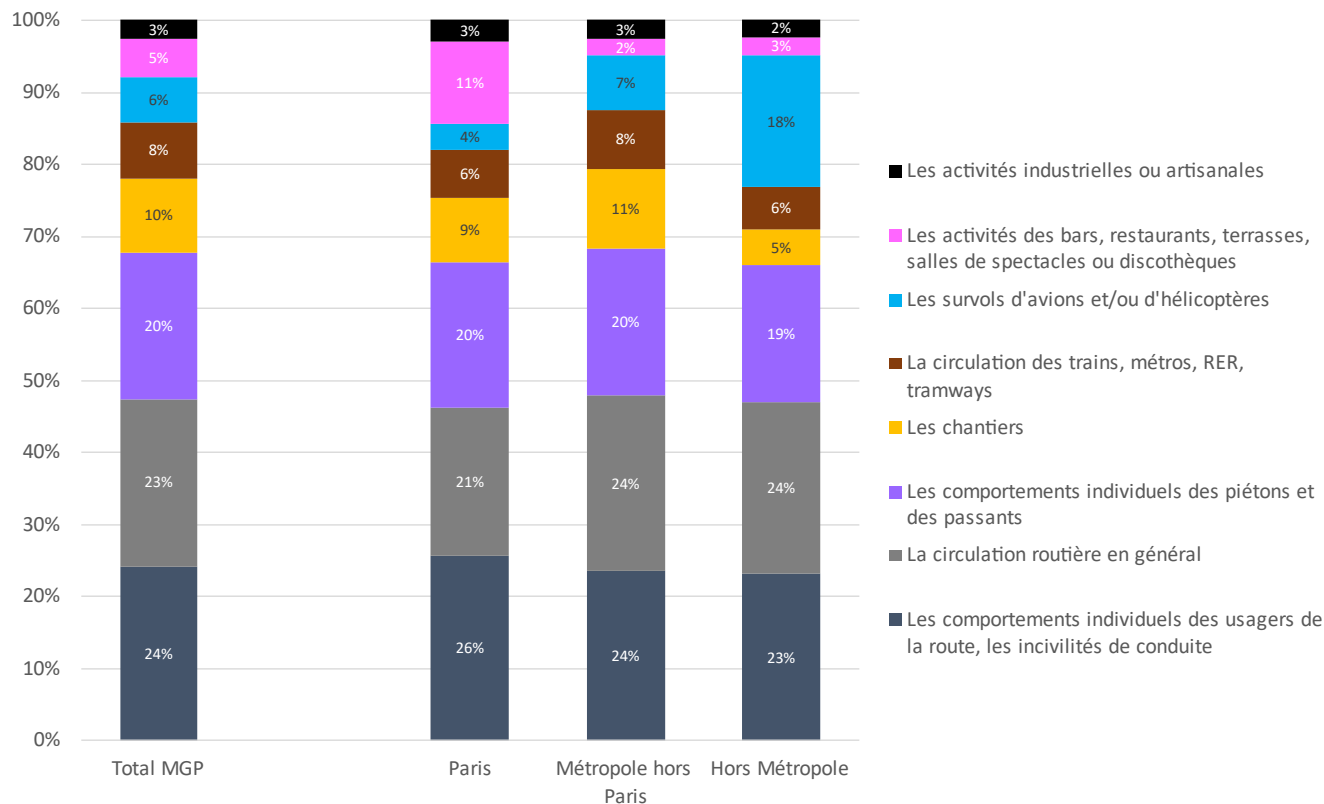


Source : Étude CREDOC pour Bruitparif, 2021

ENQUÊTE DE PERCEPTION CREDOC /BRUITPARIF

Pour près d'un Métropolitain sur deux, la principale source de nuisances sonores dans le quartier est liée au trafic routier

Selon vous, quelle est la principale source de nuisances sonores dans votre quartier ?



47% évoquent le trafic routier
Is citent aussi bien les comportements individuels des usagers de la route et les incivilités (24%) que la circulation en général (23%)



Source : Étude CREDOC pour Bruitparif, 2021

LES DIFFÉRENTS TYPES DE MESURE

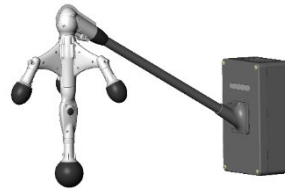


LE RADAR SONORE PÉDAGOGIQUE



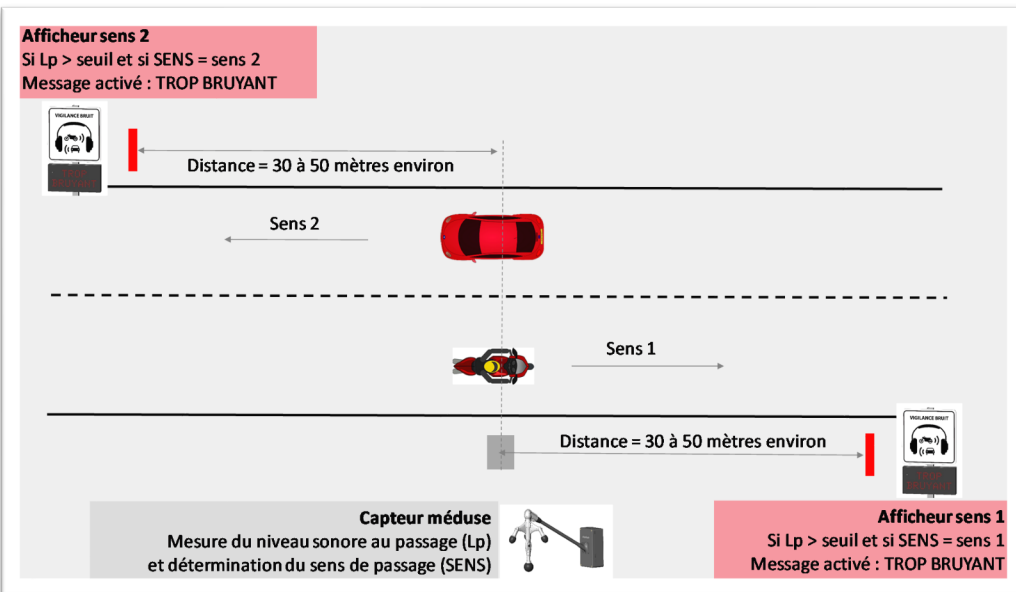
Se compose :

- d'un capteur « Méduse »
- et d'un ou deux afficheurs pédagogiques

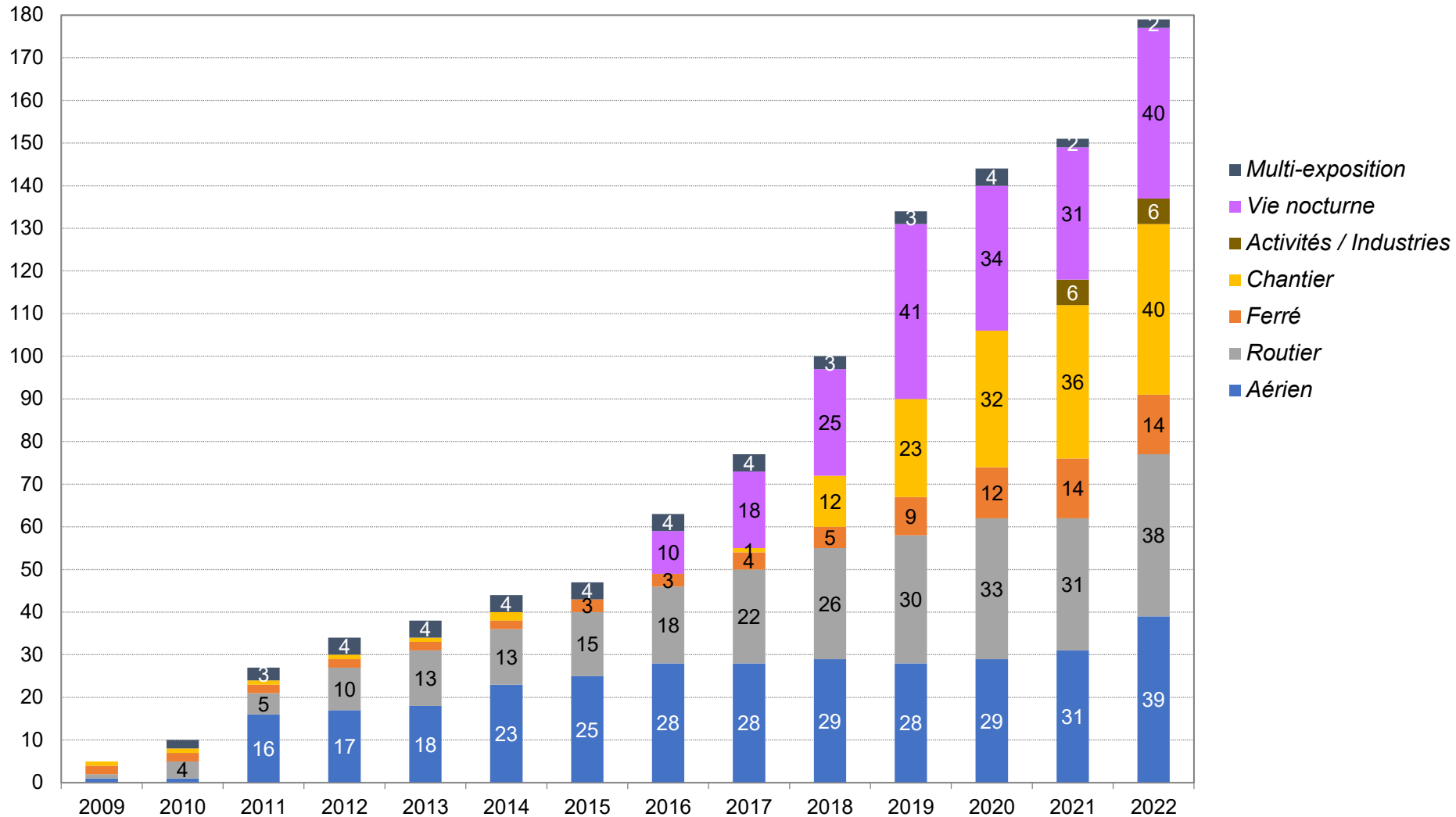


Capteur « Méduse »

Afficheur pédagogique



ÉVOLUTION DU RÉSEAU DE MESURE PERMANENT EN ÎLE-DE-FRANCE



Evolution du nombre de capteurs fixes exploités par Bruitparif

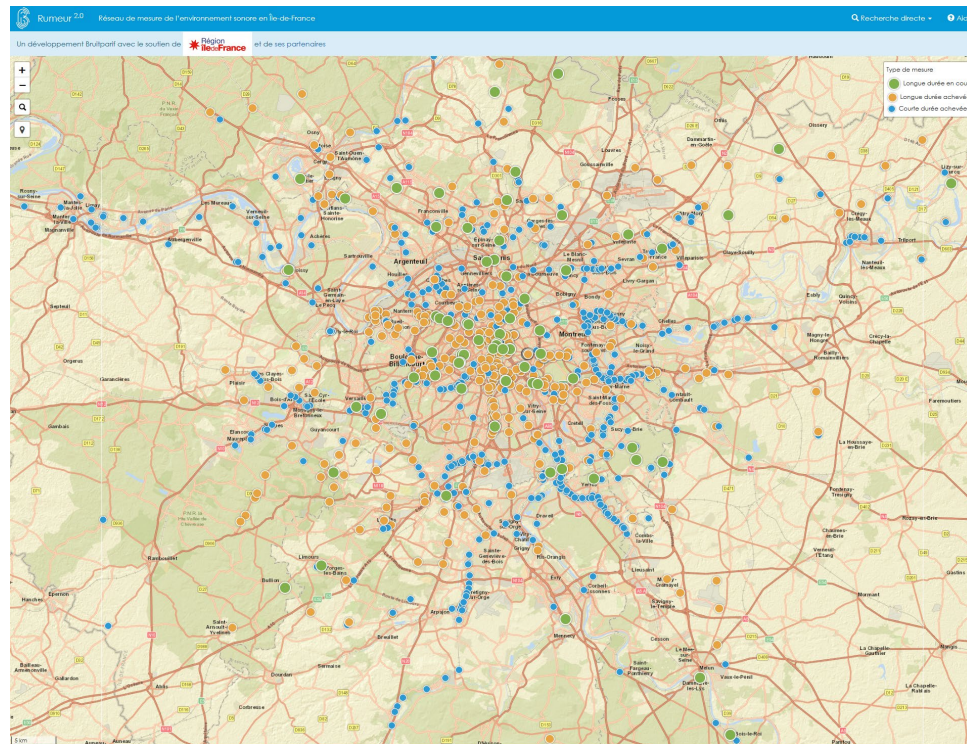
RÉPARTITION DES STATIONS DE MESURE DE LONG TERME SUR LE TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN

