



## **Confinement et déconfinement : quelles conséquences sur l'environnement sonore et sa perception par la population ?**

Synthèse de résultats d'études

Version de septembre 2020

Durant la période de confinement décrété en raison de l'épidémie de Covid-19 (période de 8 semaines allant du lundi 16 mars<sup>1</sup> au 10 mai inclus), un calme inhabituel s'est installé partout en France et plus spécifiquement dans les centres urbains en lien avec les très fortes diminutions des émissions sonores d'origine anthropique du fait de la réduction drastique des trafics routier, ferroviaire et aérien, de l'arrêt temporaire de certains chantiers et de la fermeture des commerces non essentiels dont les lieux d'activités récréatives (bars, restaurants et établissements diffusant des sons amplifiés notamment).

Des sonorités agréables et apaisantes, jusqu'alors masquées, comme le chant des oiseaux ou le bruissement des feuilles dans les arbres ont pu être redécouvertes par une grande partie des citoyens, tandis que certains bruits de voisinage (travaux de bricolage ou de jardinage, téléviseurs et poste de radio, chaîne HIFI, bruits de pas, de voix humaines) ont pu être davantage perçus par certains habitants.

Les observatoires météorologiques du bruit qui existent au sein de certaines régions ou agglomérations en France ont permis de suivre et de quantifier les modifications d'environnement sonore tout au long des 8 semaines de cette période inédite de confinement ainsi qu'au cours des semaines de déconfinement qui ont suivi.

Parallèlement à l'analyse des mesures physiques de niveaux sonores, plusieurs enquêtes ont été lancées afin de recueillir et d'évaluer le ressenti de la population quant à la modification de l'environnement sonore.

Le présent document présente une synthèse de ces différentes observations et enquêtes.

Le livre I est consacré à la restitution des analyses quantitatives produites par Bruitparif et Acoucité, à partir de l'exploitation de leurs données de mesure de bruit sur la période du confinement puis du déconfinement.

Le livre II présente quant à lui les résultats de différentes enquêtes (Acoucité, AAbV, CidB) et analyses d'experts, quant aux évolutions de la perception des nuisances sonores en lien avec la séquence confinement/déconfinement.

Ce document est amené à être mis à jour et complété, en fonction de la poursuite des observations et la publication de nouveaux résultats.

---

<sup>1</sup> On notera que la restriction des déplacements n'a débuté que le mardi 17 mars 2020 à 12h.

## SOMMAIRE

<b>SYNTHÈSE.....</b>	<b>2</b>
<b>LIVRE I : OBSERVATIONS ISSUES DES MESURES DE L'ENVIRONNEMENT SONORE.....</b>	<b>4</b>
Préambule méthodologique.....	4
Partie A – Bruit des transports.....	5
Bruit du trafic routier.....	5
Bruit du trafic ferroviaire.....	15
Bruit du trafic aérien.....	16
Réduction de l'exposition au bruit des transports et impacts potentiels.....	18
Partie B – Bruit de certaines activités.....	24
Bruit lié aux chantiers.....	24
Bruit au sein des quartiers animés.....	24
<b>LIVRE II : RÉSULTATS RELATIFS À LA PERCEPTION DE L'ENVIRONNEMENT SONORE.....</b>	<b>30</b>
Préambule méthodologique.....	30
Partie A – Les enseignements de l'enquête nationale lancée par Acoucité.....	31
Partie B – La perception des bruits de voisinage.....	35
Partie C – Les enseignements de l'enquête nationale lancée par le CidB.....	39

## SYNTHÈSE

### Résultats en termes de diminution de bruit durant le confinement puis le déconfinement

Source dominante de bruit	Principales observations
Bruit routier	<p>Diminution moyenne de l'ordre de 5,3 dB(A) selon l'indicateur Lden (soit une baisse moyenne de 71%) avec toutefois des réductions allant de 3,4 à 8,9 dB(A) selon les stations, soit des baisses de 54% à 87% de l'énergie sonore.</p> <p>Des diminutions relatives plus marquées les jours de week-end par rapport aux jours ouvrés.</p> <p>En Île-de-France, des baisses relevées proportionnellement plus importantes la nuit qu'en journée.</p> <p>Les baisses les plus importantes ont été observées entre la 2<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> semaine de confinement avec une remontée des niveaux au cours des deux dernières semaines de confinement.</p> <p>Retour à une situation proche de la normale depuis la mi-juin avec toutefois encore un léger écart (-1 dB(A)).</p>
Bruit ferroviaire	<p>Observations réalisées en Île-de-France :</p> <p>Diminution moyenne de l'ordre de 5,3 dB(A) selon l'indicateur Lden (soit une baisse moyenne de 71%).</p> <p>Des baisses relevées proportionnellement plus importantes la nuit qu'en journée.</p> <p>Les baisses les plus importantes ont été observées entre la 2<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> semaine de confinement avec une légère remontée des niveaux au cours de la dernière semaine de confinement.</p> <p>Retour à une situation proche de la normale depuis la mi-juin avec toutefois encore un léger écart (-1 dB(A)).</p>
Bruit aérien	<p>Très fort ralentissement du trafic aérien en général avec de l'ordre de 85 à 90% de moins de survols d'aéronefs au niveau national durant le confinement par rapport à une période habituelle en France ; seul le trafic cargo est resté relativement stable voire en augmentation. Légère reprise depuis le déconfinement mais le trafic aérien reste très en-deçà de la normale.</p> <p>Observations réalisées en Île-de-France :</p> <p>Diminution drastique des niveaux de bruit aérien aux abords des grands aéroports franciliens (atteignant jusqu'à -30 dB(A) certaines semaines), notamment autour de Paris-Orly et du doublet Sud de Paris-CDG qui ont été fermés durant une bonne partie du confinement.</p> <p>À signaler des survols avec des avions de chasse plus nombreux du fait d'entraînements aux manœuvres effectués par les militaires qui ont profité de l'espace aérien dégagé.</p> <p>Autour des aérodromes, arrêt complet des vols de loisirs durant la période de confinement avec quasi-disparition des nuisances sonores associées, mais retour à une situation parfois plus bruyante depuis le déconfinement et surtout depuis début juin.</p>
Activités humaines au sein des quartiers animés	<p>Observations réalisées dans Paris :</p> <p>Très fortes diminutions des niveaux sonores (entre 6 et 20 dB(A) de moins selon les quartiers et les types de jour ouvré/week-end) sur le créneau de soirée/début de nuit (22h-2h) qui fait l'objet habituellement de nuisances sonores pour les riverains au sein des quartiers animés qui comptent de nombreux bars, restaurants ou dont l'espace public est fortement fréquenté notamment aux beaux jours.</p> <p>Une remontée assez nette et progressive des niveaux sonores qui 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 en Ile-de-France et réouverture complète ailleurs) au cours de la phase 2 entre le 2 juin et le 14 juin puis réouverture totale partout des établissements et forte réappropriation de l'espace public au détriment parfois même des gestes barrière depuis le 15 juin.</p>
Chantiers	<p>Observations réalisées en Île-de-France :</p> <p>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 et début mai avec la reprise de bon nombre de ces chantiers</p>

Les gains sanitaires théoriques résultant des réductions observées de bruit des transports durant le confinement ont pu être évalués par les observatoires Acoucité et Bruitparif : ceux-ci iraient de 45 à 70% (soit 3,5 à 5,2 mois de vie en bonne santé gagnés) pour les agglomérations qui sont habituellement peu ou pas concernées par les nuisances sonores aéroportuaires, alors qu'ils atteindraient 67% à 81% (soit de 7,9 à 19,8 mois de vie en bonne santé gagnés) pour certaines agglomérations franciliennes très survolées habituellement.

Cet exercice prend sens pour le bruit routier notamment du fait que des diminutions de bruit de 4 à 6 dB(A) sur l'ensemble du réseau de voirie pourraient être atteintes à grande échelle avec des politiques de transports volontaristes, en combinant différentes solutions techniques, sans nécessairement réduire le volume de trafic aussi drastiquement que durant le confinement. Ces solutions consistent à réduire le bruit de roulement des véhicules (via la pose de revêtement de chaussée anti-bruit, l'utilisation de pneus plus silencieux, ou la réduction des vitesses des circulations) et à diminuer dans le même temps les bruits de moteur via le développement de la motorisation silencieuse des véhicules (scooters et véhicules électriques ou hybrides), le recours accru aux modes de transports doux et la limitation des comportements inciviques de certains conducteurs de 2 roues motorisés ou de voitures sportives.

