



**MODIFICATIONS DE  
L'ENVIRONNEMENT SONORE EN  
LIEN AVEC LE CONFINEMENT  
PUIS LE DÉCONFINEMENT EN  
ÎLE-DE-FRANCE**

**DEBAT-CONF'ISEE**

**Antoine PEREZ MUNOZ / BRUITPARIF**

26 octobre 2020

**BRUIT  
GÉNÉRÉ PAR  
LE TRAFIC  
ROUTIER**



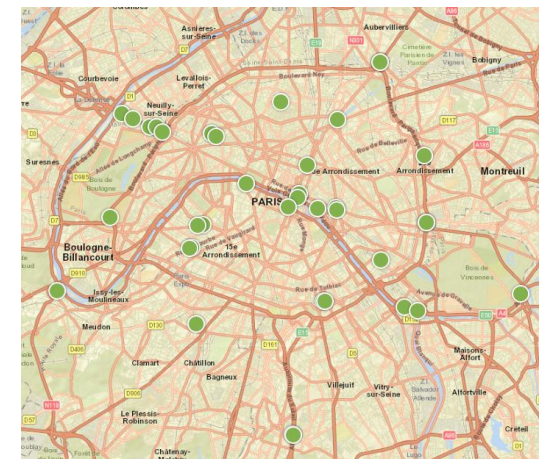
# CONTEXTE ET MÉTHODOLOGIE :

Période/Phase	Dates	Événements
Période de confinement Du mardi 17 mars au dimanche 10 mai	16/03/2020	Confinement obligatoire avec restrictions de circulation Fermeture des lieux publics non indispensables à la vie du pays Fermeture des établissements scolaires
	18/03/2020	Arrêt des grands chantiers dont ceux de construction du Grand Paris Express
	19/03/2020	Fermeture partielle du doublet sud de l'aéroport Paris-CDG
	31/03/2020	Fermeture de l'aéroport de Paris-Orly au public
	21/04/2020	Début de la reprise dans certains chantiers du Grand Paris Express
Phase 1 du déconfinement du lundi 11 mai au lundi 1er juin	11/05/2020	Déconfinement partiel avec aménagement des restrictions de circulation
	01/06/2020	Fin de la phase 1 de déconfinement
Phase 2 du déconfinement du mardi 2 juin au dimanche 14 juin	02/06/2020	Levée des restrictions de circulation et de déplacements, ré-ouverture des terrasses de cafés et restaurants
	14/06/2020	Fin de la phase 2 de déconfinement
Phase 3 du déconfinement depuis le lundi 15 juin 0h	15/06/2020	Ré-ouverture des cafés et restaurants, ré-ouverture du doublet sud de l'aéroport Paris-CDG
	22/06/2020	Ecole obligatoire, ré-ouverture des établissements de loisirs et spectacles avec une jauge maximale de 5000 personnes
	26/06/2020	Ré-ouverture de l'aéroport de Paris-Orly
	11/07/2020	Fin prévisionnelle de l'état d'urgence sanitaire

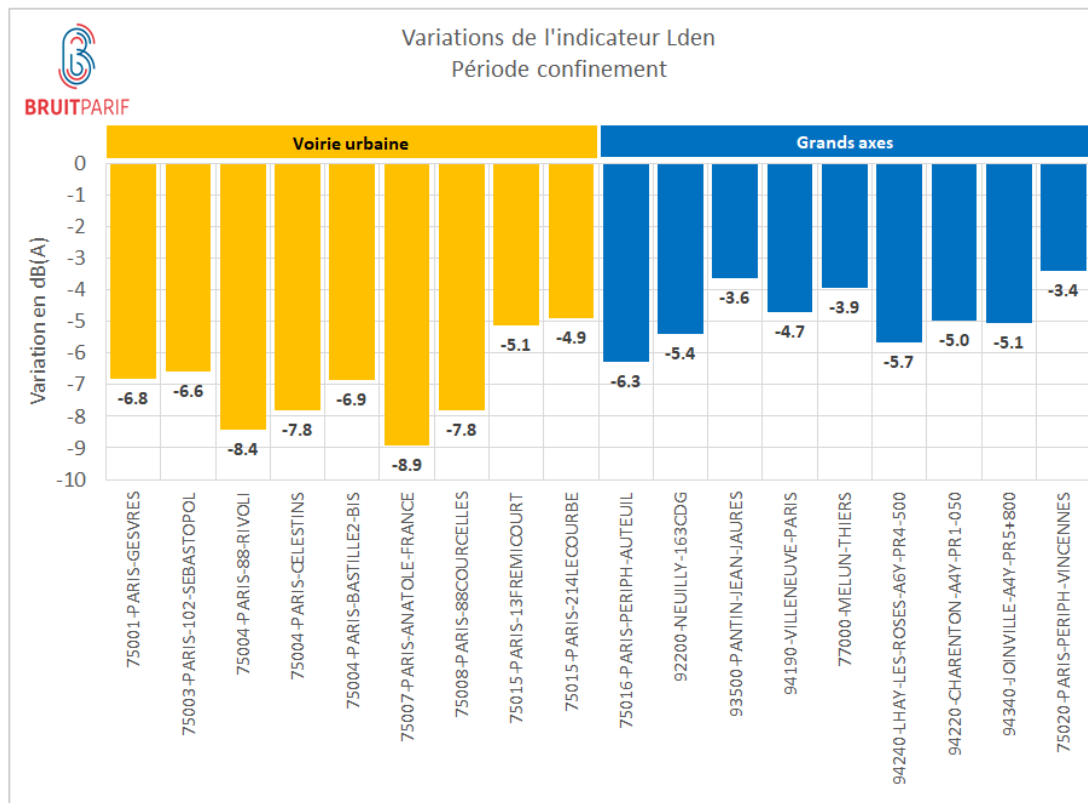
- 2 groupes de stations de mesure bruit routier : 9 stations « voirie urbaine » (Paris intra muros) et 9 stations « grands axes » (voies rapides : BP, autoroutes, nationales, départementales)