Nombre de capteurs déployés	Départements						Total
	75	91	92	93	94	95	
Aérien en lien avec Paris-CDG et/ou Paris LBG	1		1	1			3
Aérien en lien avec Paris-Orly					3		3
Aérien en lien avec autres aérodromes en IdF			2	1			3
Routier	17	1	6	1	6		31
Ferré	1	1	2	3			7
Chantiers	3		1	17	2		23
Activités / Industries			3	3	3		9
Vie nocturne	42						42
Divers					1		1
TOTAL	64	2	15	26	15	0	122

RÉSEAU BRUITPARIF EN IDF

Une plateforme générique

<https://rumeur.bruitparif.fr/>

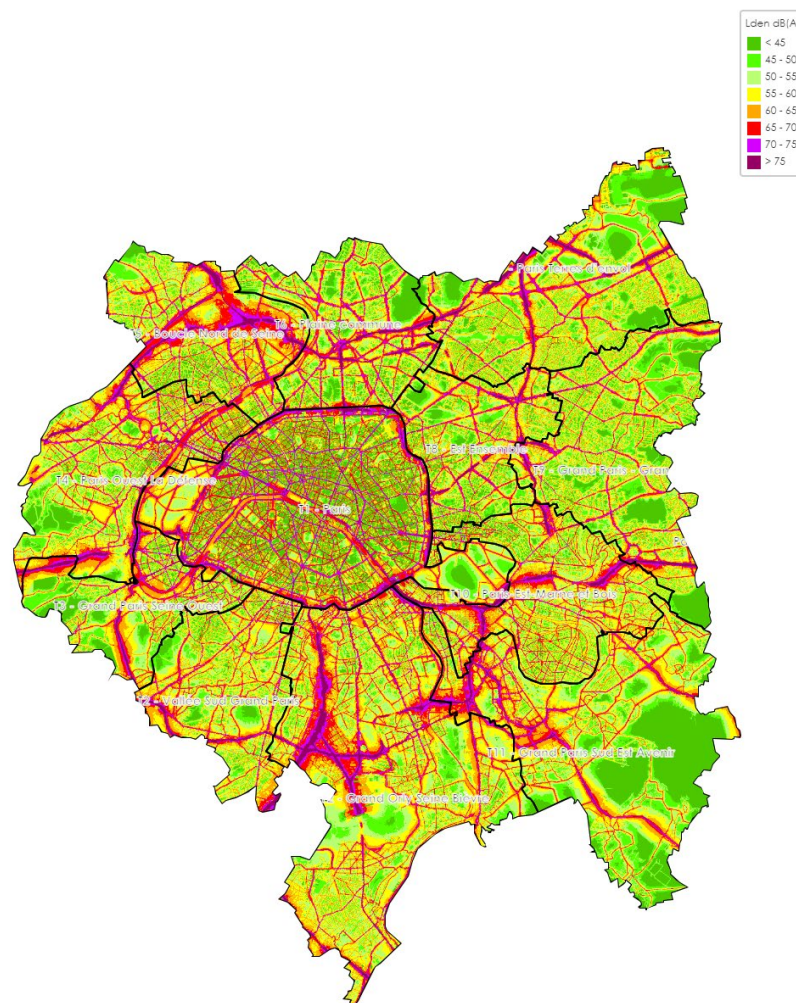


Et des plateformes dédiées à des problématiques spécifiques :

- <https://survol.bruitparif.fr>
- <https://reseau.sncf.bruitparif.fr>
- <https://monquartier.bruitparif.fr>
- <https://chantiers.sgp.bruitparif.fr>

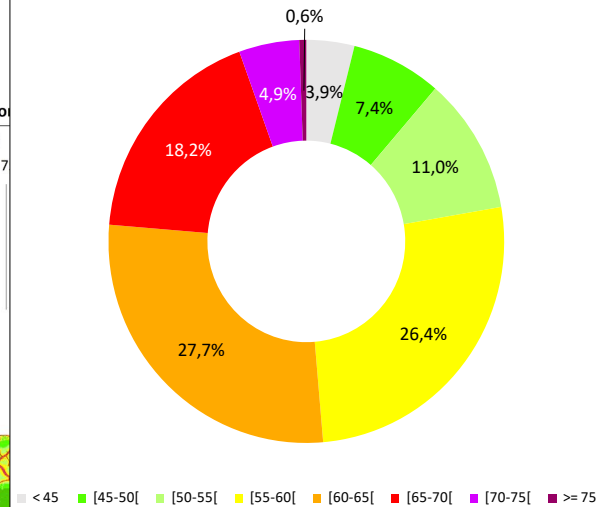
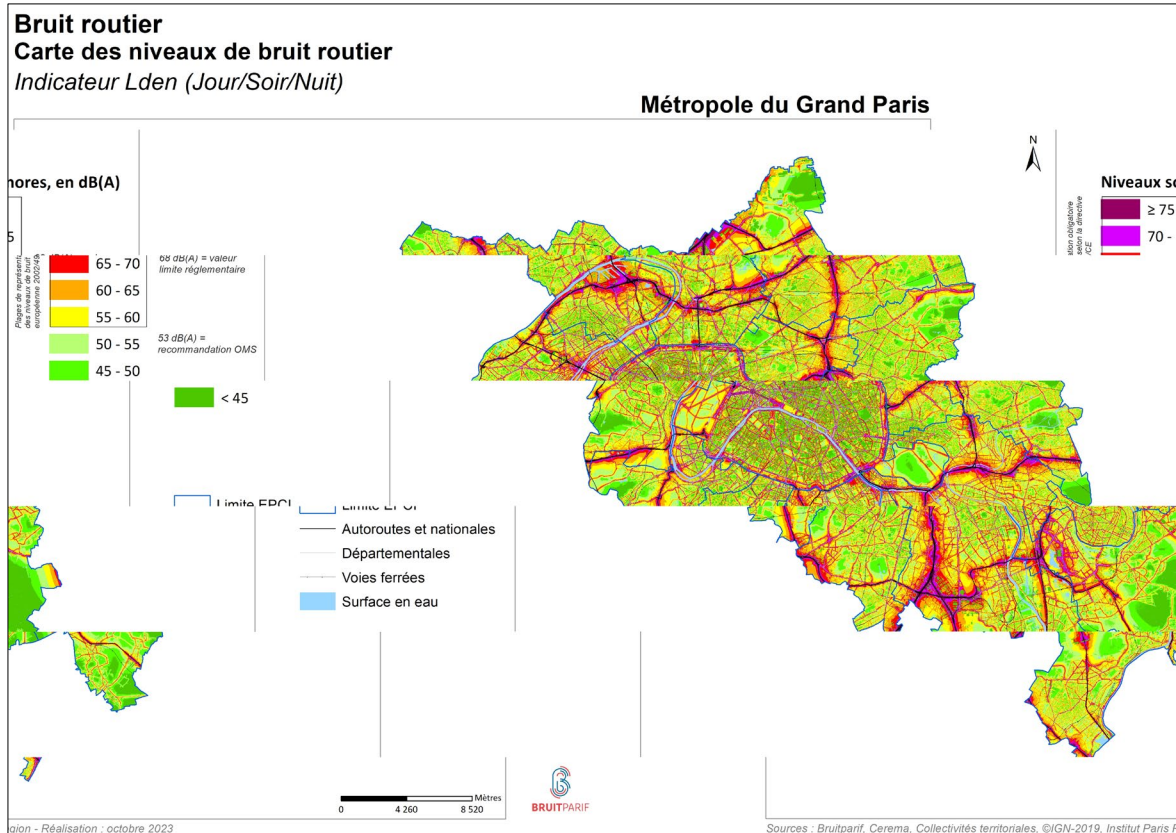
LA CARTOGRAPHIE STRATÉGIQUE DU BRUIT DU BRUIT DE LA MÉTROPOLE DU GRAND PARIS

RÉSULTATS



BRUIT ROUTIER

Carte de niveau de bruit, indicateur Lden

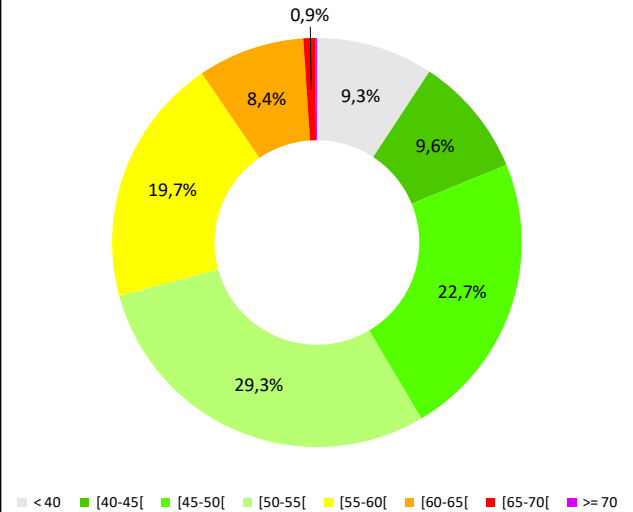
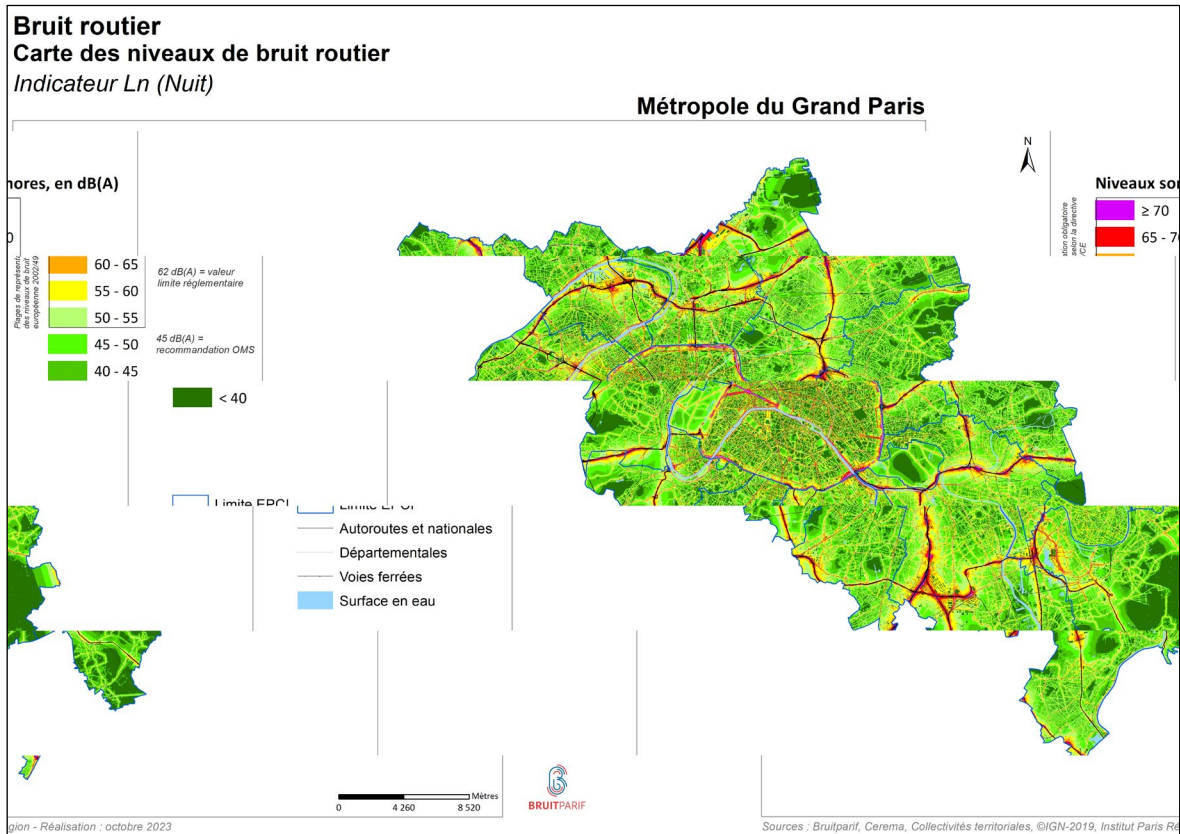