### **Résultats en termes de perception de l'environnement sonore**

Trois études de l'impact de la période de confinement lié à la COVID sur la perception de l'environnement sonore ont été conduites selon des approches distinctes et complémentaires. La première enquête a été lancée en ligne par Acoucité et s'est déroulée durant le confinement. La seconde, consacrée à la perception des bruits de voisinage, a été conduite conjointement par le réseau des ingénieurs territoriaux en charge des bruits de voisinage, des experts et l'AAbV, sur la base de retours d'expériences, de remontées du terrain et d'une d'enquête auprès des adhérents de l'association AAbV. La troisième a été conduite par le CidB, à la sortie du confinement, avec l'objectif d'évaluer les évolutions de la perception du bruit et d'identifier les pistes de changements en faveur de l'environnement sonore, aux niveaux individuel et collectif.

#### Principaux résultats de l'enquête Acoucité

Une forte diminution de l'intensité perçue du bruit toutes sources confondues : note de bruyance passant en moyenne de 6,3 (avant le confinement) à 2,4 (période de confinement), soit une baisse importante de 3,9 points, statistiquement significative (sur une échelle de 0 à 10).

Une diminution de la perception des bruits des transports :

- pour 90% des répondants en ce qui concerne le trafic routier,
- pour 65% des répondants en ce qui concerne le trafic aérien,
- pour 28% des répondants en ce qui concerne le trafic ferroviaire.

Une très nette augmentation de la perception des sons d'origine naturelle, pour 80% des répondants.

De manière générale, les modifications d'environnement sonore durant le confinement ont été très majoritairement jugées positives et perçues comme agréable, calme, ou paisible par les répondants.

#### Principaux résultats de l'étude sur la perception des bruits de voisinage

Il est retenu dans le cadre du confinement que l'abaissement du bruit de fond par la réduction du trafic, la cessation de la majeure partie des activités commerciales bruyantes (bars, restaurants...) ainsi qu'une plus grande occupation des logements, ont contribué à accentuer la perception des bruits de comportement du voisinage ; différents répondants aux questionnaires alléguant un manque de civisme et de respect d'autrui des voisins.

Il est encore observé l'allégation par les répondants du défaut d'application de la réglementation au motif de l'insuffisance de contrôles et de l'absence de verbalisations, et retenu dans le cadre du déconfinement la difficulté devant laquelle se trouvent placés les maires entre l'exigence de tranquillité publique et l'impératif économique lié à la vie de la commune, conduisant à une forme de laissez-faire administratif.

#### Principaux résultats de l'enquête CidB

Si la période de quasi-silence due au confinement imposé par l'épidémie Covid-19 a eu un effet bénéfique sur la santé d'une majorité de Français, elle a néanmoins rendu ceux-ci plus sensibles au bruit qu'auparavant (51%). Ayant eu la possibilité de s'exprimer librement sur les moyens d'action les plus efficaces pour limiter la pollution sonore, ceux-ci se disent prêts à changer de comportements pour améliorer la qualité de leur environnement sonore. Si certains souhaitent vouloir déménager pour vivre au calme, d'autres dessinent une nouvelle société où le télétravail serait favorisé tout comme les mobilités douces afin de diminuer les déplacements bruyants. Dans l'immédiat, ils souhaitent la mise en place de périodes de calme pour préserver le repos et une réactivité plus grande des maires et des forces de l'ordre (police et gendarmerie) afin de faire respecter la réglementation.

## LIVRE I

### OBSERVATIONS ISSUES DES MESURES DE L'ENVIRONNEMENT SONORE

#### Préambule méthodologique

Une demi-douzaine d'observatoires de l'environnement sonore existent actuellement en France. Issus d'une démarche volontariste des agglomérations ou des régions, ils permettent notamment à partir d'un parc de capteurs fixes (et mobiles) de mesurer en permanence les niveaux de bruit ambiant.

Ce recueil d'informations permet d'objectiver les différentes situations rencontrées, de suivre les évolutions sur des périodes ponctuelles (effets d'actions locales mises en œuvre par la collectivité) ou sur le plus long terme et de fournir à la population une information claire, transparente et indépendante.

Les associations Bruitparif et Acoucité mettent ainsi à disposition les mesures sur leurs sites internet :

- [Bruitparif](#) gère un réseau permanent de mesure d'environ 150 capteurs déployés au sein de la région Île-de-France. Les données peuvent être consultées en ligne via différentes plateformes ([la plate-forme Rumeur](#) mais aussi des [observatoires thématiques spécifiques](#))
- [Acoucité et ses partenaires](#) gèrent une soixantaine de stations de mesures permanentes ou mobiles. Ils mettent en ligne les informations sur Grand Lyon La Métropole, Grenoble Alpes Métropole, Saint-Étienne Métropole, Métropole Aix Marseille Provence (ainsi que sur la principauté de Monaco).

Ces associations ont publié en ligne des analyses détaillées dédiées aux effets du confinement puis du déconfinement :

- Lien vers [l'analyse d'Acoucité](#)
- Lien vers [l'analyse de Bruitparif](#)

Les principales observations issues des mesures de leur réseau respectif (voir tableau ci-dessous) sont présentées dans les pages qui suivent.

#### **Stations de mesure ayant servi aux analyses des variations physiques de bruit**

Source dominante de bruit	Réseau de Bruitparif en Île-de-France	Réseau d'Acoucité au sein des métropoles de Lyon, Aix-Marseille-Provence, Grenoble, Saint-Etienne, Toulouse
Bruit routier	18 stations : 9 sur voirie urbaine dans Paris intra-muros et 9 sur réseau rapide <a href="http://rumeur.bruitparif.fr">http://rumeur.bruitparif.fr</a>	16 stations : 6 à Lyon, 2 à Aix, 3 à Grenoble, 4 à Saint-Etienne et 1 à Toulouse <a href="http://www.acoucite.org/observatoires-de-nos-partenaires/">http://www.acoucite.org/observatoires-de-nos-partenaires/</a>
Bruit ferroviaire	9 stations <a href="http://reseau.sncf.bruitparif.fr">http://reseau.sncf.bruitparif.fr</a>	
Bruit aérien	25 stations <a href="http://survol.bruitparif.fr">http://survol.bruitparif.fr</a>	
Activités humaines au sein des quartiers animés	30 stations au sein de 8 quartiers animés de Paris <a href="http://monquartier.bruitparif.fr">http://monquartier.bruitparif.fr</a>	1 station à Lyon (Place Bellecour)
Chantiers	17 stations <a href="http://chantiers.sgp.bruitparif.fr">http://chantiers.sgp.bruitparif.fr</a>	

## **Partie A - Bruit des transports**

### **Bruit du trafic routier**

Les données collectées par 34 stations de référence du bruit où le trafic routier est la source sonore dominante localisées en Île-de-France (18 stations : 9 dans Paris intra-muros en situation de voirie urbaine et 9 à proximité du réseau de voirie rapide), ainsi qu'au sein des métropoles de Lyon (6 stations), Aix-Marseille-Provence (2 stations), Grenoble (3 stations), Saint-Etienne (4 stations), Toulouse (1 station), ont fourni des résultats relativement convergents tant du point de vue de l'amplitude des diminutions de niveaux sonores constatées que de la temporalité observée des modifications de l'environnement sonore au cours du confinement.

Les diminutions, selon l'indicateur pondéré sur 24h  $L_{den}^2$ , qui ont été observées durant la période de confinement par rapport à une situation habituelle<sup>3</sup>, s'établissent en moyenne à -5,3 dB(A) (soit une baisse de 71% de l'énergie sonore) et varient ainsi, selon les stations, entre -3,4 et -8,9 dB(A) (soit une baisse de 54% à 87% de l'énergie sonore). La diminution la plus importante (-8,9 dB(A)) a été observée sur la station de Bruitparif localisée à proximité du quai Anatole France (quai haut rive gauche) à Paris, et la diminution la plus faible (-3,4 dB(A)) a été enregistrée par la station Bruitparif située sur le boulevard périphérique parisien à la porte de Vincennes.