- Comparaison des niveaux enregistrés pendant les 8 semaines de confinement (16/03-10/05) avec la situation de référence (journées de référence analogues)  
- Résultat des variations de niveaux de bruit par station et par groupe de stations

- Utilisation des diminutions moyennes observées pour produire des cartes du bruit routier pendant le confinement

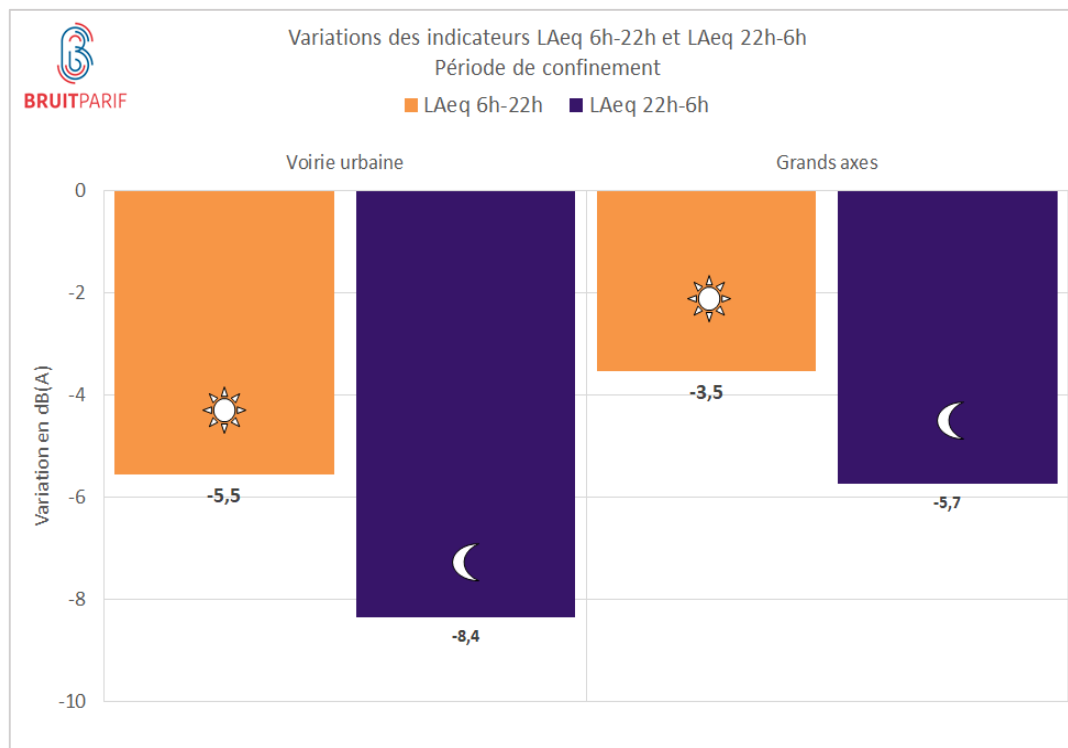


# RÉSULTATS PAR STATION:



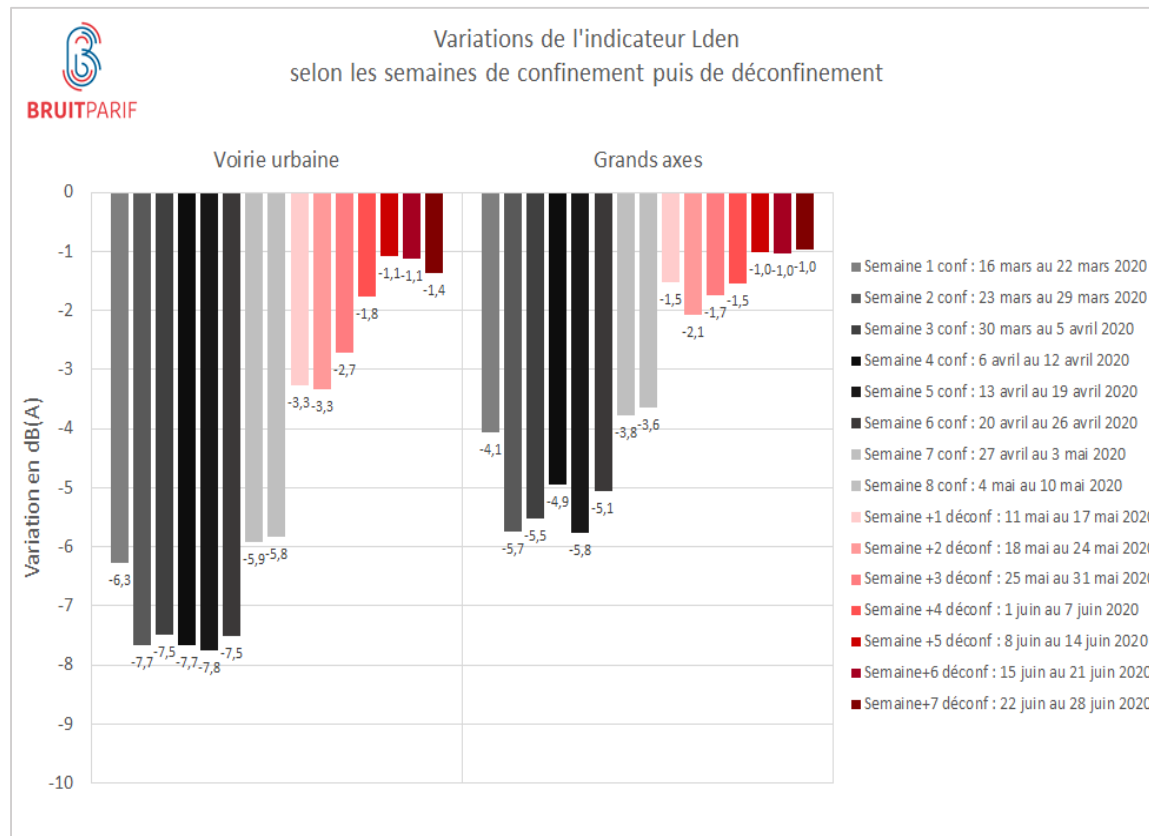
Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur Lden sur la totalité de la période de confinement par rapport à une situation habituelle, pour les différentes stations de référence à dominante routière de Bruitparif, localisées en Île-de-France (à gauche en jaune les résultats obtenus sur voiries urbaines dans Paris intra-muros et à droite en bleu les résultats sur les grands axes)