Répartition de la population de la MGP par plage de niveau d'exposition au bruit routier pour l'indicateur Lden

➤ **Un niveau d'exposition au bruit routier élevé sur l'ensemble du territoire : 83,3% de la population (5,8 M hab) exposée à des niveaux Lden >= 53 dB(A)**

BRUIT ROUTIER

Carte de niveau de bruit, indicateur Ln

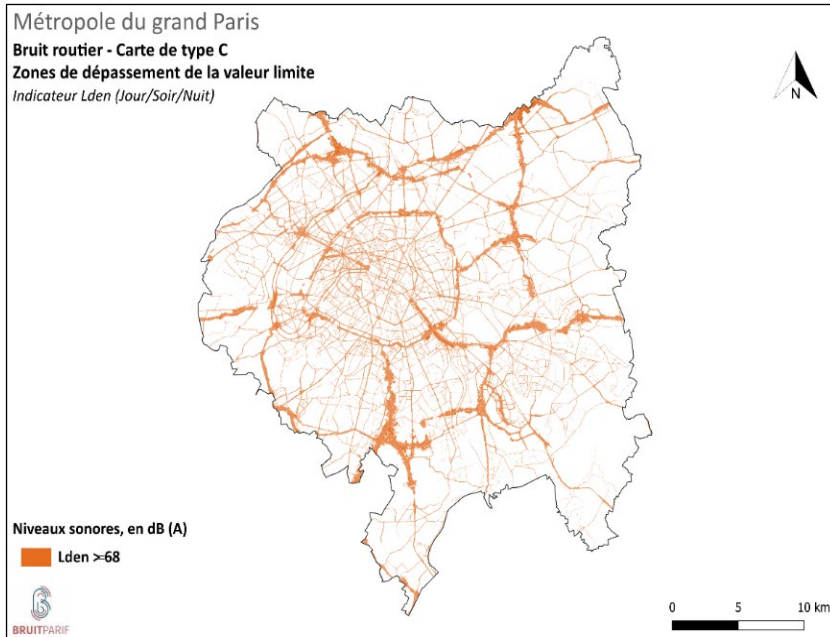


Répartition de la population de la MGP par plage de niveau d'exposition au bruit routier pour l'indicateur Ln

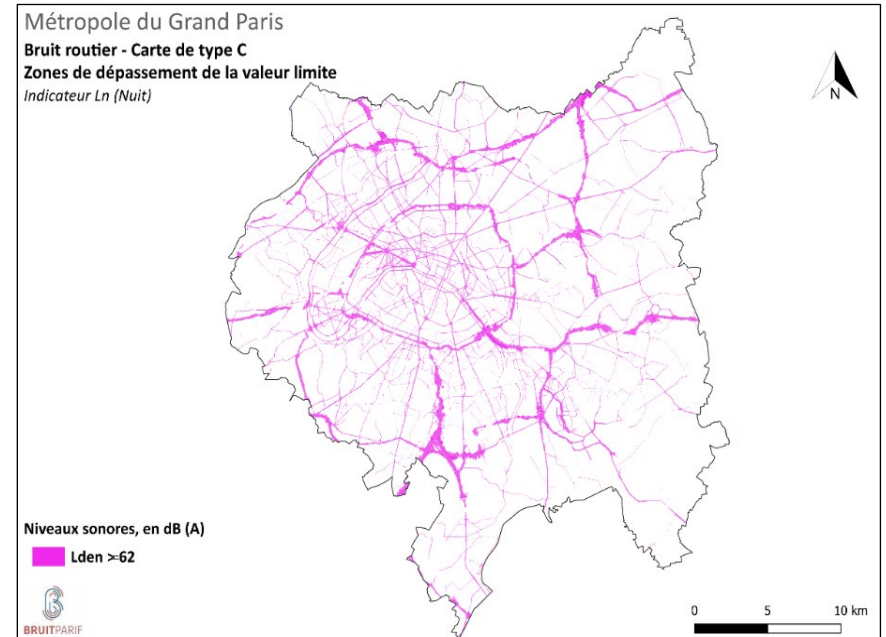
➤ Une persistance nocturne de niveaux d'exposition au bruit routier élevés :
81,2% de la population (5,7 M hab) exposée à des niveaux Ln ≥ 45 dB(A)

BRUIT ROUTIER

Cartes de dépassement des seuils réglementaires, indicateurs Lden et Ln

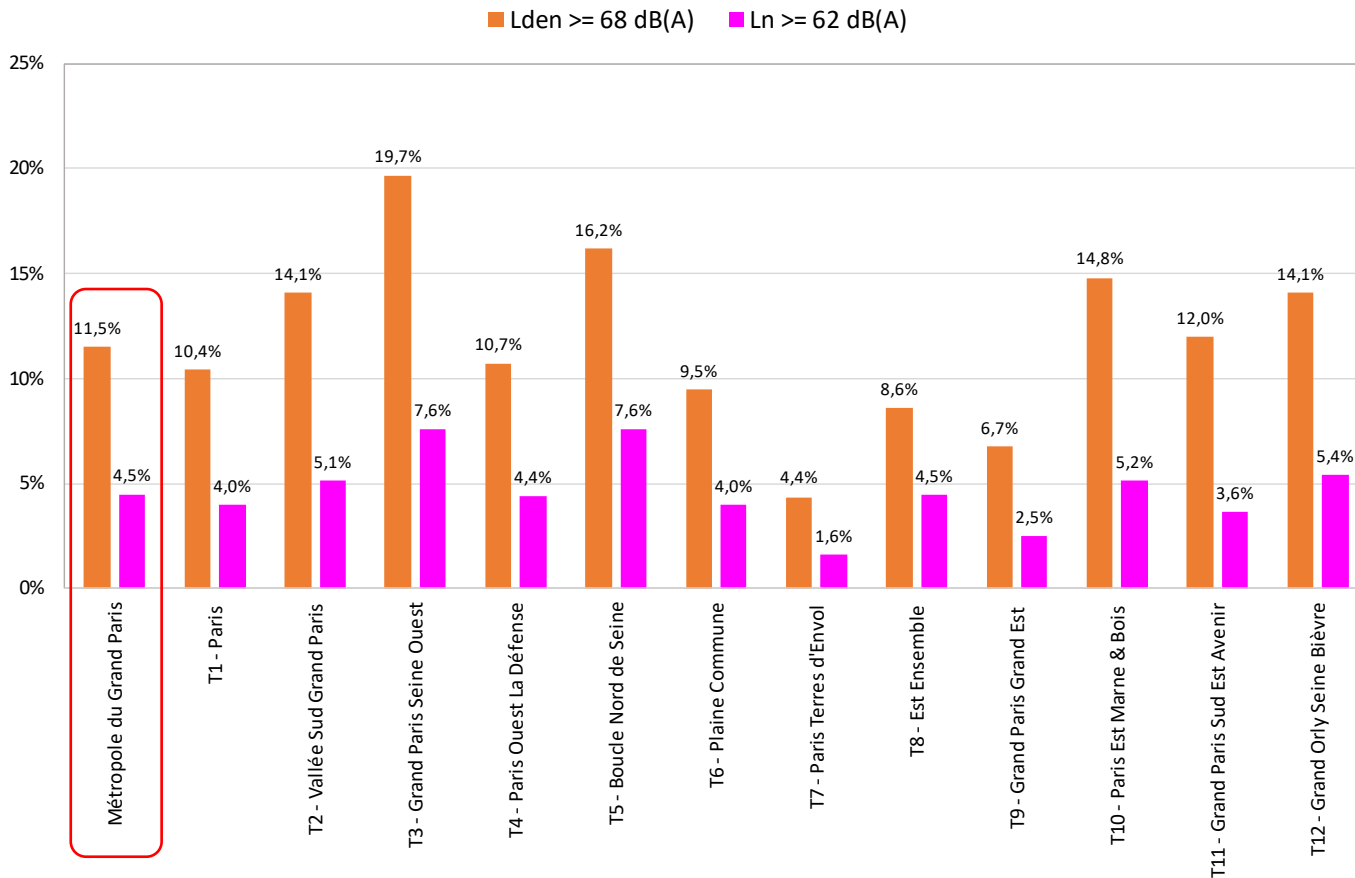


Niveau de bruit routier dépassant la VL Lden 68 dB(A)
concerne 11,5% de la population (807 578 habitants)



Niveau de bruit routier dépassant la VL Ln 62 dB(A)
concerne 4,5% de la population (315 572 habitants)