En Île-de-France (Figure 1), Bruitparif a observé des diminutions globalement plus marquées sur les voiries urbaines (en moyenne -7 dB(A) avec des valeurs allant de -4,9 à -8,9 dB(A) selon les voies instrumentées, soit des réductions de 68% à 87% de l'énergie sonore) par rapport aux grands axes (boulevard périphérique, autoroutes, routes nationales ou départementales) (en moyenne -4,8 dB(A) avec des valeurs allant de -3,4 à -6,3 dB(A) selon les voies instrumentées, soit des baisses de 54% à 77% de l'énergie sonore).

En ce qui concerne les agglomérations instrumentées dans le sud de la France (Figure 2), Acoucité, a observé une réduction de niveaux sonores qui va de -4 à -6 dB(A) (soit une baisse de 60% à 75% de l'énergie sonore) sur ses stations de mesure.

---

<sup>2</sup> À niveau équivalent, le même bruit sera perçu plus gênant la nuit que le jour. Il a donc été décidé de créer un indicateur global harmonisé à l'échelle européenne tenant compte de cette différence de perception : le  $L_{den}$ . Cet indicateur est calculé sur la base des niveaux moyens équivalents des trois périodes suivantes : jour (6-18h), soirée (18-22h) et nuit (22-6h), auxquels sont appliqués des termes correctifs majorants, prenant en compte un critère de sensibilité accrue en fonction de la période. Ainsi, on ajoute 5 dB(A) en soirée et 10 dB(A) la nuit.

<sup>3</sup> Le calcul des réductions se base sur la comparaison entre les niveaux sonores moyens observés durant les 8 semaines de confinement (du 16 mars au 10 mai inclus) avec ceux correspondants à la situation de référence avant confinement. Bruitparif a travaillé avec une période de référence de 14,5 mois allant du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 15 mars 2020. Les niveaux journaliers ont été comparés aux niveaux d'une journée de référence analogue (chaque jour de la semaine ayant été comparé à un jour du même type de référence (lundi comparé à un lundi de référence...dimanche comparé à un dimanche de référence)). Puis une moyenne des écarts a été calculée. Acoucité a travaillé avec une période de référence de 2,25 mois allant du lundi 6 janvier 2020 au dimanche 15 mars 2020. La moyenne des niveaux sonores a été calculée sur la période de confinement et comparée à celle calculée sur la période de référence, en excluant les périodes de vacances scolaires. Dans les deux méthodologies de traitement mises en œuvre par Acoucité et par Bruitparif, les périodes avec météorologie défavorable du fait de fortes précipitations ou de vent trop fort, ainsi que les événements particuliers anormaux ont été codés et exclus des calculs des indicateurs. Cette phase de traitement nécessite un contrôle minutieux des données.

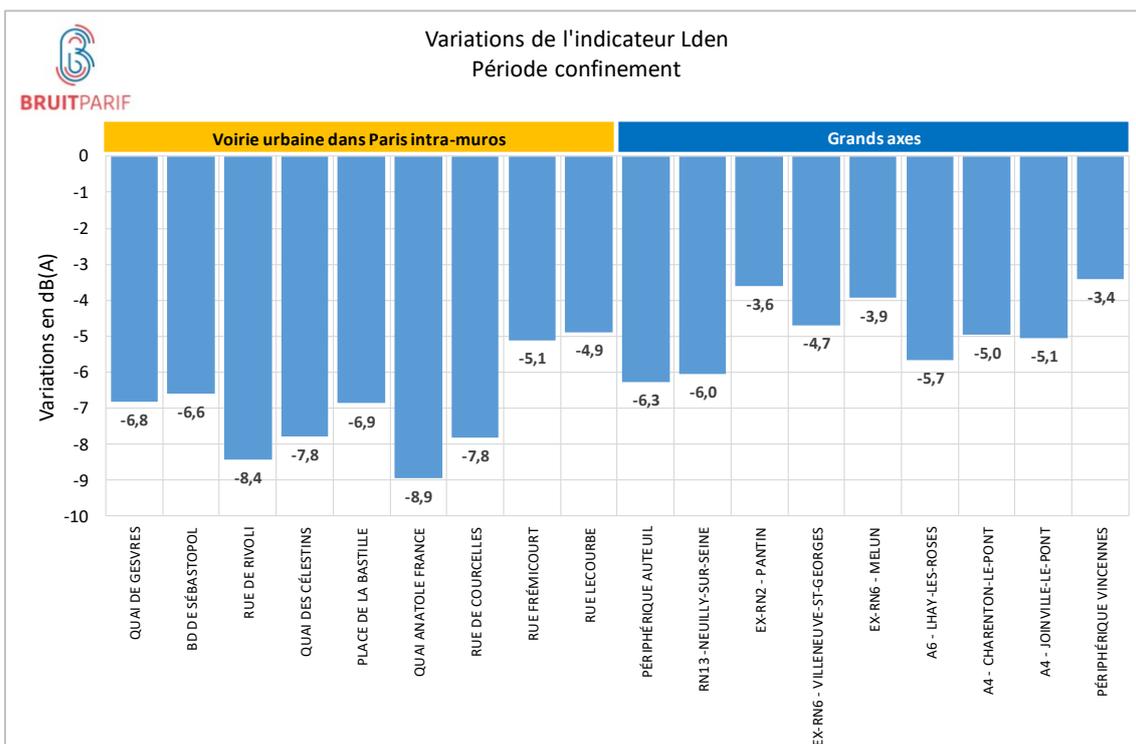


Figure 1 : Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur Lden sur la totalité de la période de confinement par rapport à une situation habituelle, pour les différentes stations de référence à dominante routière de Bruitparif, localisées en Île-de-France (en séparant à gauche les résultats obtenus sur voiries urbaines dans Paris intra-muros et à droite les résultats sur les grands axes)

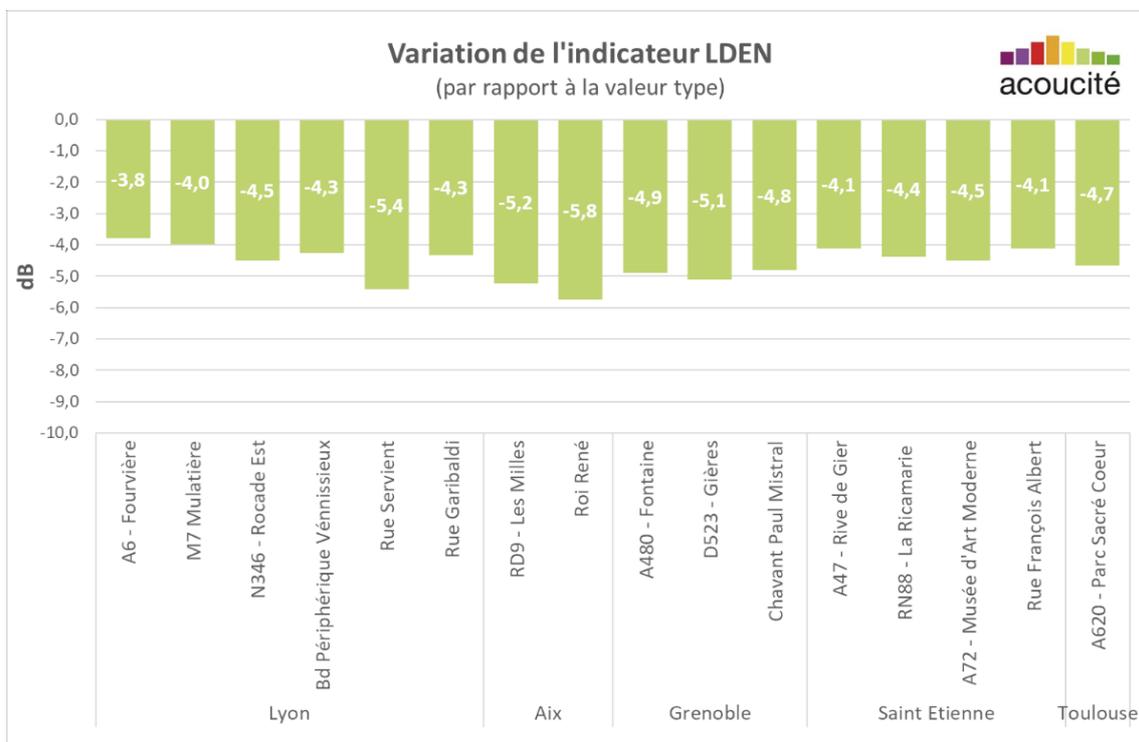


Figure 2 : Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur Lden sur la totalité de la période de confinement par rapport à une situation habituelle, pour les différentes stations de référence à dominante routière d'Acoucité, localisées dans des agglomérations du Sud de la France