# RÉSULTATS JOUR/NUIT :



*Diminutions moyennes de bruit selon les indicateurs LAeq (6-22h) et LAeq (22-6h) sur la totalité de la période de confinement par rapport à une situation habituelle, à partir des 18 stations de référence à dominante routière de Bruitparif, localisées en Île-de-France (à gauche les résultats obtenus sur voiries urbaines et à droite les résultats sur les grands axes)*

# RÉSULTATS DECONFINEMENT:

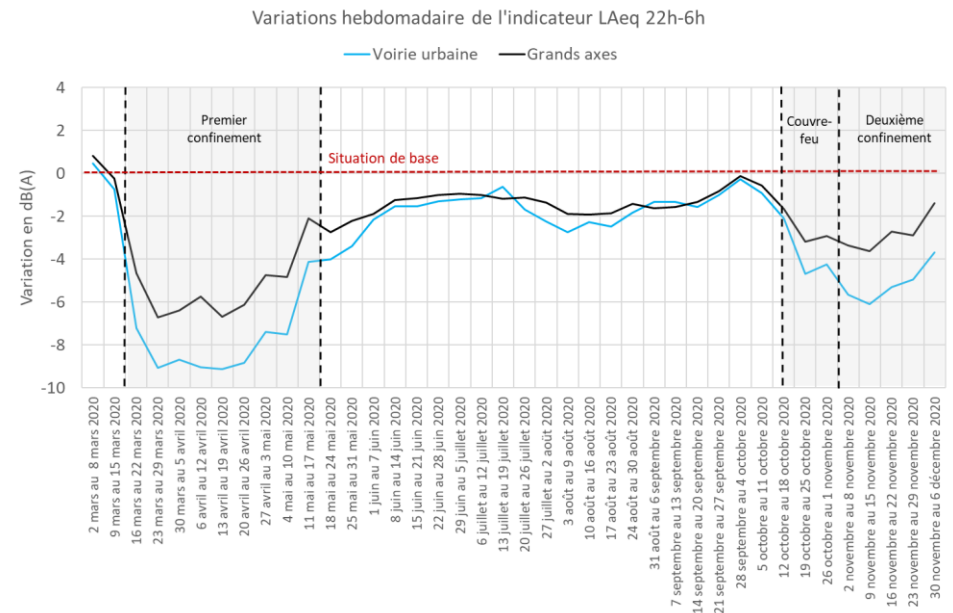
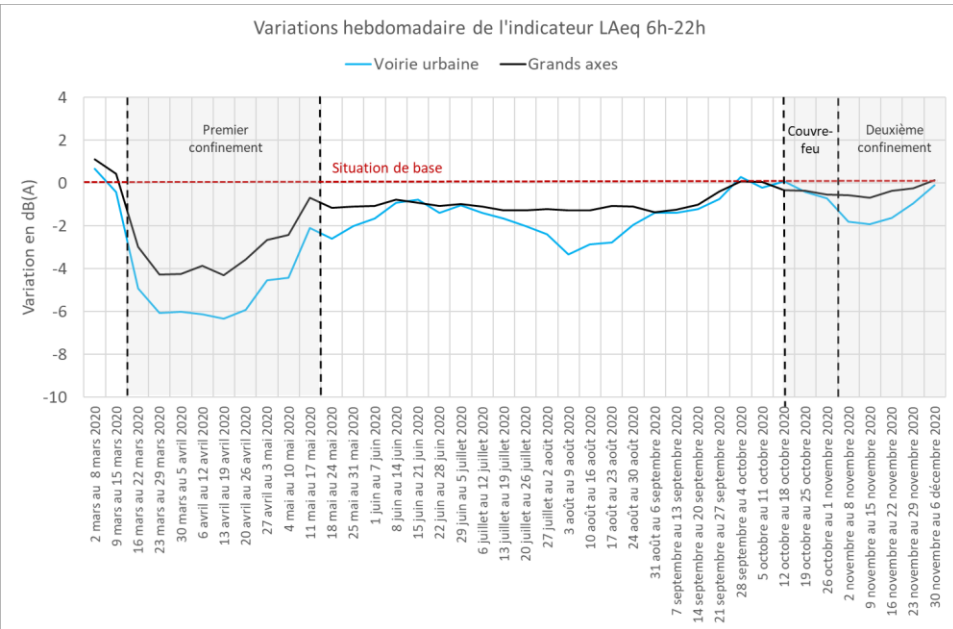


*Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur Lden pour les 8 semaines de confinement et pour les 7 premières semaines de déconfinement (à gauche les résultats obtenus sur les voiries urbaines et à droite ceux sur les grands axes) :*

Ré-augmentation progressive dès le début du déconfinement avec un retour à une situation proche de la situation habituelle depuis la semaine S+5, avec encore toutefois de l'ordre de 1 dB(A) d'écart, tant dans Paris intra-muros que sur les grands axes.