LES STATISTIQUES D'EXPOSITION AU BRUIT ROUTIER PAR EPT

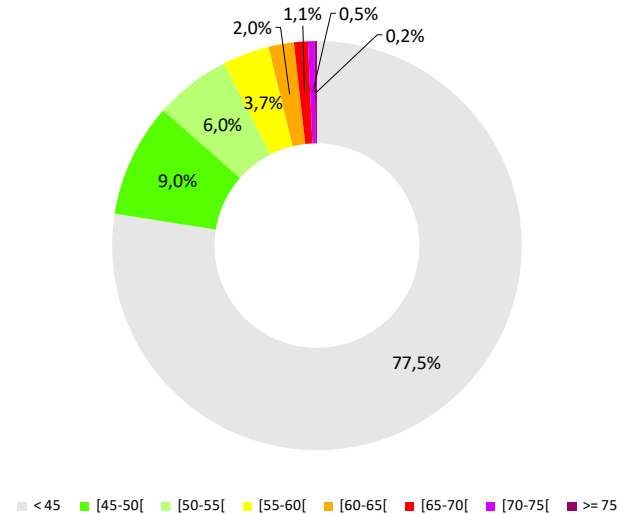
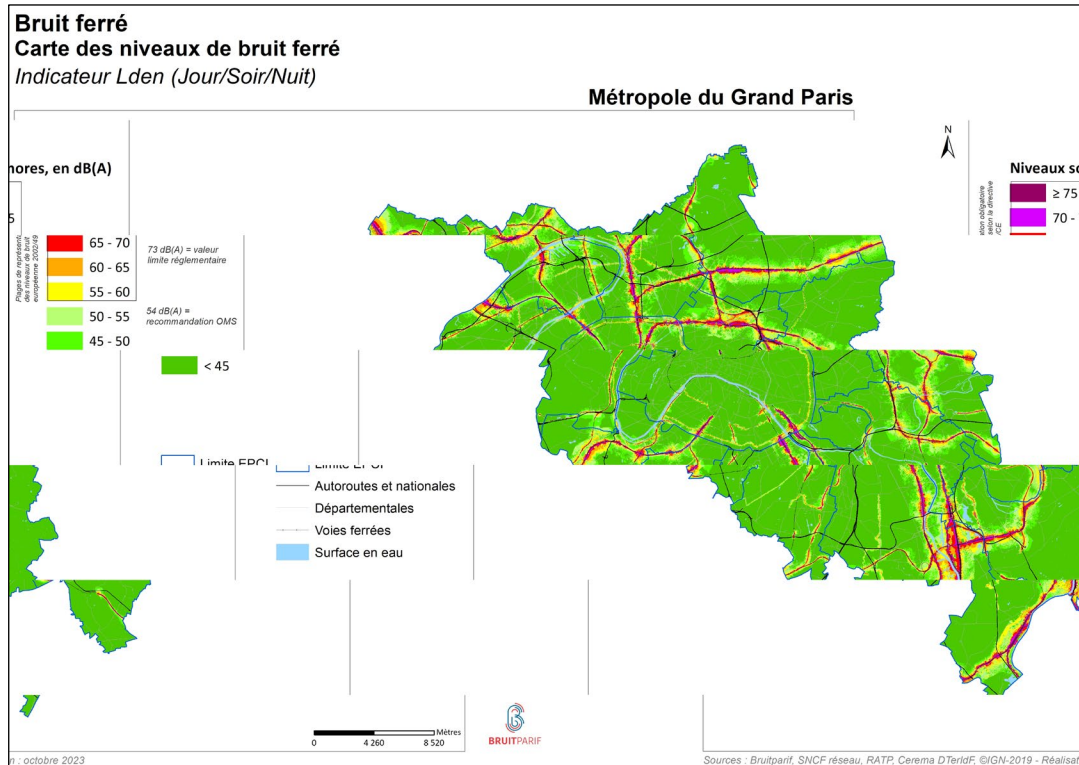


Parts de population exposée au-dessus des valeurs limites réglementaires par EPT pour le bruit routier

➤ **Des résultats très contrastés entre EPT**

BRUIT FERROVIAIRE

Carte de niveau de bruit, indicateur Lden



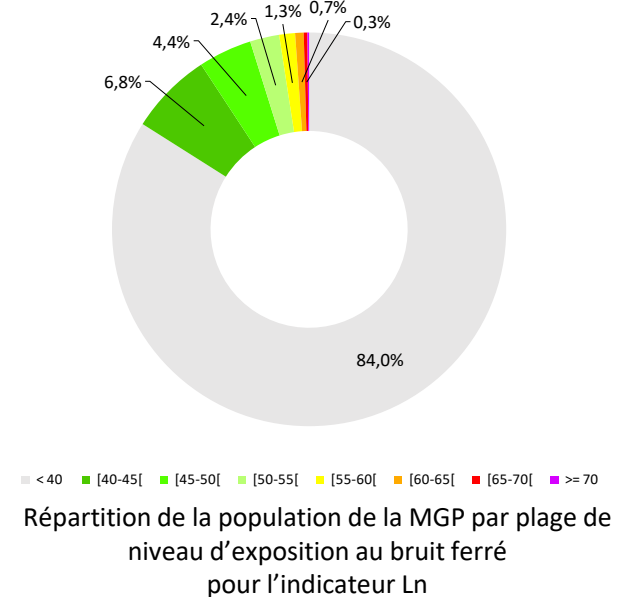
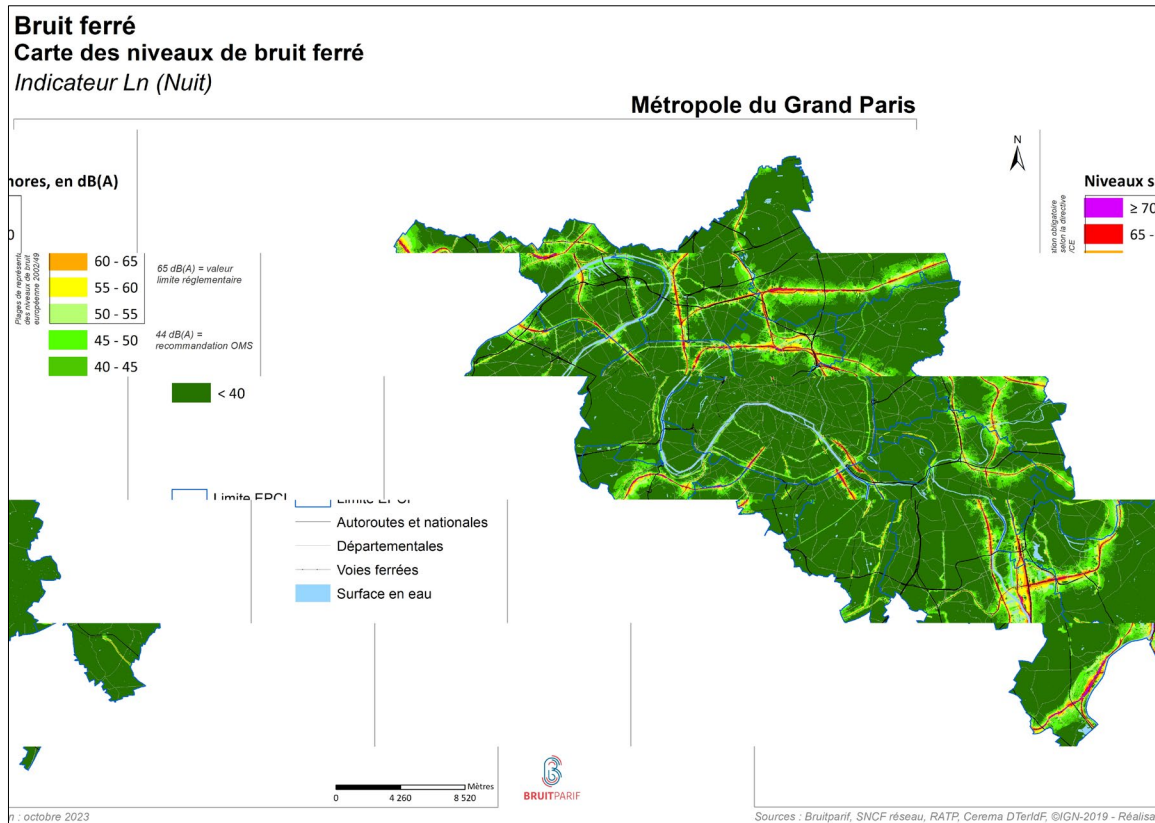
Répartition de la population de la MGP par plage de niveau d'exposition au bruit ferré pour l'indicateur Lden

Une exposition moindre au bruit ferroviaire mais localement importante

- Niveau de bruit ferroviaire dépassant les VL Lden concerne **0,3%** de la population (22 835 habitants)
- **8,4%** de la population (588 947 habitants) en situation de dépassement de la recommandation de l'OMS en Lden (54 dB(A))

BRUIT FERROVIAIRE

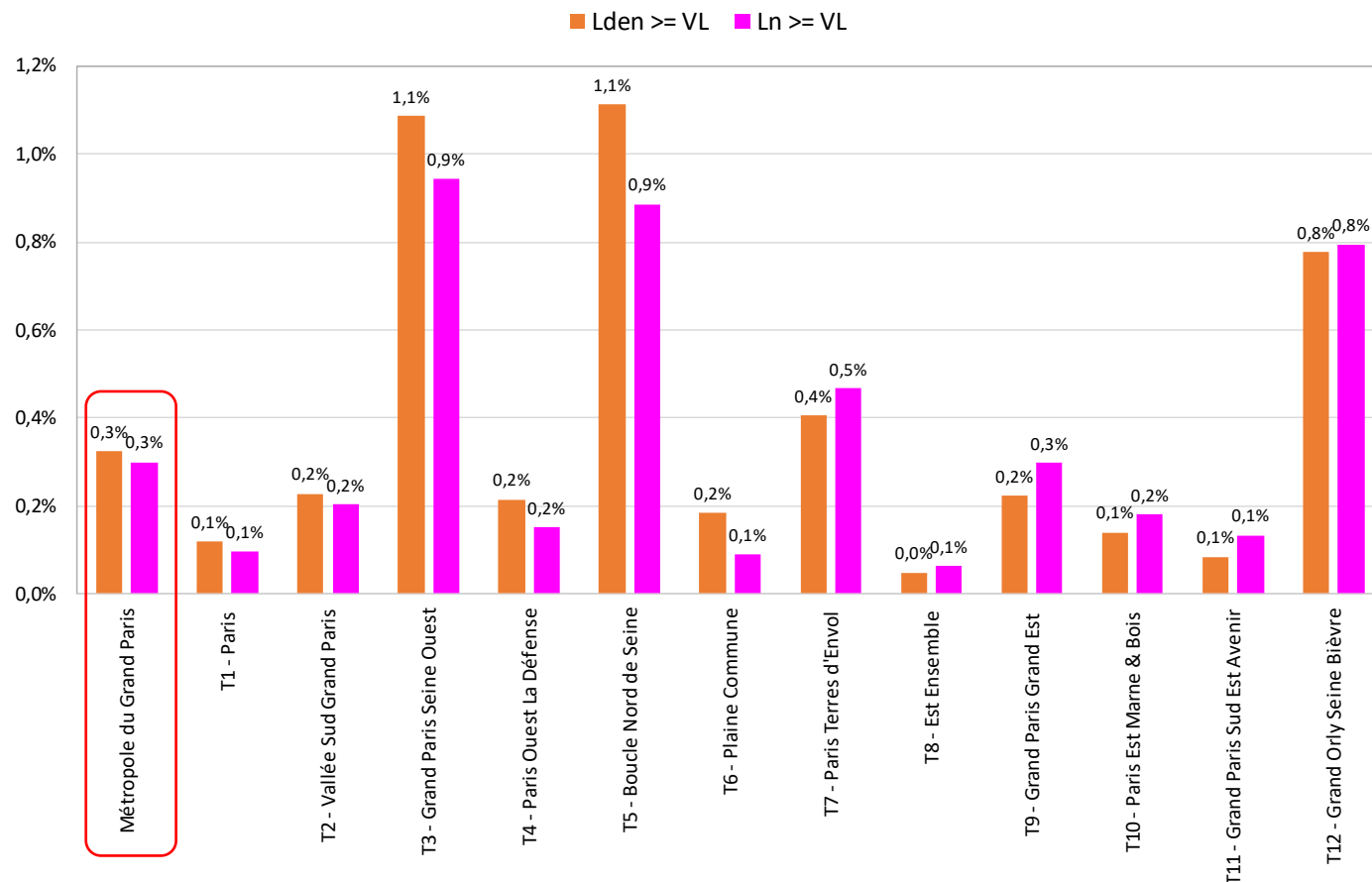
Carte de niveau de bruit, indicateur Ln



➤ Niveau de bruit ferroviaire dépassant les VL Ln concerne 0,3% de la population (21 046 habitants)

➤ **10,2 % de la population (718 751 habitants) en situation de dépassement de la recommandation de l'OMS en Ln (44 dB(A)) : enjeu plus important la nuit !**