En Île-de-France, les baisses relevées ont été proportionnellement plus importantes la nuit (période 22h-6h) que le jour (période 6h-22h) (Figure 3), alors que ce phénomène n'a pas été relevé sur les stations localisées dans les agglomérations du Sud de la France (Figure 4).

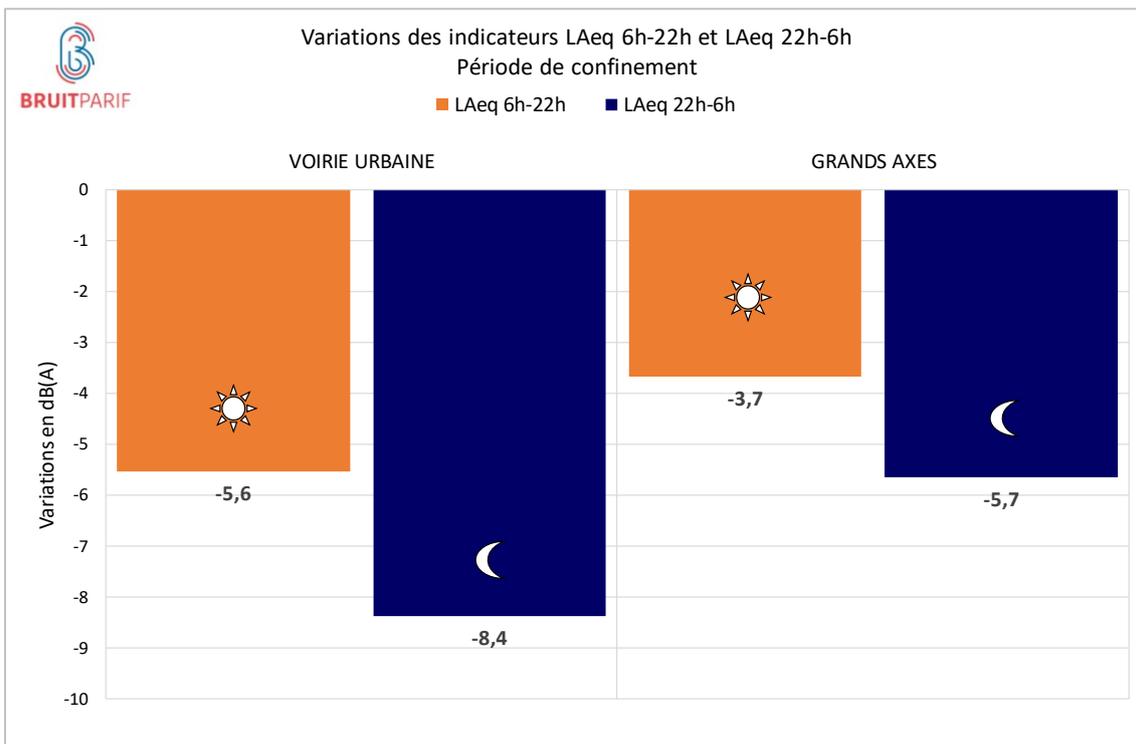


Figure 3 : Diminutions moyennes de bruit selon les indicateurs LAeq (6-22h) et LAeq (22-6h) sur la totalité de la période de confinement par rapport à une situation habituelle, à partir des 18 stations de référence à dominante routière de Bruitparif, localisées en Île-de-France (en séparant à gauche les résultats obtenus sur voiries urbaines et à droite les résultats sur les grands axes)

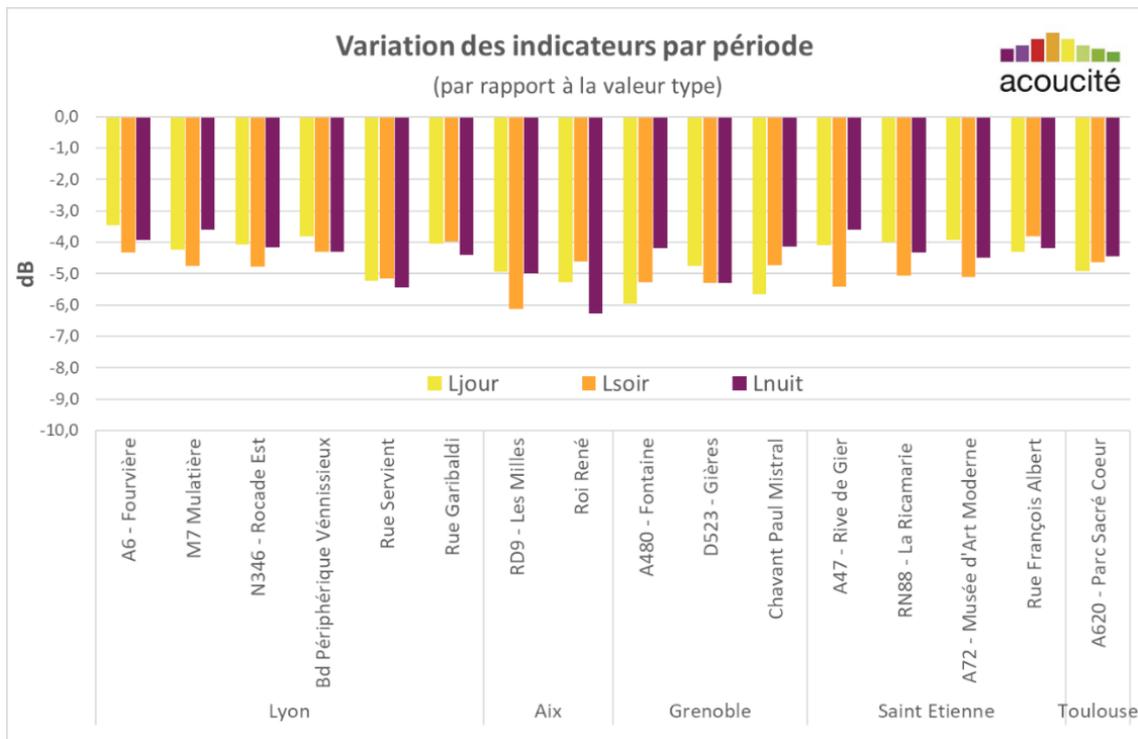


Figure 4 : Variations observées en fonction des périodes de la journée selon les indicateurs LAeq (6-18h), LAeq (18-22h) et LAeq (22-6h), sur la totalité de la période de confinement par rapport à une situation habituelle, pour les différentes stations de référence à dominante routière d'Acoucité, localisées dans des agglomérations du Sud de la France

Les observations réalisées convergent par contre sur le fait que les réductions ont été plus marquées durant les jours de week-end (Figures 5 et 6).