# RÉSULTATS RECONFINEMENT:

*Diminutions moyennes de bruit selon les indicateurs LAeq 6h-22h et LAeq 22h-6h de mars à novembre 2020, incluant la période de reconfinement*



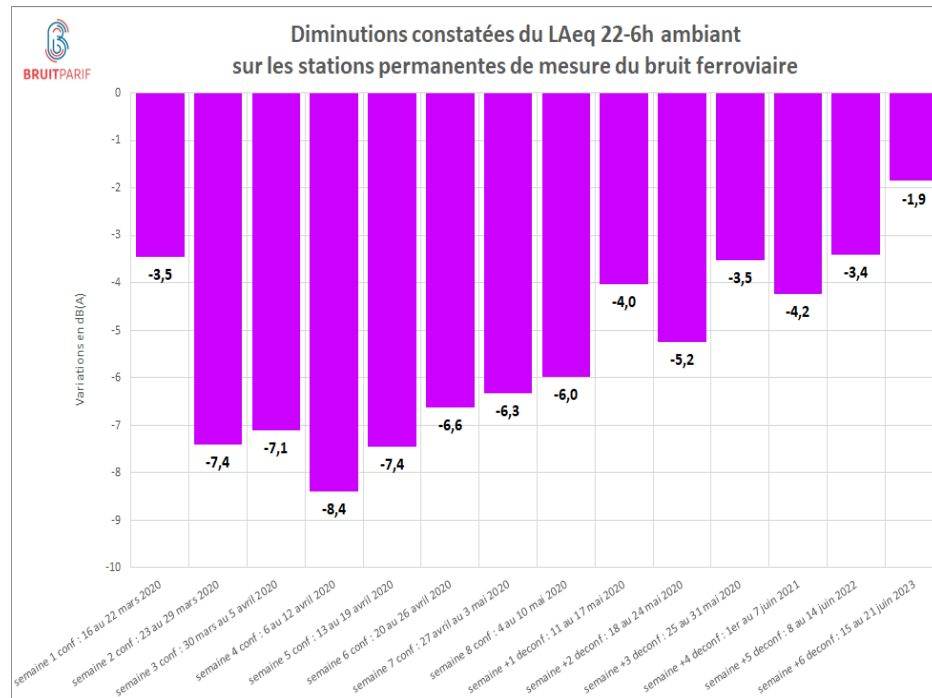
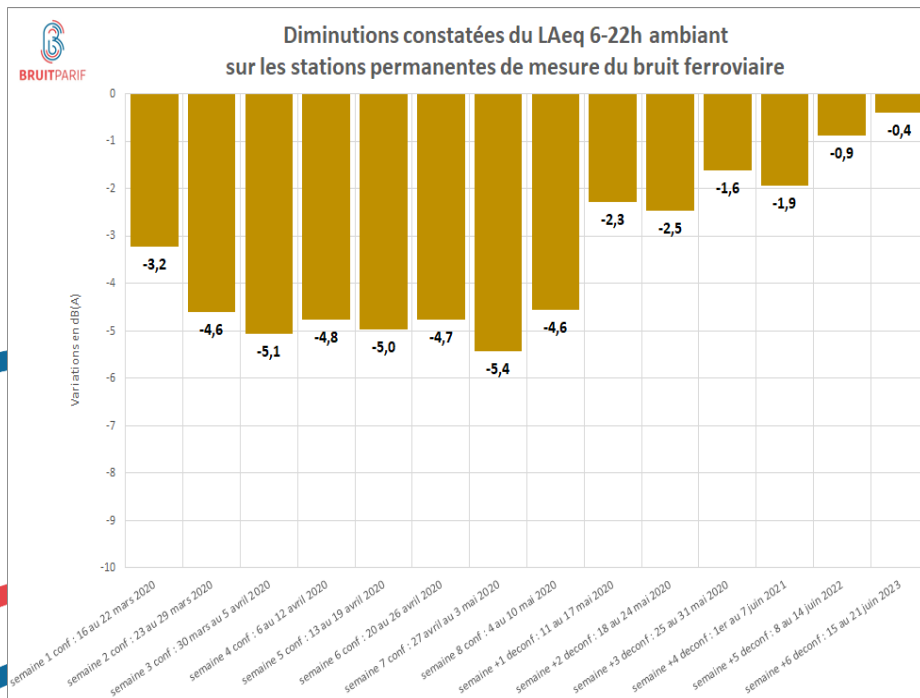
# AUTRES SOURCES DE BRUIT DES TRANSPORTS





# BRUIT FERROVIAIRE :

- 9 stations de mesure à dominante bruit ferroviaire (partenariat Bruitparif-SNCF Réseau)
- Comparaison des niveaux enregistrés pendant les 8 semaines de confinement (16/03-10/05) avec la situation de référence (journées de référence analogues)



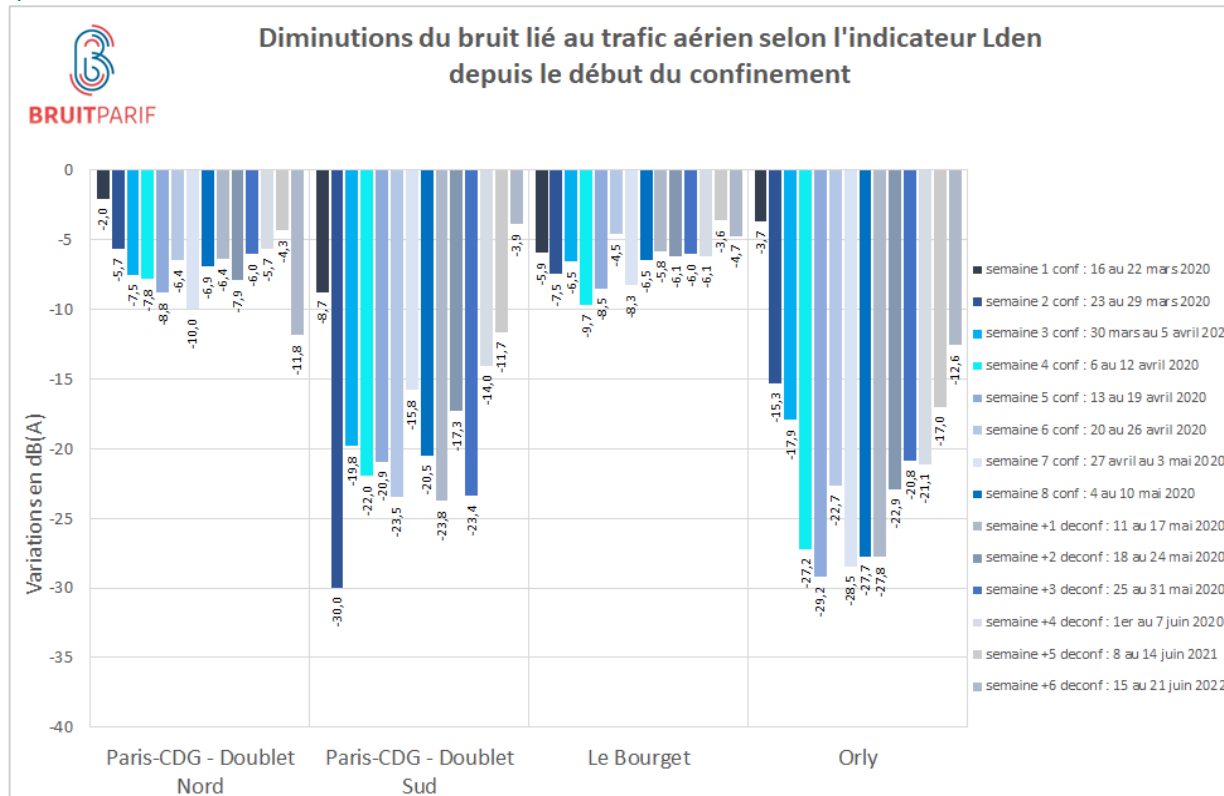
*Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur LAeq (6-22h) en situation d'exposition au bruit ferroviaire pour chacune des 8 semaines de confinement et pour les 6 semaines suivantes de déconfinement,*

*Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur LAeq (22-6h) en situation d'exposition au bruit ferroviaire pour chacune des 8 semaines de confinement et pour les 6 semaines suivantes de déconfinement*

**Résultats :** diminution moyenne de l'ordre de 5,3 dB(A) en Lden (soit une baisse moyenne de 71%) sur l'ensemble du confinement. Des baisses relevées proportionnellement plus importantes la nuit (6,6 dB(A)) qu'en journée (4,4 dB(A)). Les baisses les plus importantes ont été observées entre la 2ème et 7ème semaine de confinement avec une légère remontée des niveaux au cours de la dernière semaine de confinement. Retour à une situation proche de la normale depuis la mi-juin avec toutefois encore un léger écart (1 dB(A)), soit 20% d'énergie sonore en moins.

# BRUIT AÉRIEN :

- 25 stations de mesure à dominante bruit aérien
- Comparaison des niveaux enregistrés pendant les 8 semaines de confinement (16/03-10/05) avec la situation de référence (journées de référence analogues)



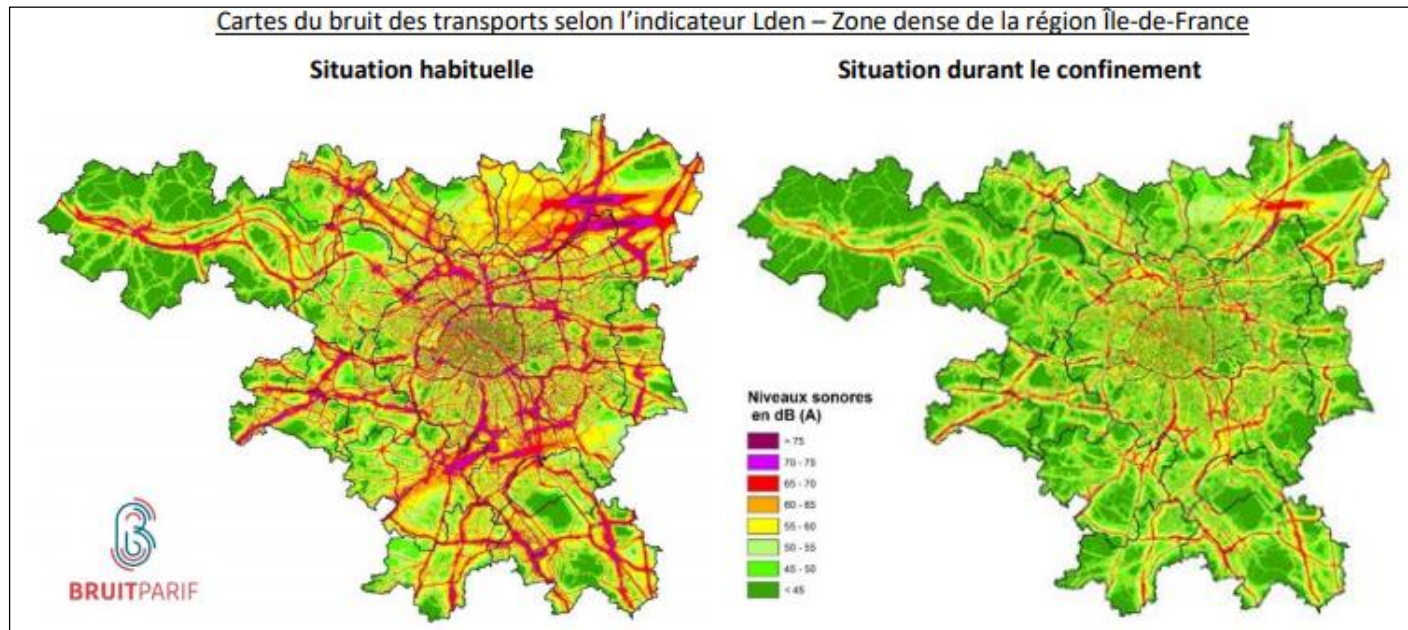
*Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur Lden lié au trafic aérien pour les 8 semaines de confinement et pour les 6 semaines suivantes de déconfinement autour des grands aéroports en Ile-de-France*

**Résultats** : très fort ralentissement du trafic aérien en général avec de l'ordre de 85% à 90% de survols en moins au niveau national (seul le trafic cargo est resté relativement stable voire en augmentation). Légère reprise depuis le déconfinement mais à un niveau très en-deçà de la normale. Diminution drastique des niveaux de bruit aérien aux abords des grands aéroports franciliens (atteignant **jusqu'à 30 dB(A)**), notamment autour de Paris-Orly et du doublet Sud de Paris-CDG qui ont été fermés durant une bonne partie du confinement.