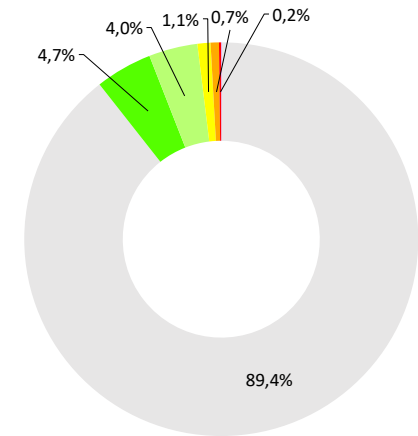
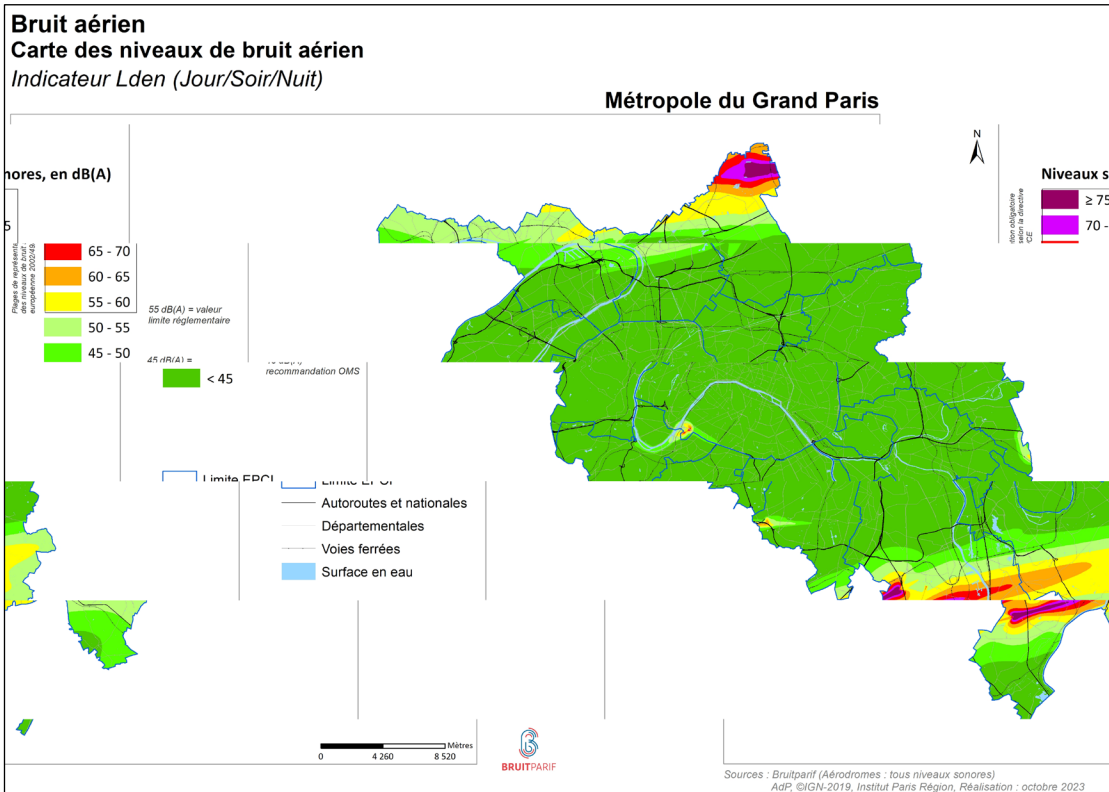
LES STATISTIQUES D'EXPOSITION AU BRUIT FERROVIAIRE PAR EPT



Parts de population exposée au-dessus des valeurs limites réglementaires par EPT pour le bruit ferroviaire

BRUIT AÉRIEN

Carte de niveau de bruit, indicateur Lden

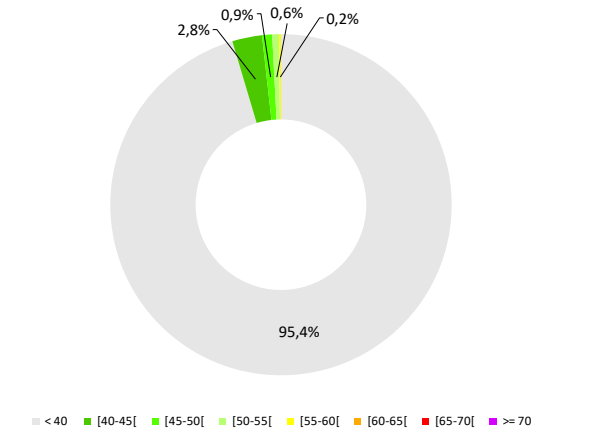
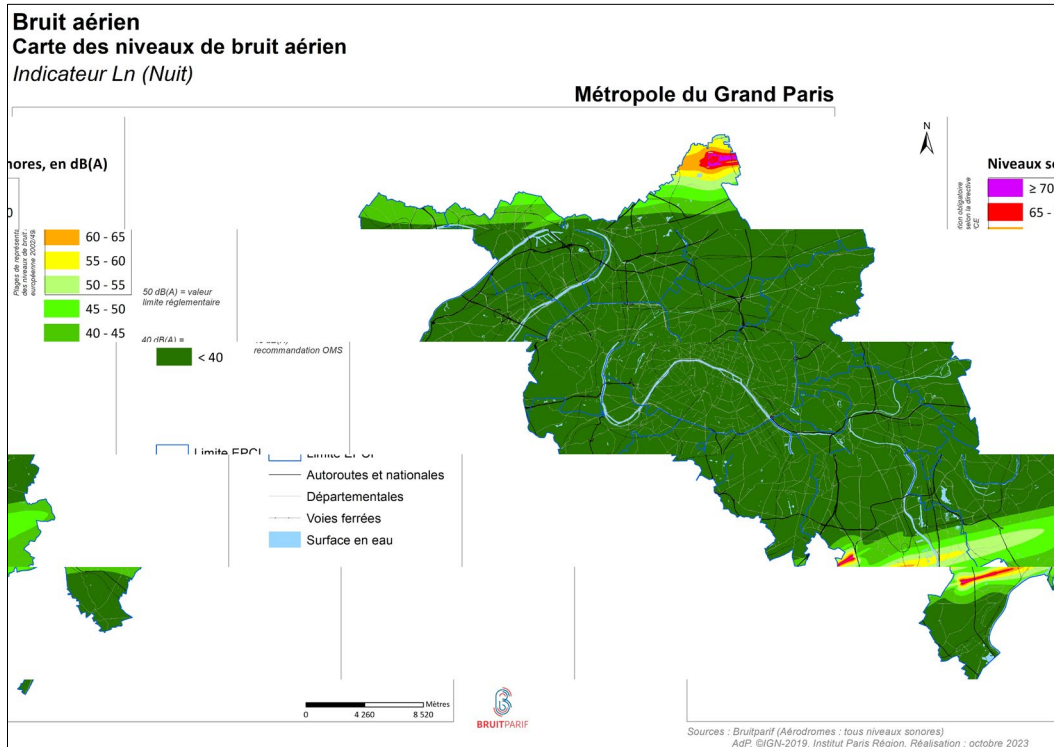


Répartition de la population de la MGP par plage de niveau d'exposition au bruit aérien pour l'indicateur Lden

- Niveau de bruit aérien dépassant la VL Lden de 55 dB(A) concerne 1,9% de la population (136 245 habitants)
- 10,6% de la population (744 482 habitants) en situation de dépassement de la recommandation de l'OMS en Lden (45 dB(A))

BRUIT AÉRIEN

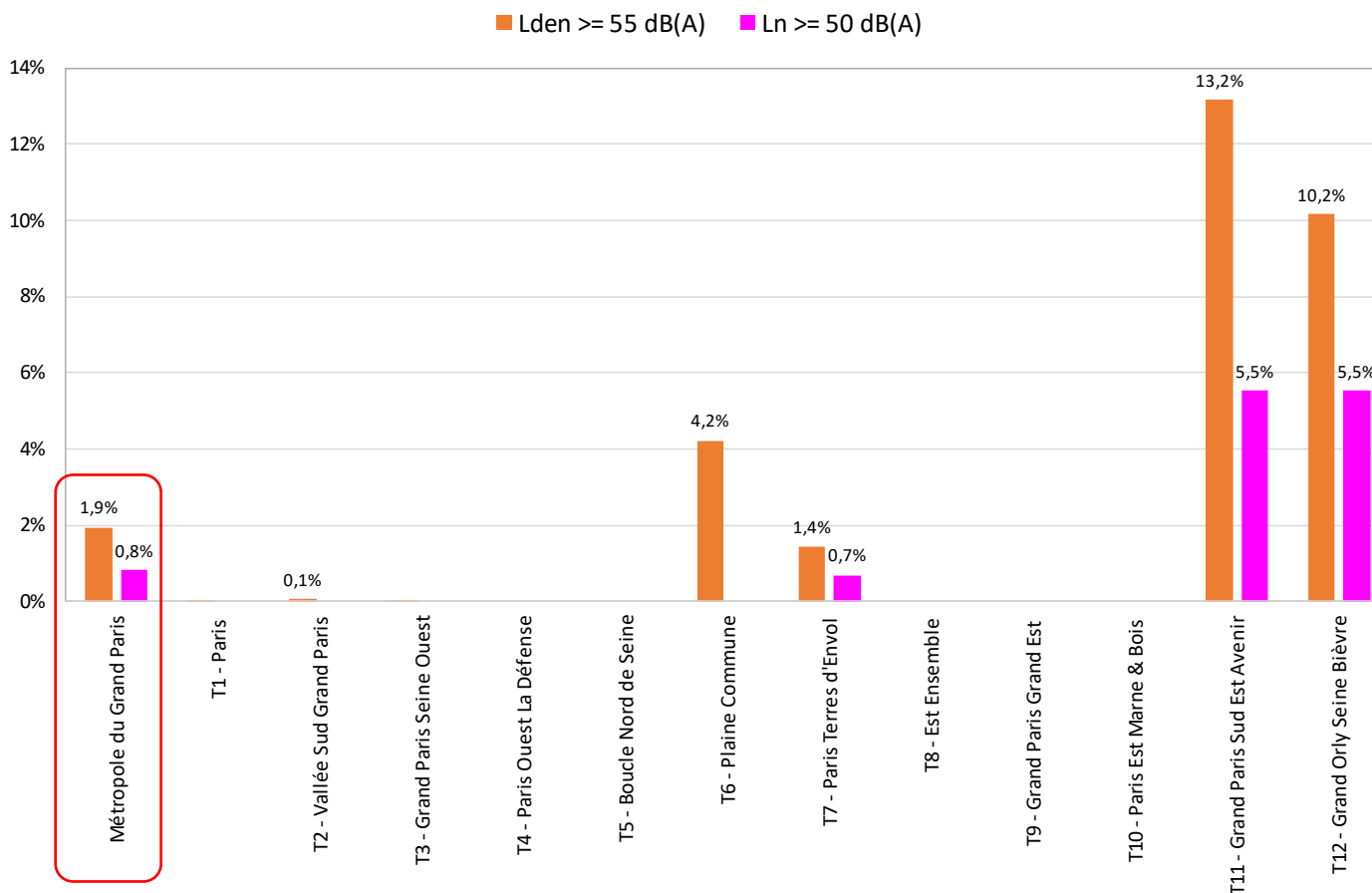
Carte de niveau de bruit, indicateur Ln



Répartition de la population de la MGP par plage de niveau d'exposition au bruit aérien pour l'indicateur Ln

- Niveau de bruit aérien dépassant la VL Ln de 50 dB(A) concerne 0,8% de la population (58 104 habitants)
- 4,6% de la population (323 008 habitants) en situation de dépassement de la recommandation de l'OMS en Ln (40 dB(A))