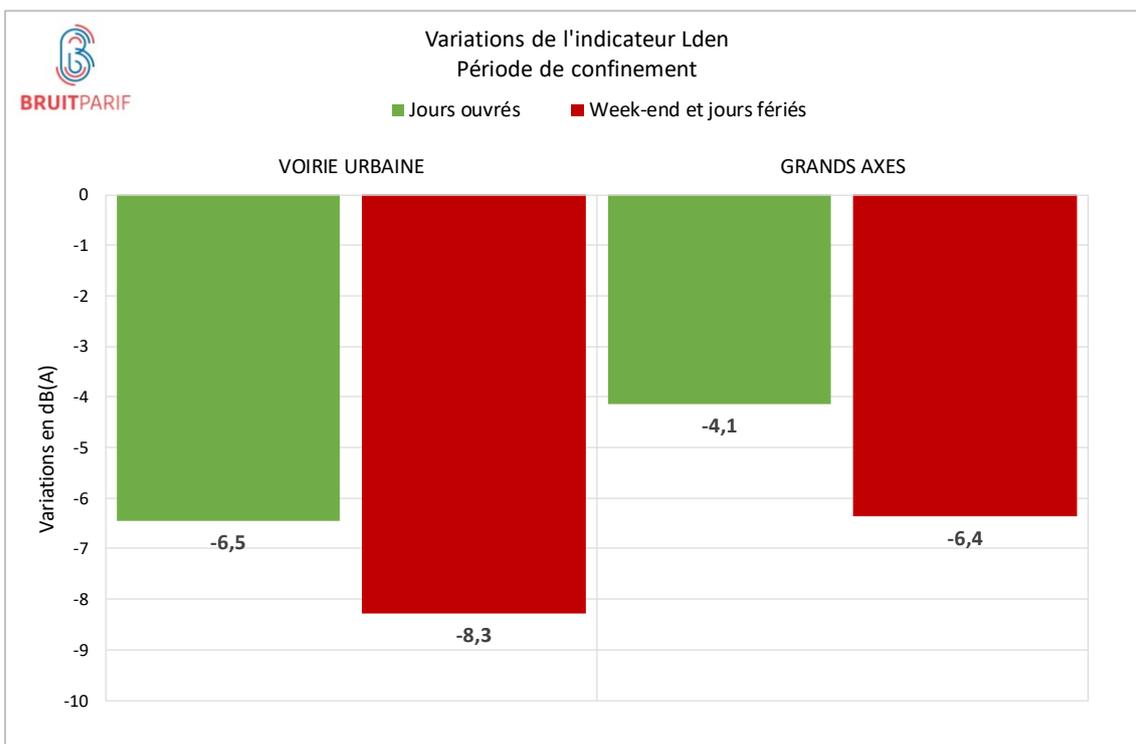


Figure 5 : Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur Lden pour les jours ouvrés et les jours de week-end (et les jours fériés) sur la totalité de la période de confinement par rapport à une situation habituelle, à partir des 18 stations de référence à dominante routière de Bruitparif, localisées en Île-de-France (en séparant à gauche les résultats obtenus sur les voiries urbaines et à droite les résultats sur les grands axes)

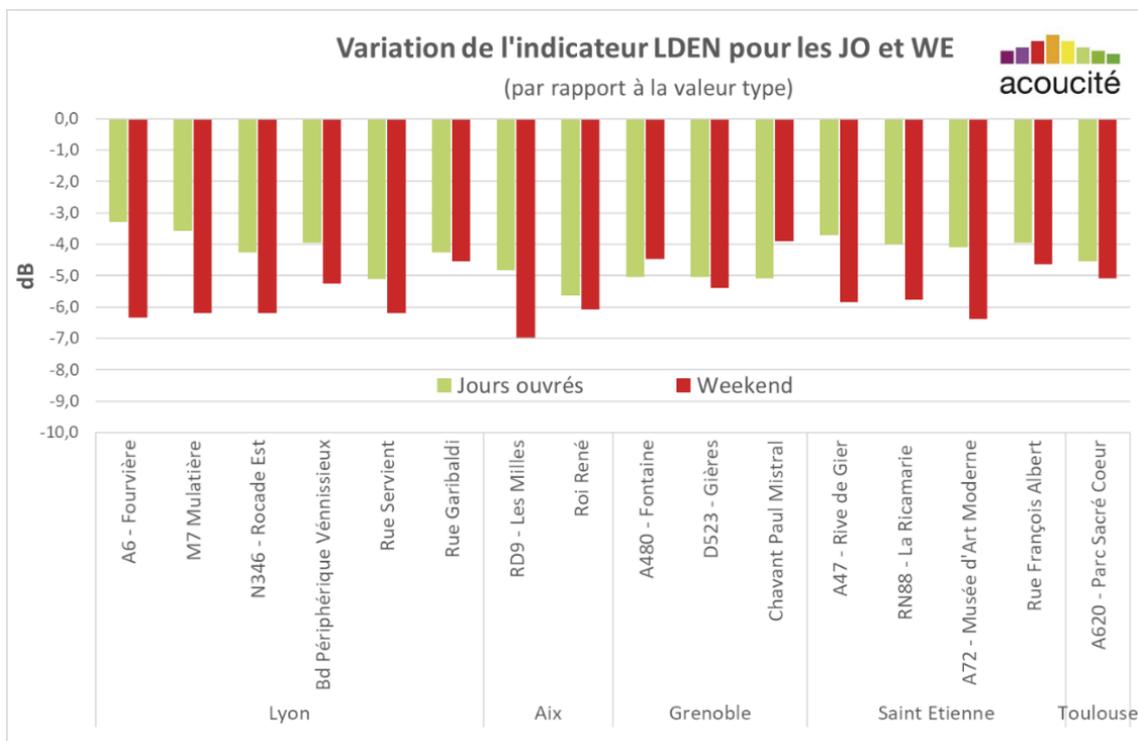


Figure 6 : Variations observées selon l'indicateur Lden pour les jours ouvrés et les jours de week-end sur la totalité de la période de confinement par rapport à une situation habituelle, pour les différentes stations de référence à dominante routière d'Acoucity, localisées dans des agglomérations du Sud de la France

Les réductions observées ont varié au cours du confinement (voir Figures 7 et 8). Les diminutions les plus prononcées ont été constatées entre les deuxième et sixième semaines de confinement. Une tendance à la remontée des niveaux sonores a été observée au cours des deux dernières semaines de confinement (semaines 7 et 8) tant en Île-de-France qu'au sein des agglomérations instrumentées du Sud de la France.

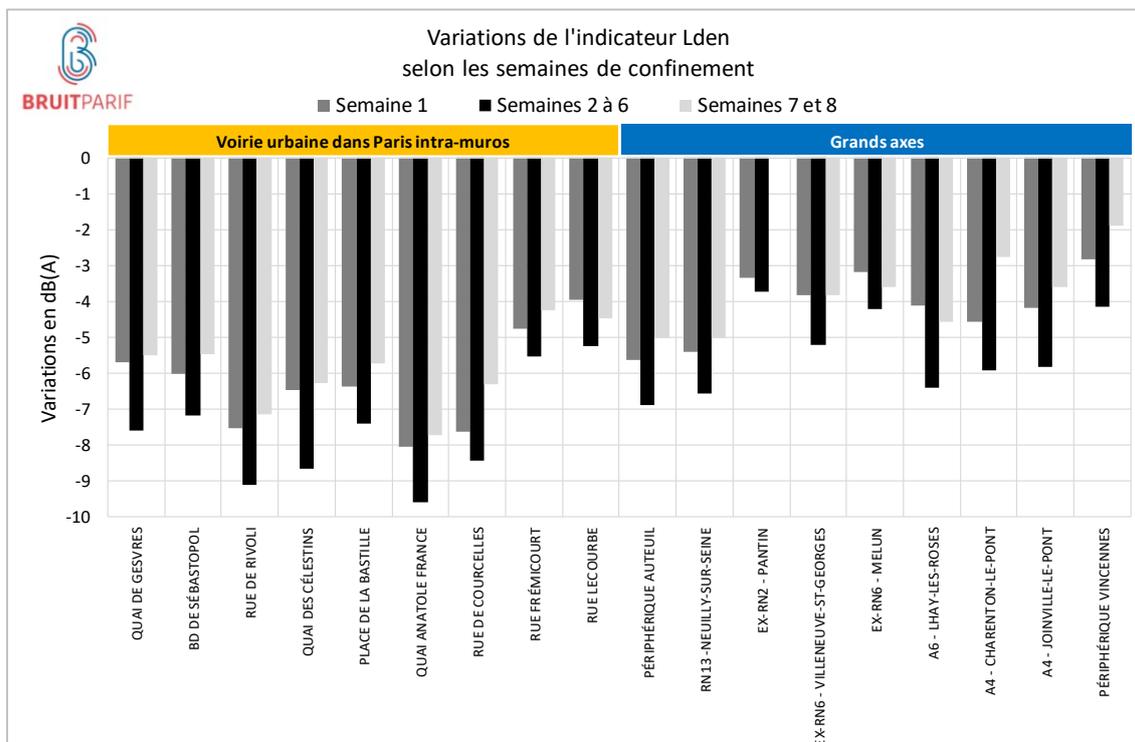


Figure 7 : Diminutions de bruit selon l'indicateur Lden selon les semaines de confinement, constatées sur les différentes stations de référence à dominante routière de Bruitparif en Île-de-France (en séparant à gauche les résultats obtenus sur les voiries urbaines et à droite les résultats sur les grands axes)