# IMPACTS POTENTIELS SUR LA POPULATION



# EXPOSITION DE LA POPULATION :



	Recommandations O.M.S.	Situation habituelle	Confinement (moyenne)
Bruit routier	Lden (53 dB(A))	15%	48%
	Ln (45 dB(A))	20%	66%
Bruit ferré	Lden (54 dB(A))	84%	92%
	Ln (44 dB(A))	77%	89%
Bruit aérien	Lden (45 dB(A))	85%	99%
	Ln (40 dB(A))	99%	100%

*Pourcentage de la population satisfaisant aux recommandations O.M.S. pour chaque source de bruit, en situation habituelle et pendant le confinement*

	VL	Situation habituelle	Confinement (moyenne)
Bruit routier	Lden (68 dB(A))	89%	98%
	Ln (62 dB(A))	97%	100%
Bruit ferré	Lden (73 dB(A))	99%	100%
	Ln (65 dB(A))	99%	100%
Bruit aérien	Lden (55 dB(A))	96%	99%

*Pourcentage de la population respectant les valeurs limites (VL) réglementaires. pour chaque source de bruit, en situation habituelle et pendant le confinement*

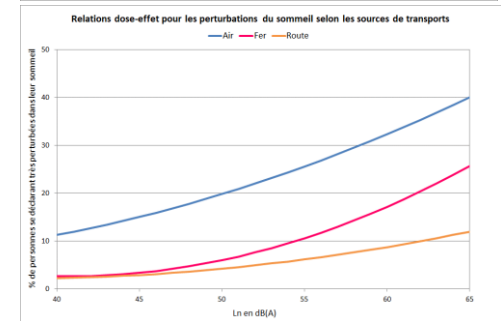
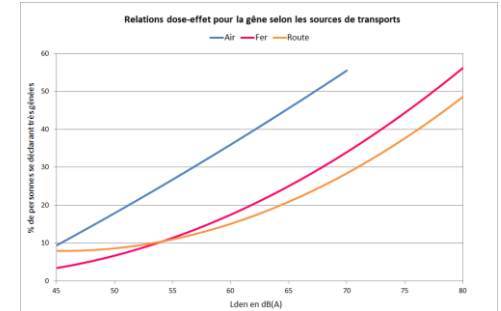
# DE L'EXPOSITION AUX IMPACTS SANITAIRES :

Méthode d'évaluation des impacts sanitaires basée sur l'utilisation des relations dose-effet entre une exposition à une source de bruit (route, rail, air) et un risque sanitaire, extrapolée des résultats des études épidémiologiques

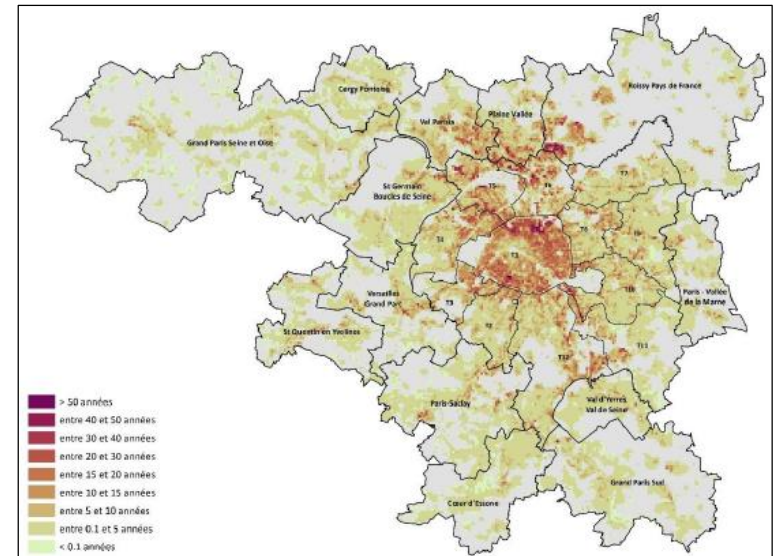
Utilisation de l'indicateur quantitatif des **années de vie en bonne santé perdues** (DALYs – disability-adjusted life years)

Calcul à une échelle territoriale fine (maille de 250m de côté)

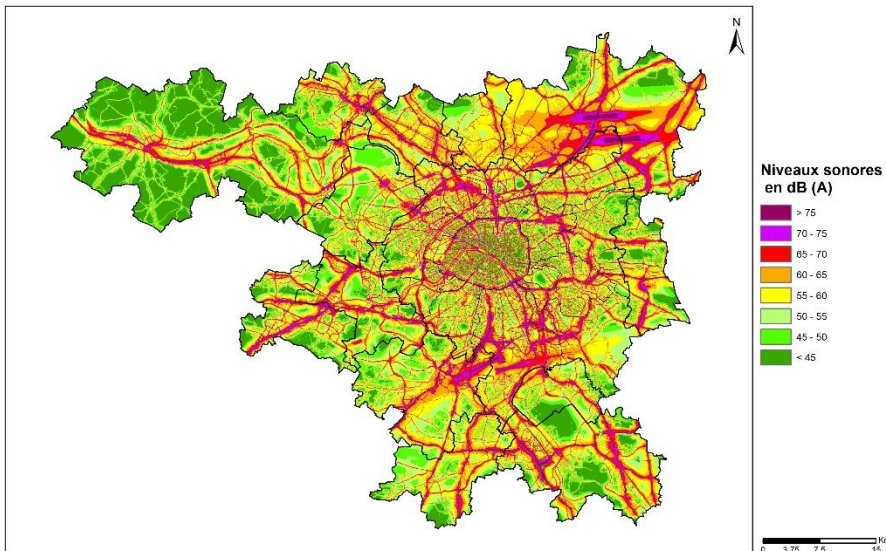
Possibilité de comparer des scénarii d'exposition



Nombre d'années de vie en bonne santé perdue par an du fait de l'exposition au bruit des transports