LES STATISTIQUES D'EXPOSITION AU BRUIT AÉRIEN PAR EPT

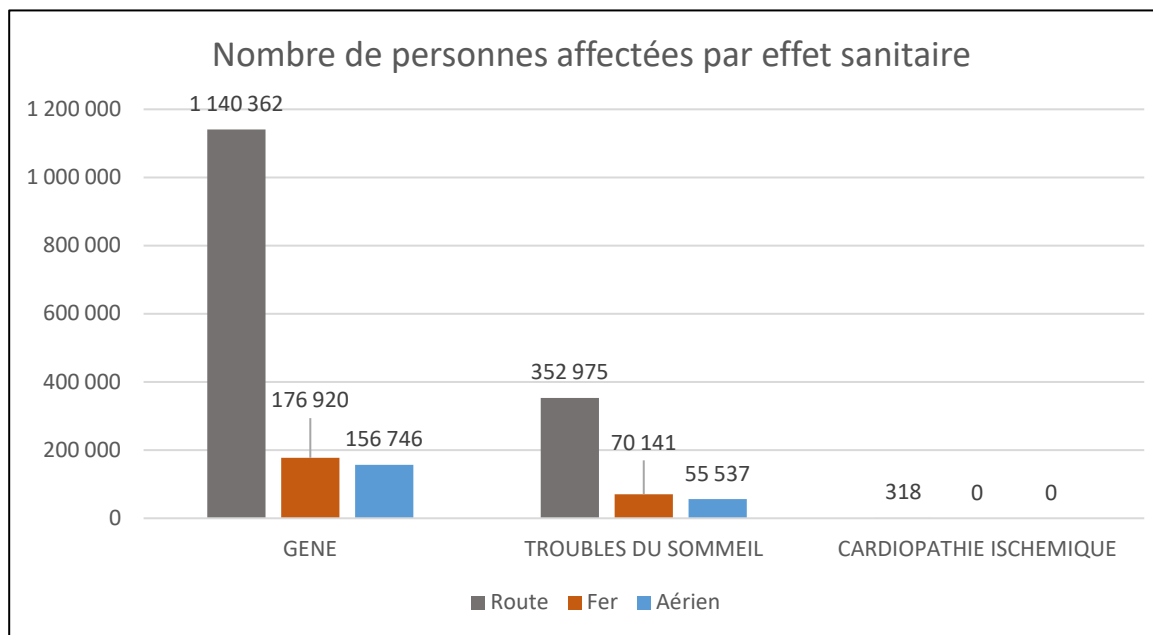


Parts de population exposée au-dessus des valeurs limites réglementaires par EPT pour le bruit aérien

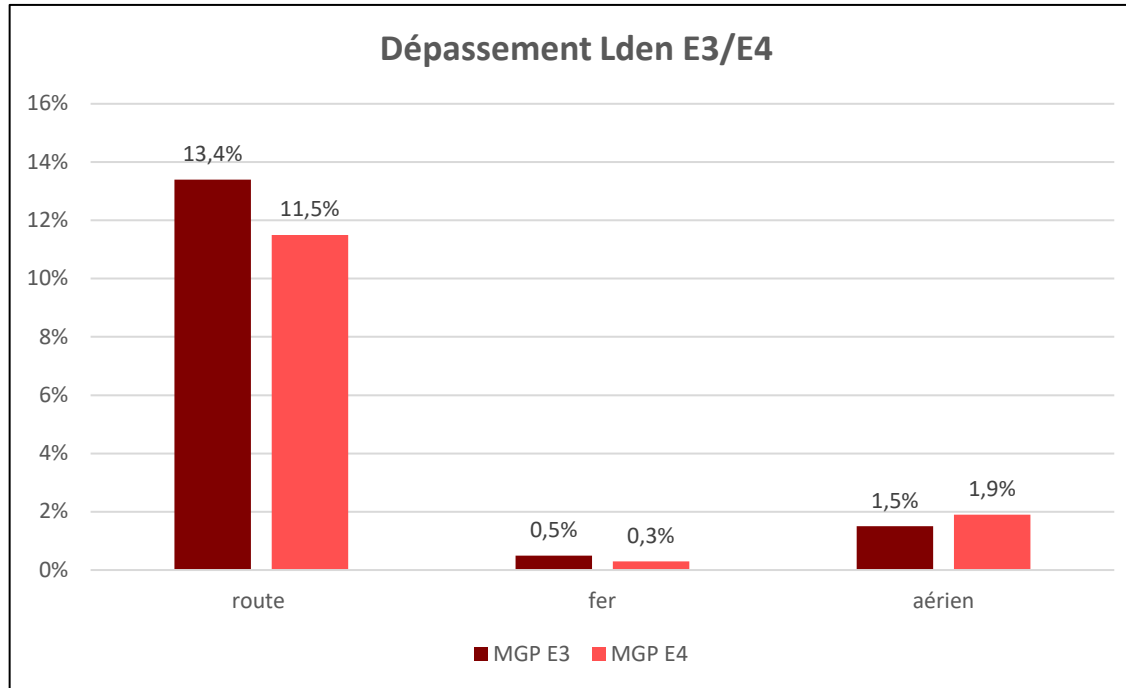
LES IMPACTS SANITAIRES : CALCUL DU NOMBRE DE PERSONNES AFFECTÉES

	FORTE GENE	TROUBLES DU SOMMEIL	CARDIOPATHIE ISCHÉMIQUE
Route	1 140 362 (1 024 731)	352 975 (280 175)	318
Fer	176 920 (108 459)	70 141 (42 705)	-
Aérien	156 746 (49 790)	55 537 (13 965)	-
TOTAL	1 474 028 (1 182 980)	478 653 (336 845)	318
% POP MGP	21,0% (16,8%)	6,8% (4,8%)	0,0%

Nombre de personnes affectées par source de bruit en considérant **tous les niveaux d'exposition** (uniquement pour les niveaux d'exposition au-dessus des seuils de rapportage européen)



LES TENDANCES D'ÉVOLUTION



Évolution de la part de population en dépassement du seuil réglementaire selon l'indicateur Lden entre la troisième et la quatrième échéance

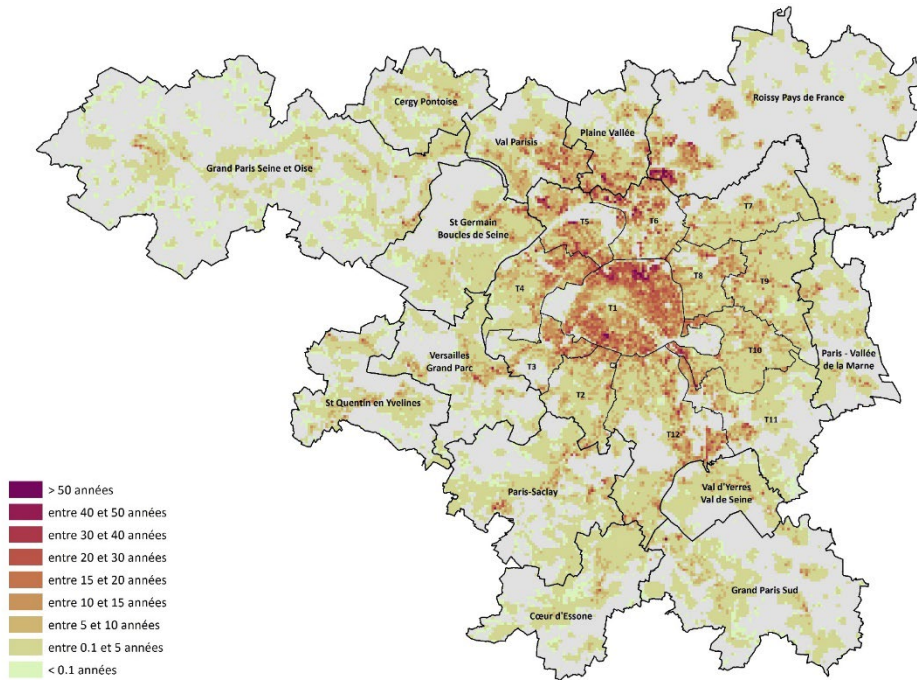
Des résultats encourageants (pour les transports terrestres)...

... à analyser à la lumière de l'influence des évolutions méthodologiques et des ajustements des paramètres entrant en compte dans les calculs, entre les deux échéances