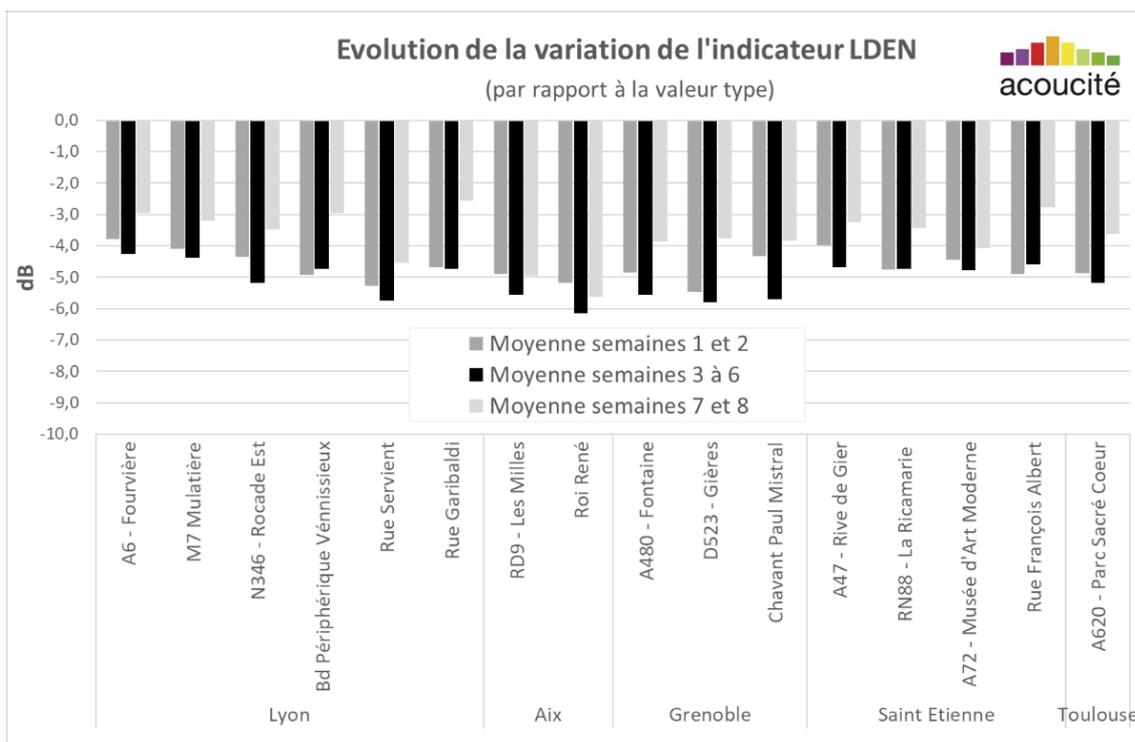


Figure 8 : Diminutions de bruit selon l'indicateur Lden selon les semaines de confinement, constatées sur les différentes stations de référence à dominante routière d'Acouité, localisées dans des agglomérations du Sud de la France

Bruitparif a par ailleurs constaté une ré-augmentation progressive du bruit lié au trafic routier depuis le début de la phase de déconfinement avec un retour à une situation proche de la situation habituelle (-1 dB(A) soit un écart de l'ordre de 20% de l'énergie sonore) depuis la semaine du 8 au 14 juin 2020 (Figure 9).

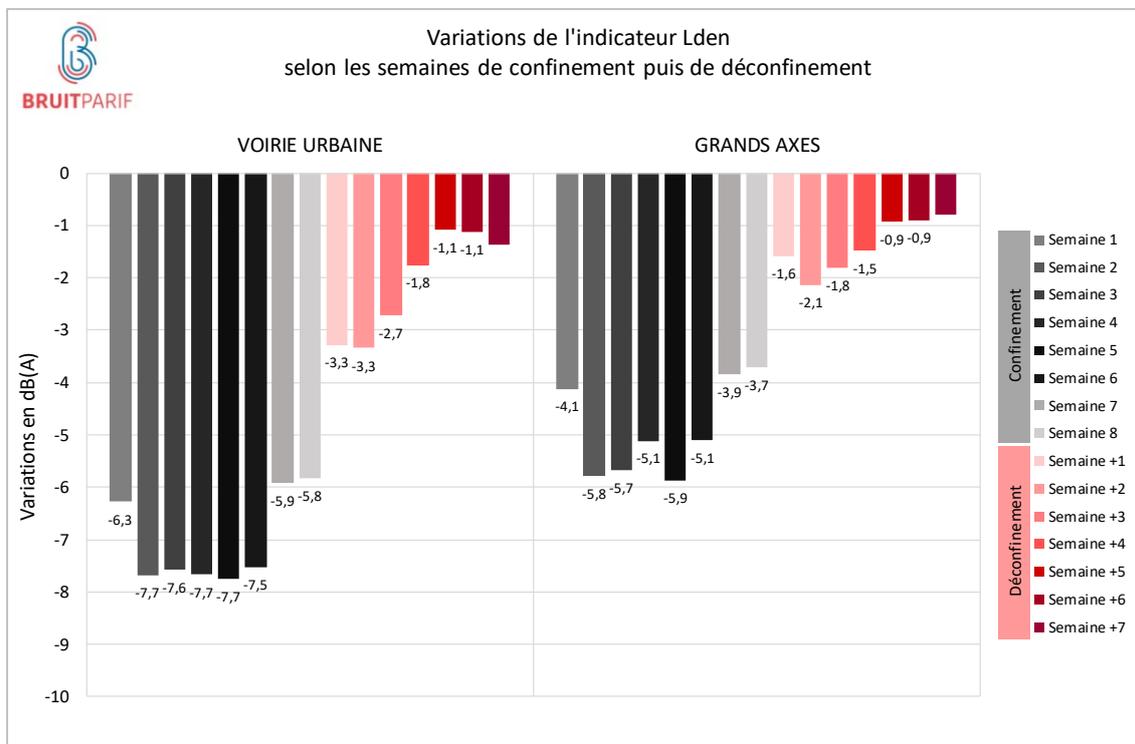


Figure 9 : Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur Lden pour les 8 semaines de confinement et pour les 7 premières semaines de déconfinement, constatées sur les différentes stations de référence à dominante routière de Bruitparif en Île-de-France (en séparant à gauche les résultats obtenus sur les voiries urbaines dans Paris et à droite les résultats sur les grands axes)

Pour les grands axes en Île-de-France comme dans Paris intra-muros, les variations observées de bruit durant toute la période de confinement puis de déconfinement sont en bonne cohérence avec les variations mesurées en termes de trafic (Figures 10 et 11).