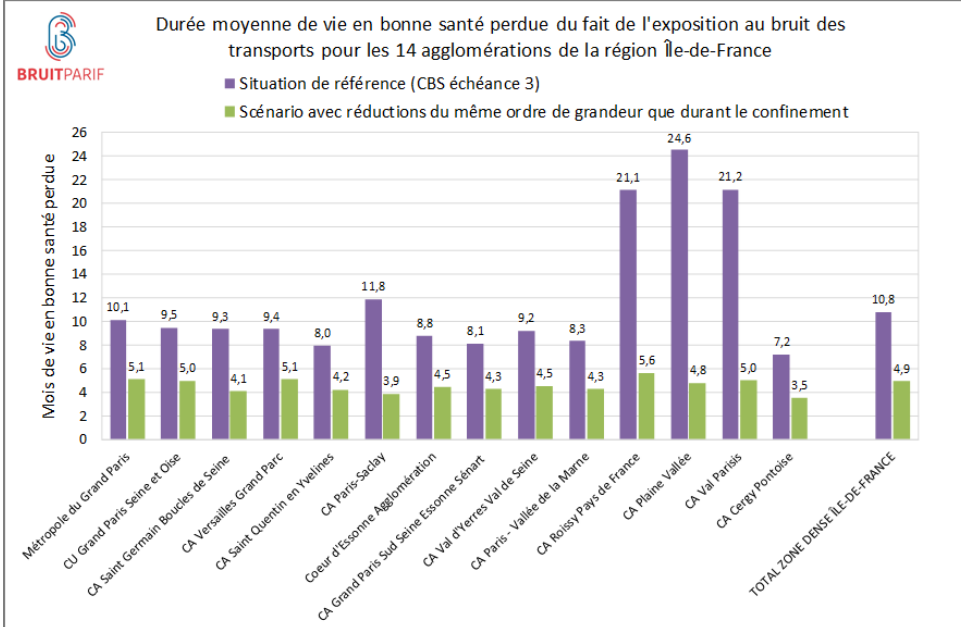
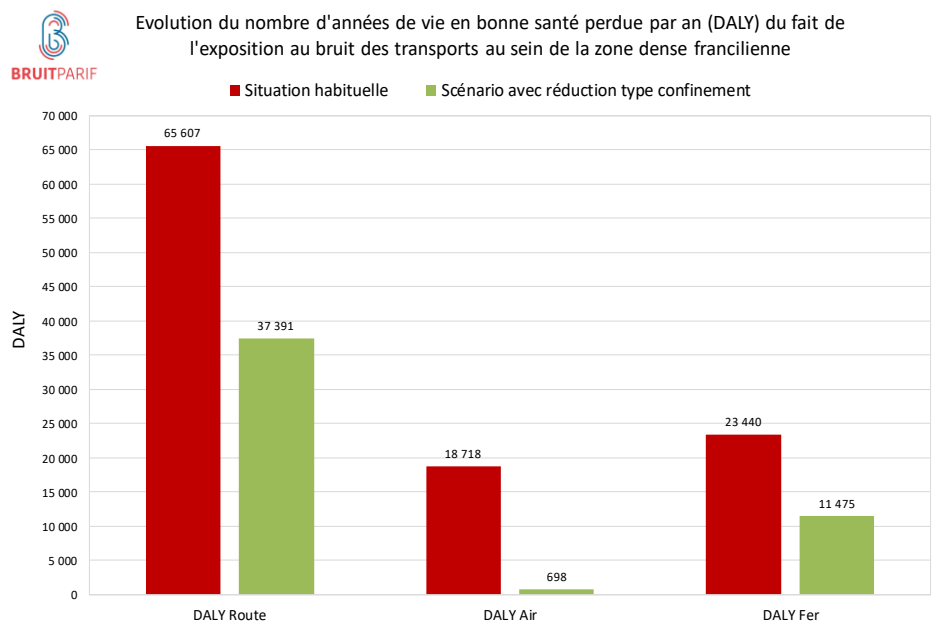


BRUITPARIF  
Carte de bruit cumulé des transports en situation haituelle  
Indicateur Lden (jour/soir/nuit)





# IMPACTS SANITAIRES :



Le gain sanitaire théorique de réductions de niveaux sonores mises en œuvre dans la durée a pu être estimé à **54%**, avec un nombre d'années de vie en bonne santé perdue par an (DALY) au sein de la zone dense francilienne qui passerait **de 108 000 à 50 000 DALY**, soit un nombre de mois de vie en bonne santé perdue ramené à une vie entière qui passerait **de 10,8 à 4,9 mois** (5,9 mois de gagnés). **Avec les hypothèses de réduction des niveaux sonores observés durant le confinement, l'impact sanitaire du bruit aérien baisserait de 96% contre 51% pour le bruit ferré et 43% pour le bruit routier.**

**Fortes différences selon les agglomérations :** soit de 7,9 à 19,8 mois gagnés pour les agglomérations très survolées contre 3,7 à 5,2 mois gagnés pour les agglomérations peu ou pas concernées par les nuisances sonores aériennes.