IMPACTS SANITAIRES LIÉS AU BRUIT DES TRANSPORTS PAR MAILLE DU TERRITOIRE EN ÎLE-DE-FRANCE

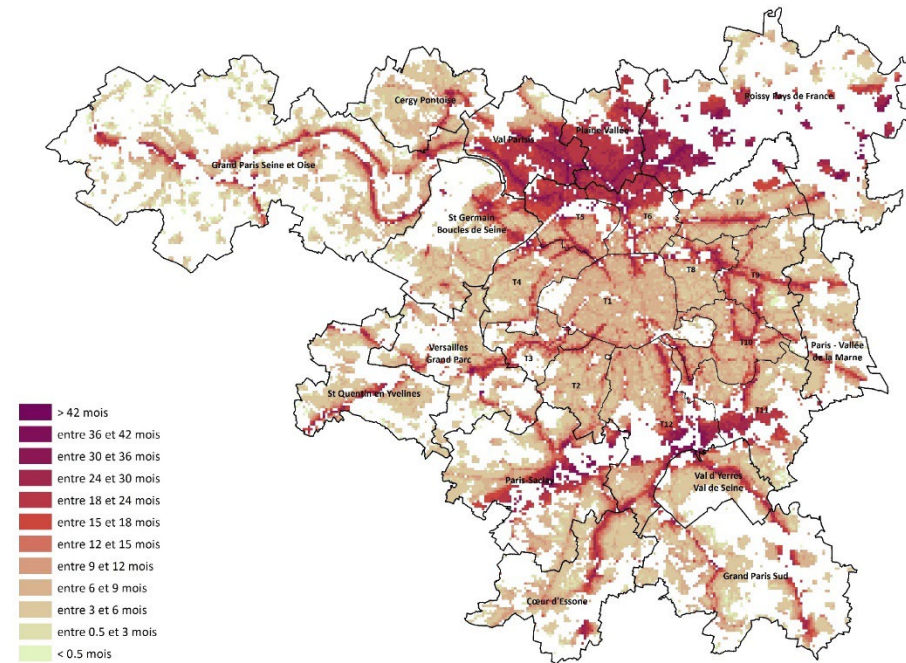
RISQUE COLLECTIF

Nombre d'années de vie en bonne santé
perdue par an



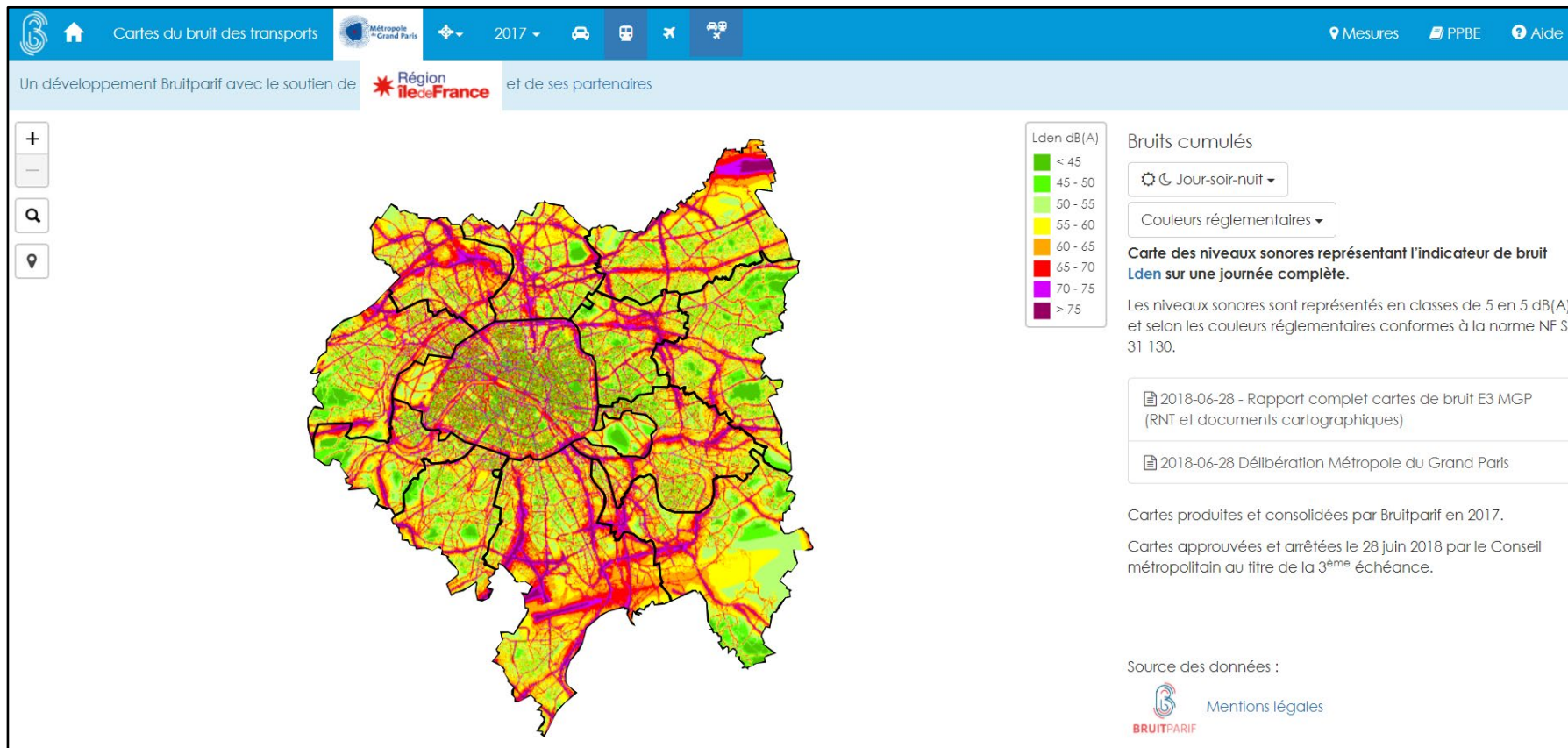
RISQUE INDIVIDUEL

Nombre de mois de vie en bonne santé
perdue par an



Perte de 10,7 mois de vie en bonne santé du fait du bruit des transports en moyenne sur une vie entière...

PLATEFORME CARTO.BRUITPARIF.FR



PLATEFORME PPBE.BRUITPARIF.FR

The screenshot displays the web interface of the PPBE.BRUITPARIF.FR platform. The top navigation bar is blue and contains the following elements from left to right: a home icon, the text "Agir contre le bruit en Ile-de-France", a "PPBE" icon, a "Fiches actions" icon, a search icon, the text "Mesures", a "Cartes de bruit" icon, and an "Aide" icon. Below the navigation bar, a light blue banner reads "Un développement Bruitparif avec le soutien de" followed by the "Région Île-de-France" logo and the text "et de ses partenaires".

The main content area is split into two map views:

- Left Map:** A regional map of Île-de-France with a blue outline. It labels several departments: Val-d'Oise, Seine-Saint-Denis, Paris, Hauts-de-Seine, Yvelines, Essonne, and Seine-et-Marne. A white tooltip box is overlaid on the map with the text "Consulter les documents PPBE" and a blue button labeled "PPBE".
- Right Map:** A detailed street-level map of the Paris metropolitan area. It shows major roads (A10, A13, A15, N101, N104), districts (Gergy, Sartrouville, Argenteuil, Saint-Denis, Nanterre, Paris, Montreuil, Evry), and various noise measurement points marked with blue icons. A white tooltip box is overlaid with the text "Voir des actions concrètes menées sur les territoires" and a blue button labeled "Fiches actions".




**QUELLES SOLUTIONS
POUR RÉDUIRE LE
BRUIT DANS
L'ENVIRONNEMENT?**









BRUITPARIF

MOYENS D' ACTIONS : AGIR SUR LES MOBILITÉS



ORIENTATIONS	OBJECTIFS	APPROCHE STRATEGIQUE	ACTIONS LOCALES	REDUCTION ATTENDUE	EXEMPLES
MAITRISER LE TRAFIC	<u>LIMITER LE RECOURS AUX VÉHICULES MOTORISÉS INDIVIDUELS</u>	Réseau de TC étendu, fonctionnel	Mettre en place des solutions de TC complémentaires pour renforcer le maillage	de 1 dB(A) pour une diminution de 20% du trafic à 3 dB(A) pour 50%	Système de transport à la demande nocturne: CA VYVS « Traverses » (navettes électriques) : ville de Paris
		Schémas des mobilités douces	Développer les pistes cyclables, les itinéraires piétons 		RER V Réaménagement RD 224 Ivry-sur-Seine
	<u>LUTTER CONTRE L'AUTOSOLISME</u>	Promouvoir les solutions de covoiturage	Déploiement et valoriser des aires de covoiturage sur le territoire		Plan écomobilité CD 91
	<u>FAVORISER LES VÉHICULES LES MOINS BRUYANTS</u>	Renouvellement de flotte Aides à l'achat de véhicules électriques ou hybrides Voies réservées sur les grands axes	Mise à disposition d'infrastructures de recharge 	Variable	IDFM (Transiliens, RER et bus) S'cool bus (Bullion, 78)
	<u>LIMITER LA CIRCULATION DES VÉHICULES LES PLUS BRUYANTS</u>	PL : report vers le fret ferroviaire ou fluvial	Itinéraires PL locaux évitant les zones les plus peuplées Logistique urbaine, dernier kilomètre 	Jusqu'à 7 dB(A)	Démarche de certification Certibruit pour des livraisons à moindre bruit
		2RM : cf loi LOM	Campagnes de verbalisation		Ville de Paris (charte 2RM + verbalisation + subventions + free floating)
	<u>RESTREINDRE LA CIRCULATION SUR CERTAINS AXES</u>	Révision des plans de déplacements	Mise à sens unique / fermeture à la circulation de voies Mesures d'ordre économique (péage)	3 dB(A) pour 50% du trafic	Voies sur berges (Paris)

ORIENTATIONS	OBJECTIFS	APPROCHE STRATEGIQUE	ACTIONS LOCALES	REDUCTION ATTENDUE	EXEMPLES
DIMINUER LE BRUIT EN DIMINUANT LA VITESSE ET EN FLUIDIFIANT LE TRAFIC	<u>DIMINUER LA VITESSE</u>	Abaissement réglementaire de la vitesse	Aménagements de voirie : chicanes, ralentisseurs  Signalisation interactive / radars pédagogiques Création de zones 30, zones de rencontre  	1 à 4 dB(A)	BP (80->70 km/h)
	<u>FLUIDIFIER LE TRAFIC</u>	Synchroniser les feux tricolores	Traiter les points noirs Remplacer les carrefours à feux tricolores par des giratoires 	1 à 4 dB(A)	Système Gerfaut (CD93), Citer (92)
AGIR SUR LES INFRASTRUCTURES	<u>DIMINUER LE BRUIT A LA SOURCE</u>		Revêtements de chaussée à propriétés acoustiques Entretien de la voirie 	4 à 9 dB(A) Variable	A4 / A6 BP Projet C-LOW-N
	<u>REDUIRE LA PROPAGATION</u>		Couverture de voies Ecrans ou merlons Ecrans végétaux 	15 dB(A) variable) 5 à 12 dB(A) Jusqu'à 3 dB(A) pour 30 m de profondeur de végétation	BP Ecrans lignes ferroviaires SNCF Réseau-MGP A115 (bambou) Projets forêt linéaire (NE), Mille arbres (Paris)

**MOYENS
D' ACTIONS :
PRENDRE EN
COMPTE LE
BRUIT DANS
L'URBANISME**



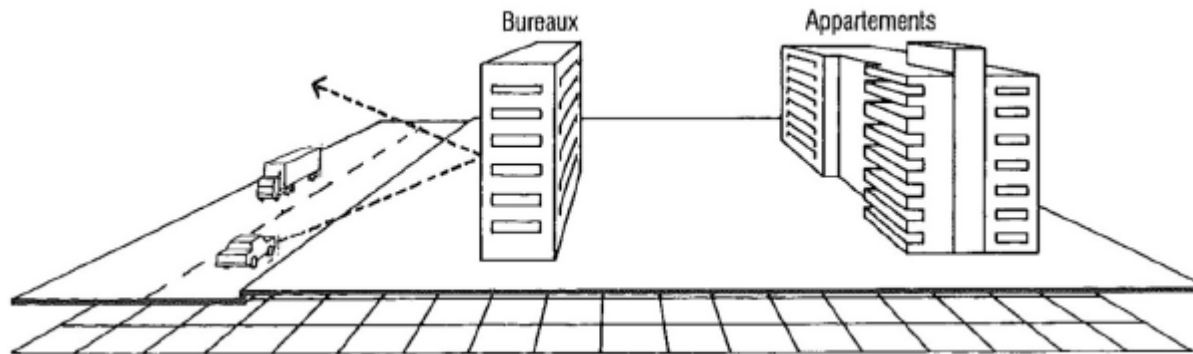
BRUIT ET AMÉNAGEMENT LE LONG DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE : PRINCIPES GÉNÉRAUX

- ✓ **PROTEGER** : créer une continuité du bâti / implantation de bâtiments-écrans / implantation de bâtiments de hauteur progressive
- ✓ **ELOIGNER** : imposer un retrait par rapport aux voies
- ✓ **ORIENTER LES CONSTRUCTIONS** : limiter la propagation du bruit
- ✓ **ISOLER LES BÂTIMENTS**

PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT : PROTÉGER PAR UN BÂTI CONTINU OU UN BÂTIMENT ECRAN

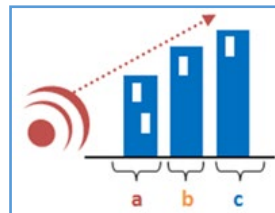
Un bâti continu le long d'une voie permet de limiter la propagation du bruit dans l'environnement et de le confiner aux environs immédiats des voies.

Ces bâtiments sont destinés de préférence à des activités commerciales ou de bureau et bénéficier de l'isolation phonique adaptée.

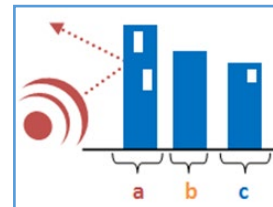


(Source : Ministère de transports du Québec)

L'efficacité peut être estimée à -6 à -13 dB(A), et augmentée dans le cas d'une combinaison de solutions (par exemple revêtement de chaussée acoustique).