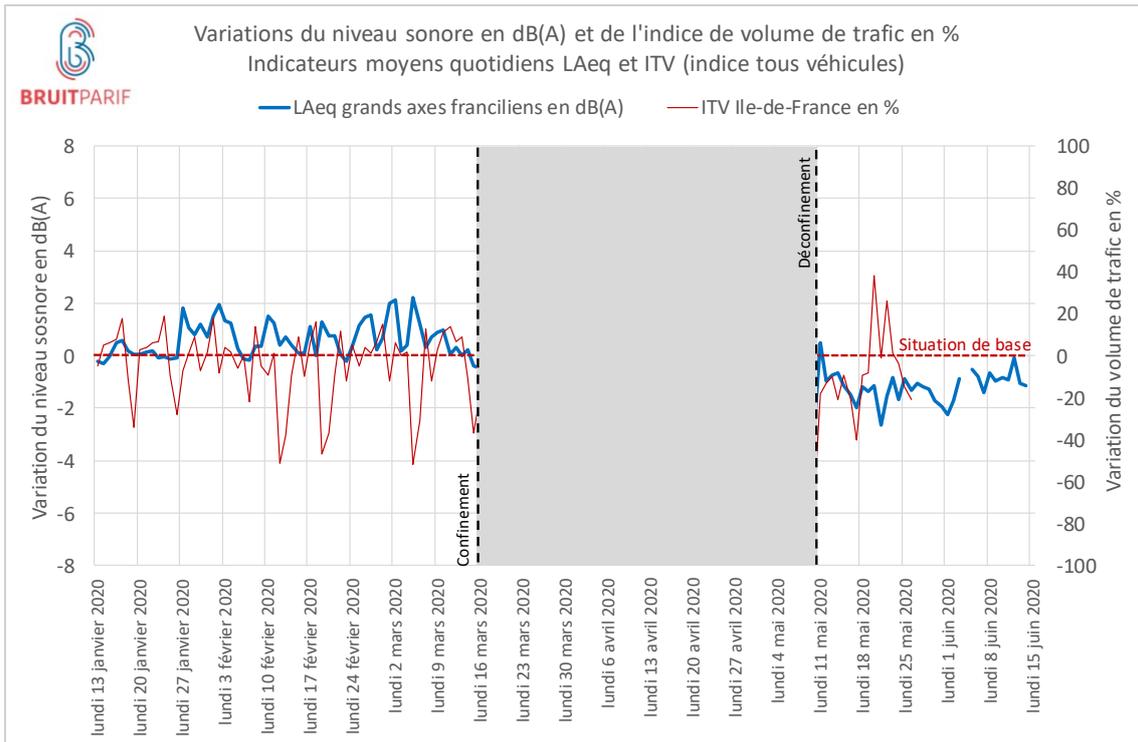


Figure 10 : Corrélation entre les variations quotidiennes moyennes du niveau sonore (LAeq,24h) établies à partir des résultats des stations de référence localisées sur les grands axes franciliens et la variation de l'indice de trafic mesuré sur le réseau interurbain francilien (source : <http://dataviz.cerema.fr/trafic-routier/>)

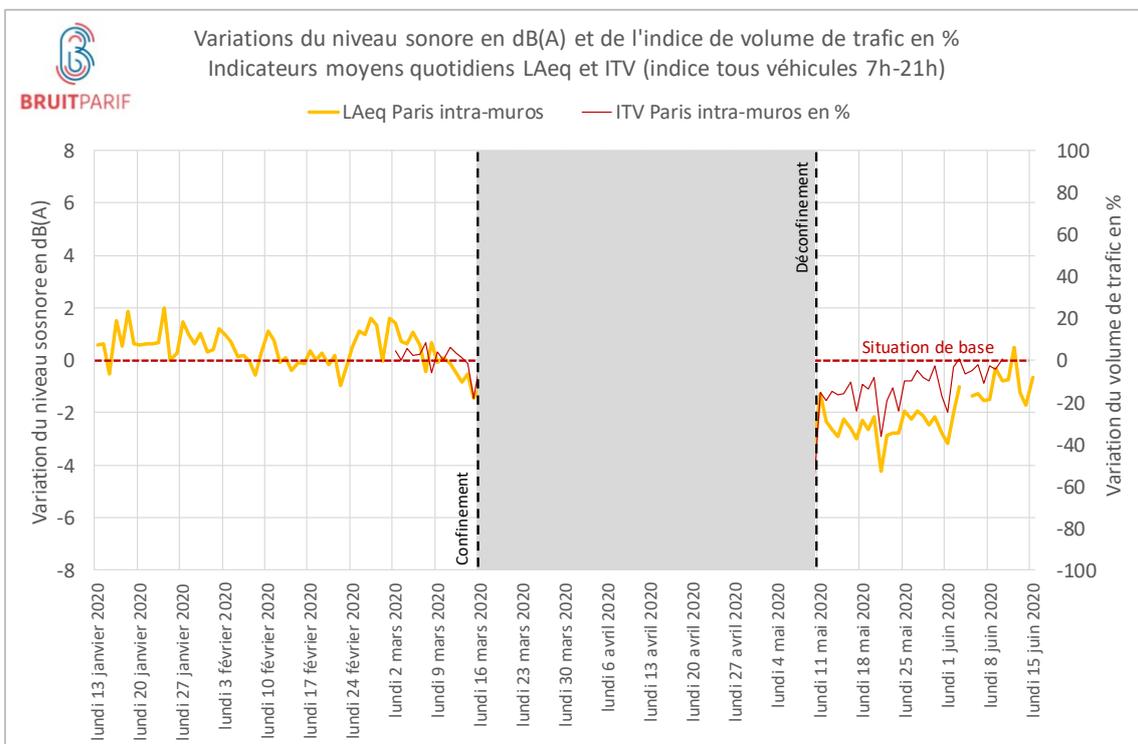


Figure 11 : Corrélation entre les variations quotidiennes moyennes du niveau sonore (LAeq,24h) établies à partir des résultats des stations de référence localisées dans Paris intra-muros et la variation de l'indice de trafic mesuré sur le réseau de voirie parisienne (source Ville de Paris/DVD)

Les diminutions observées de niveaux sonores en situation d'exposition au bruit à dominante routière durant le confinement ont été utilisées pour obtenir des cartes de bruit routier pour la période de confinement à partir des dernières Cartes de Bruit Stratégiques (3<sup>ème</sup> échéance au sens de la directive européenne 2002/CE/49) pour les 14 agglomérations désignées autorités compétentes en Île-de-France (Figure 12) ainsi que pour les métropoles de Lyon (Figure 13) et de Grenoble (Figure 14).

Pour les agglomérations franciliennes, les réductions prises en compte par Bruitparif sont celles observées en moyenne sur la période de confinement (-6 dB(A) Lden route et -7 dB(A) Ln route). Pour les métropoles de Lyon et de Grenoble, la situation de confinement a été décrite par Acoucité par deux cartes permettant de décrire l'enveloppe des variations moyennes (de -4 à -6 dB(A) pour les deux indicateur Lden et Ln) observées durant le confinement à partir des stations de référence localisées au sein des agglomérations concernées.