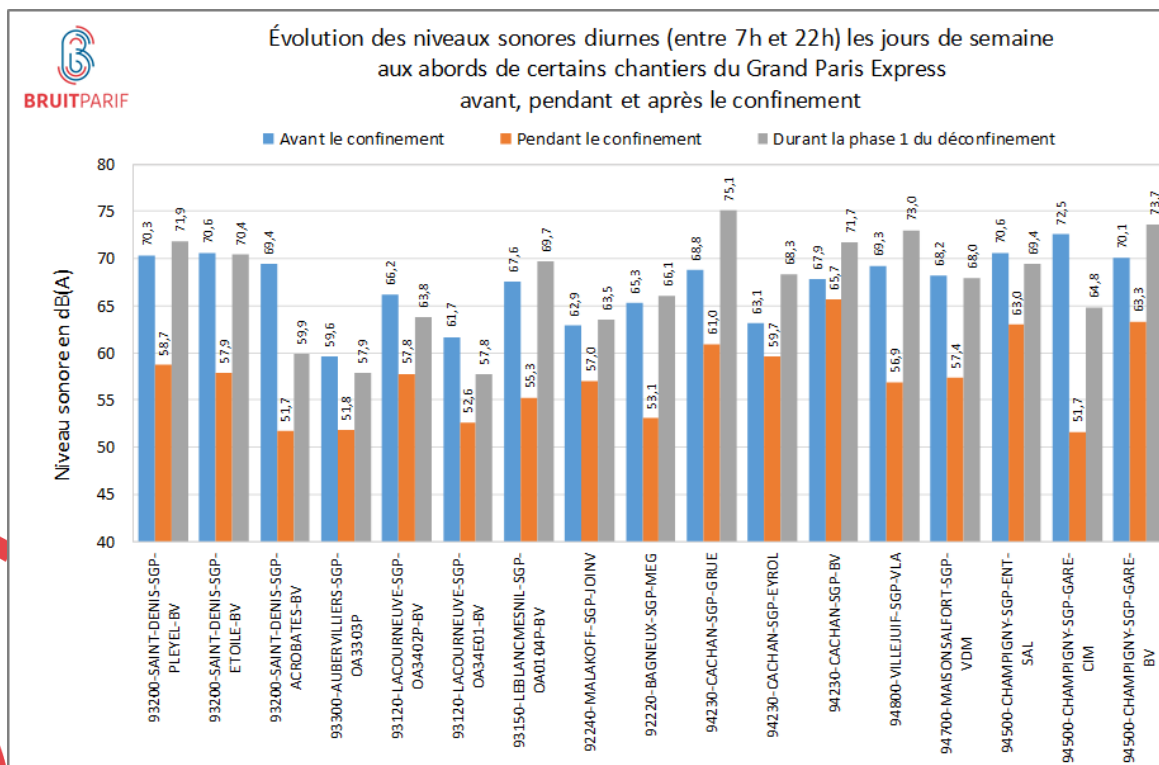
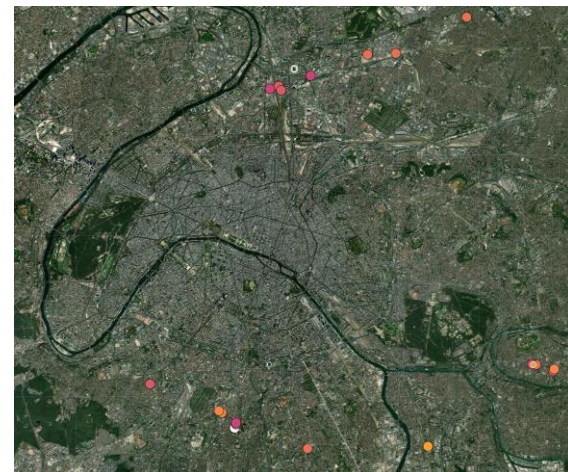
# AUTRES SOURCES DE BRUIT



# BRUIT DES CHANTIERS :

L'évaluation a été conduite par Bruitparif à partir de 17 stations de référence du bruit en Île-de-France, déployées à proximité de chantiers de construction du Grand Paris Express.

Comparaison des niveaux enregistrés pendant les 8 semaines de confinement (16/03-10/05) avec la situation de référence (journées de référence analogues 1-18 mars) et la période post-confinement.



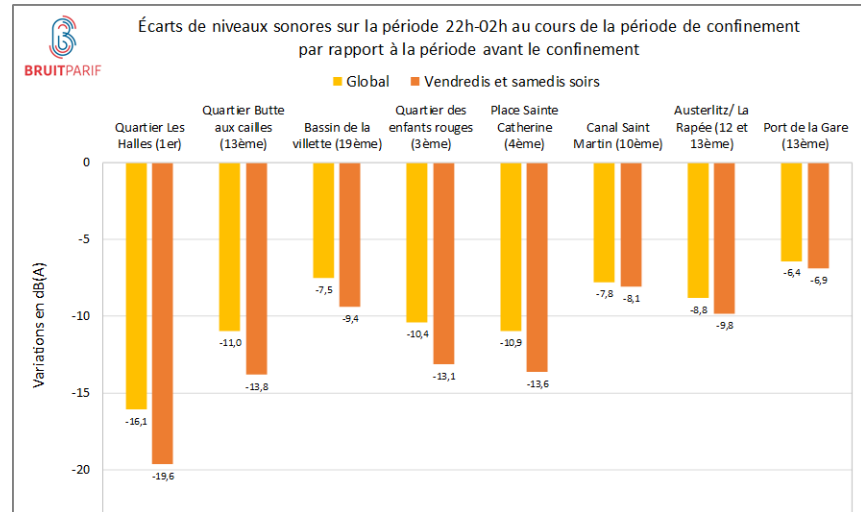
L'arrêt de certains grands chantiers durant le confinement a entraîné des diminutions de bruit ambiant pouvant atteindre 20 dB(A). Le retour des nuisances sonores s'est opéré dès la fin avril / début mai avec la reprise de bon nombre de chantiers.



# QUARTIERS ANIMES :

L'évaluation a été conduite par Bruitparif à partir d'une trentaine de capteurs « méduse » déployés au sein de 8 quartiers animés de Paris. Les niveaux observés sur la période 22h-2h habituellement la plus concernée par les nuisances sonores liées à l'activité nocturne, ont été comparés aux niveaux rencontrés sur la période de référence correspondante pour le même type de jour.

Diminutions des niveaux sonores de 6 à 20 dB(A) selon les quartiers et les types de jour (ouvert/week-end) :



Une remontée assez nette et progressive des niveaux sonores accompagne les différentes phases du déconfinement : réappropriation partielle de l'espace public durant la phase 1 pendant laquelle les établissements sont restés fermés), puis réouverture des établissements en terrasse seulement au cours de la phase 2 entre le 2 juin et le 14 juin, enfin réouverture totale des établissements et forte réappropriation de l'espace depuis le 15 juin :

**11/05 – 01/06**

**02/06 – 14/06**

**15/06 – 28/06**