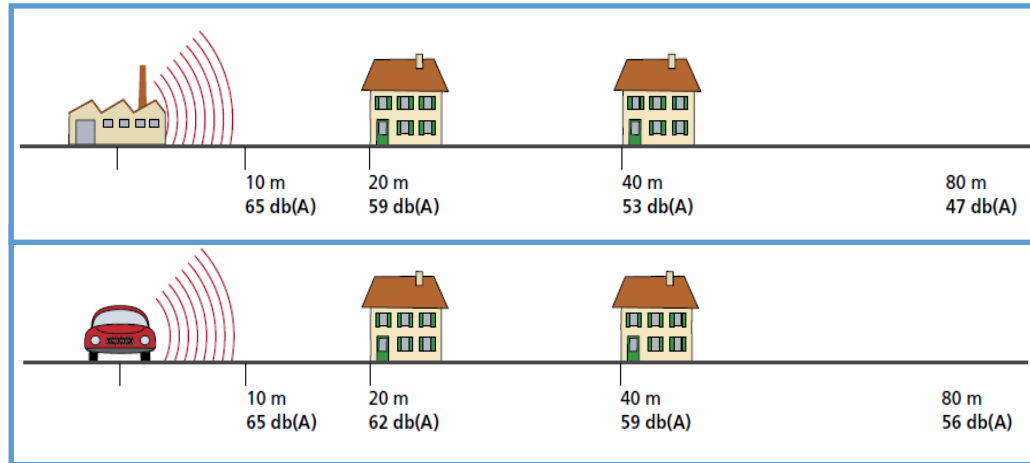


EPANNELAGE



ANTI-EPANNELAGE

PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT : ELOIGNER

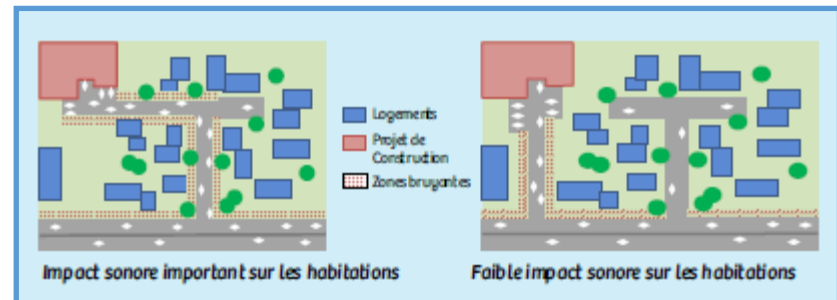


Limites :

Conditions de propagation variables → simulations nécessaires

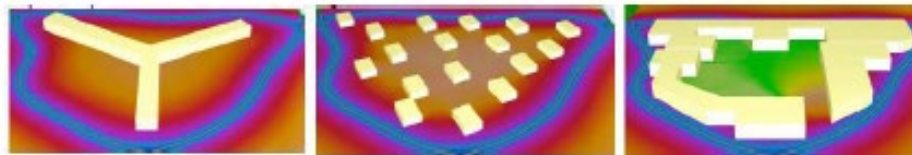
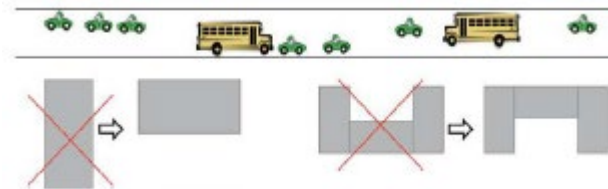
Prix du terrain...

! Penser aux voies d'accès :



PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT : ORIENTER

Réflexion dès la conception du plan d'ensemble sur la préservation de façades et d'espaces extérieurs calmes :



Exemples d'impact acoustique selon le type de bâtiments - Guide AEU de l'ADEME - juillet 2010

! L'acoustique n'est pas la seule contrainte à prendre en compte lors de l'élaboration du plan d'ensemble

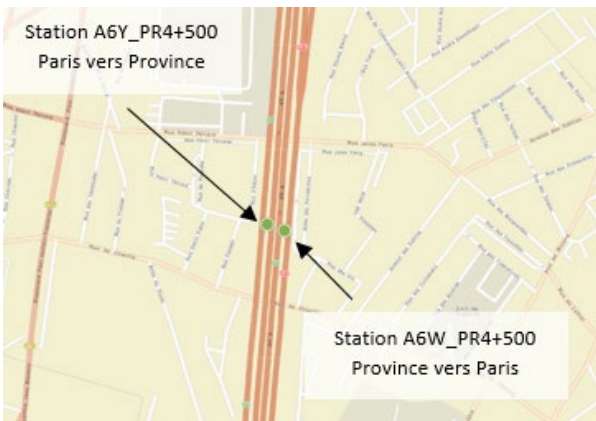
**LE CALCUL COÛT-
BÉNÉFICE DES
ACTIONS DE LUTTE
CONTRE LE BRUIT :
EXEMPLE DE LA
MISE EN PLACE DU
REVÊTEMENT ANTI-
BRUIT SUR L'A6
(L'HAY-LES-ROSES)**



CONTEXTE

L'autoroute A6 au sud de Paris : 250 000 véhicules/jour en moyenne, 12 à 14 voies de circulation et bretelles d'accès imbriquées.

Pose d'un revêtement de chaussée à propriétés acoustiques en octobre 2017 par la DIRIF, sur une portion de 1,3 km au niveau de la commune de L'Haÿ-les-Roses (94), dans le cadre du partenariat entre l'État et la Région Île-de-France pour changer la route par l'innovation et l'expérimentation.

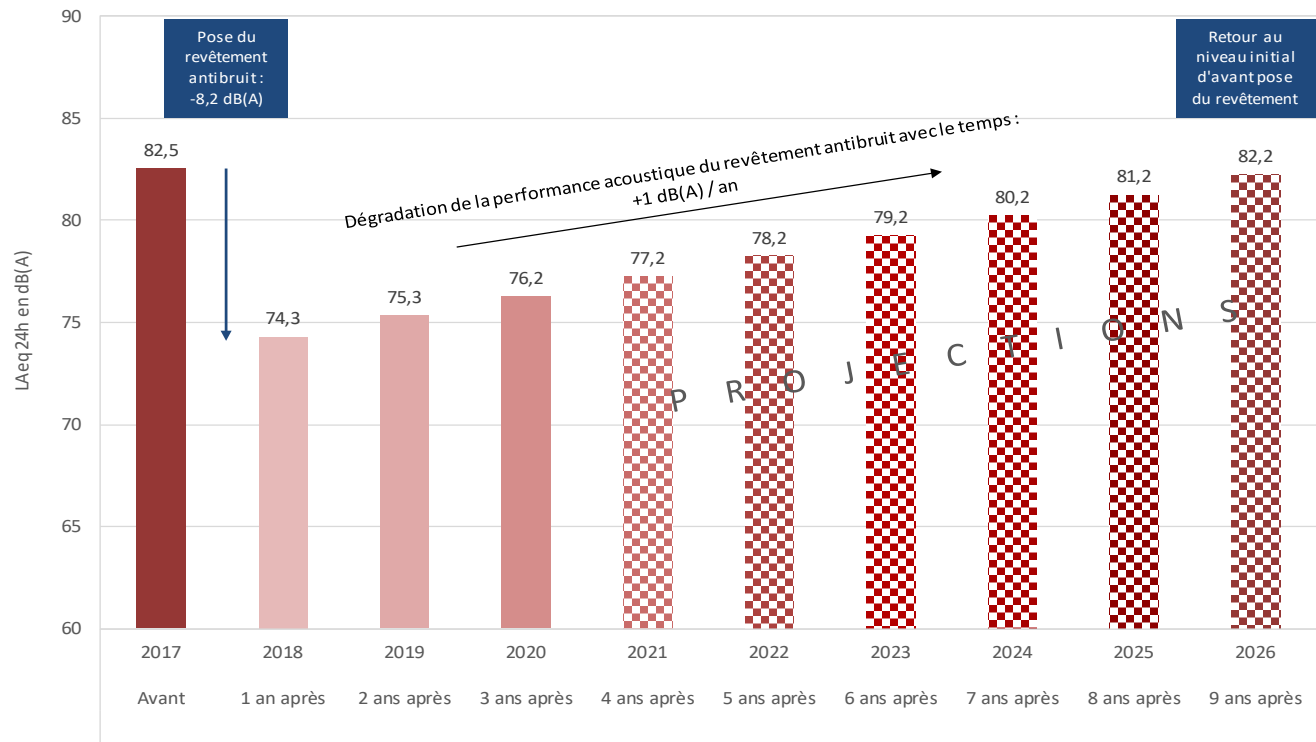


Suivi des performances acoustiques au long cours par Bruitparif : deux stations permanentes de mesure installées en septembre 2017 sur l'autoroute A6, une dans chaque sens de circulation

SUIVI DE L'ENVIRONNEMENT SONORE



Niveau sonore sur 24 heures (LAeq 24h) au niveau de l'autoroute A6
(moyenne des niveaux observés dans les deux sens de circulation)



Évolution du niveau sonore moyen sur 24 heures au niveau de l'autoroute A6 suite à la pose d'un revêtement antibruit et projections à l'horizon 2026

- Réduction d'environ **8 dB(A)** après pose du revêtement la première année
- Dégradation progressive de sa performance acoustique : **1 dB(A) par an** environ, sur la base du suivi à N+4
- Projection : retour aux performances initiales du revêtement à l'horizon 2026 .

SUIVI DE L'EXPOSITION DES RIVERAINS

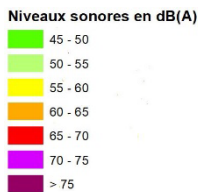
Réalisation d'une modélisation des niveaux de bruit en situation initiale, calée sur les résultats de la campagne de mesure réalisée par Bruitparif en 2017 en situation riverains :

	Lden	Ln
Nb habitants en dépassements des seuils réglementaires	1670	1474
Nb habitants en dépassements des recommandations OMS	8200	9200



Cartographie du niveau sonore Lden) en façade des bâtiments **avant** la pose du revêtement antibruit

Réalisation de modélisations similaires pour chaque année, tenant compte de la baisse de bruit apportée par le revêtement antibruit puis de la dégradation progressive de sa performance jusqu'en 2026.



Cartographie du niveau sonore (Lden) en façade des bâtiments **un an après** la pose du revêtement antibruit (2018)

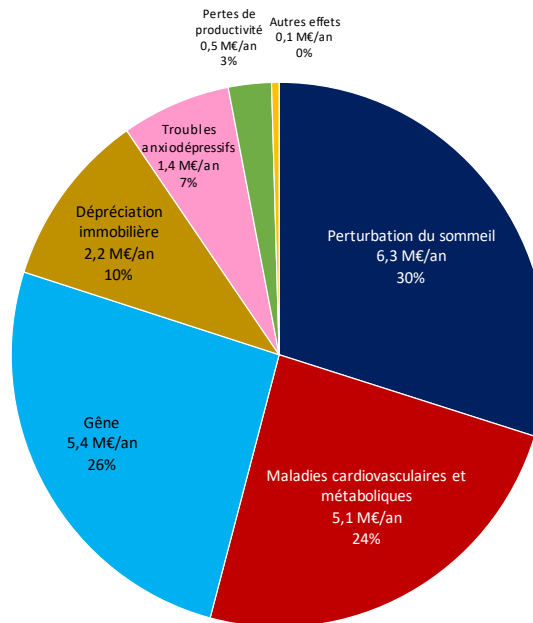
COÛTS SANITAIRES ET ÉCONOMIQUES ÉVITÉS

Coût estimé de 21 millions € par an :
dégradation de la santé (perturbations du sommeil, risques accrus de développer une maladie cardiovasculaire ou métabolique, gêne ressentie, troubles anxiodépressifs...),
dépréciation immobilière et perte de productivité au travail.

Montant de l'investissement : 3,5 millions €
(cofinancement à 50% par l'État et la Région Île-de-France)



Répartition du coût social du bruit généré par l'autoroute A6 au niveau de L'Haÿ-les-Roses
Situation avant pose du revêtement antibruit



Total : 61 millions d'€ d'externalités négatives évitées sur 8 ans

Bénéfice net de 57,5 millions d'€ : ratio bénéfices / montant investi de 17.

Remarque : les solutions mises en œuvre présentent souvent des co-bénéfices avec d'autres enjeux écologiques ou sociaux (dans le cas étudié ici : sécurité routière du fait d'un revêtement de chaussée plus récent présentant moins de déformations que le précédent et donc plus sûr).

MERCI
POUR VOTRE ATTENTION

<https://www.bruitparif.fr/>
<https://carto.bruitparif.fr/>