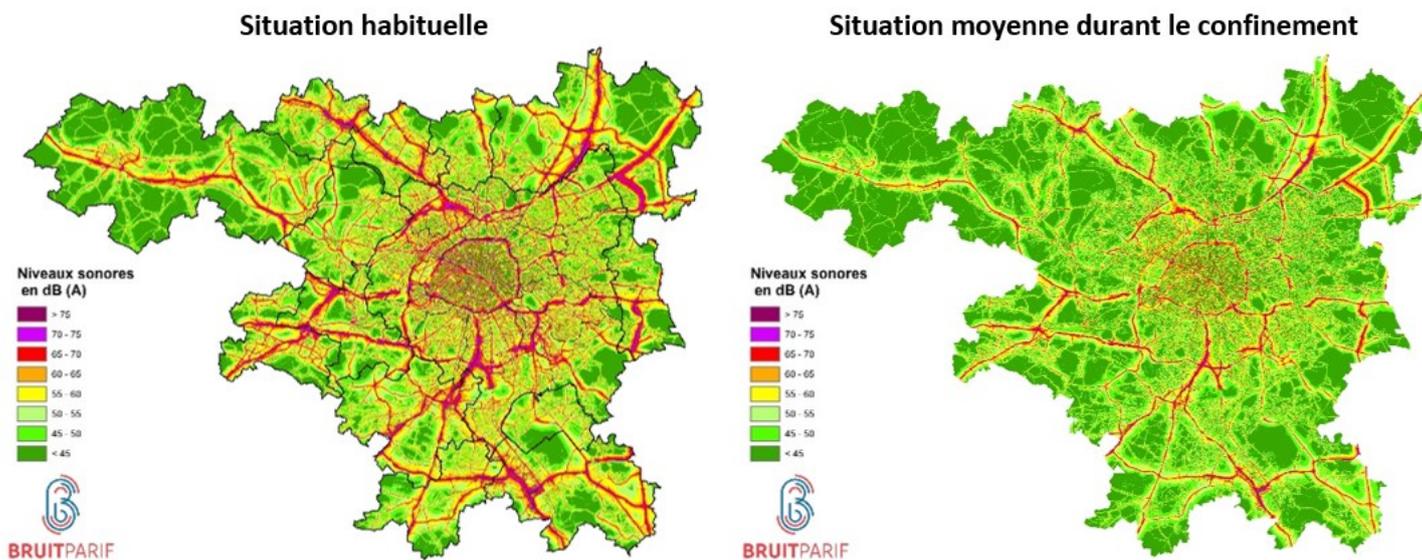


Figure 12 : Cartes de bruit routier pour la situation habituelle et la situation observée en moyenne durant le confinement pour les 14 agglomérations d'Île-de France constituant la zone dense francilienne (10 millions d'habitants)

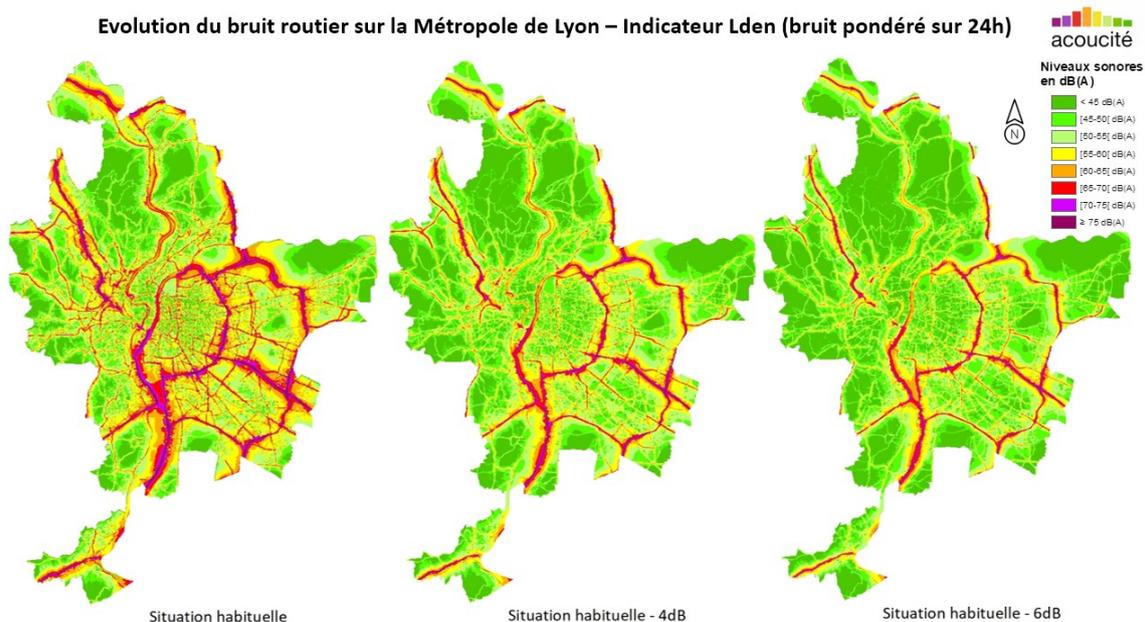


Figure 13 : Cartes de bruit routier pour la situation habituelle et les enveloppes basse (-4 dB(A)) et haute (-6 dB(A)) des réductions observées durant le confinement pour la Métropole de Lyon (1,4 million d'habitants)

### Evolution du bruit routier sur la Métropole de Grenoble – Indicateur Lden (bruit pondéré sur 24h)

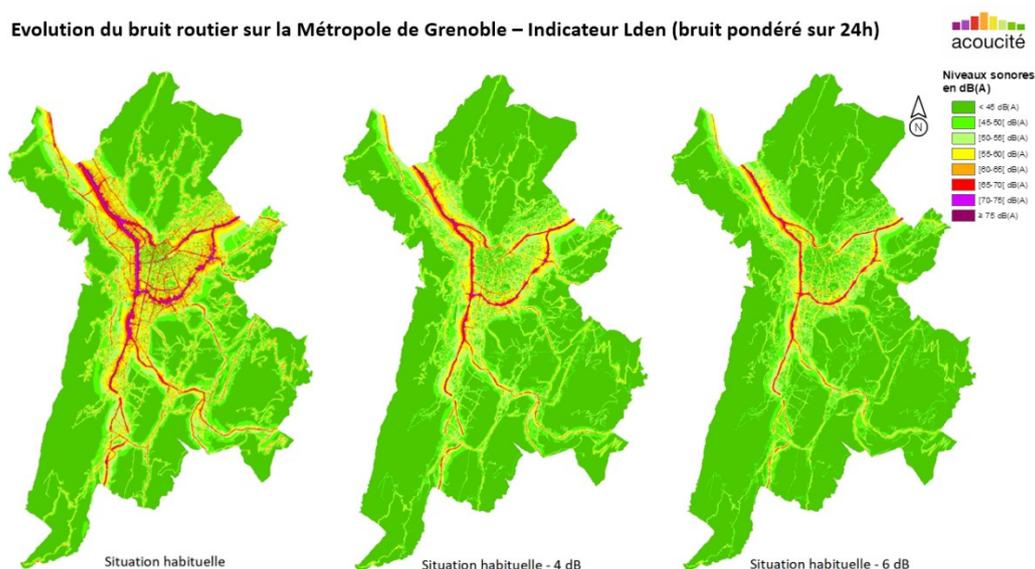


Figure 14 : Cartes de bruit routier pour la situation habituelle et les enveloppes basse (-4 dB(A)) et haute (-6 dB(A)) des diminutions observées durant le confinement pour la Métropole de Grenoble (0,4 million d'habitants)

Cette approche de modélisation a également été utilisée pour estimer le gain sanitaire que de telles réductions de niveaux sonores auraient dans l'hypothèse de leur mise en œuvre dans la durée. Les Figures 15 et 16 fournissent ainsi la variation estimée de l'indicateur des années de vie en bonne santé perdue (DALY), ramené à un individu moyen sur une vie entière, pour les différentes agglomérations étudiées. Les gains estimés vont de 42 à 70% pour les différentes agglomérations étudiées : 42 à 47% (soit 2,3 à 3 mois gagnés) pour les agglomérations de la zone dense de la région Île-de-France avec le scénario de réduction pris en compte par Bruitparif (-6 dB(A) Lden route et -7 dB(A) Ln route), 55 % (soit 3,7 mois gagnés) pour la Métropole de Lyon et 70 % (soit 3,5 mois gagnés) pour la Métropole de Grenoble avec le scénario de réduction de 6 dB(A) (pour les indicateurs Lden route et Ln route), tel que pris en compte par Acoucité.

Cet exercice prend sens du fait que des diminutions de l'ordre de 4 à 6 dB(A) sont également atteignables par des actions techniques et par l'orientation des politiques de transports (pas uniquement par le biais des mesures de confinement conduisant à réduire drastiquement le volume de trafic). En effet, des études menées par Acoucité<sup>4</sup> et par Bruitparif<sup>5</sup> ont permis de montrer que des résultats comparables à ceux du scénario à -4 dB (en termes d'exposition de la population et de l'impact sanitaire associé) sont possibles en combinant la motorisation silencieuse de tous les véhicules et une réduction de 3 dB sur le bruit de roulement des véhicules légers (correspondant à la combinaison d'actions de type généralisation des pneus silencieux, réduction des vitesses de circulation et pose de revêtements de chaussée acoustiquement performants). Ces types d'action, combinés à une utilisation plus raisonnée des véhicules motorisés (en privilégiant les modes de transports doux et en limitant les comportements inciviques de certains conducteurs de 2 roues motorisés ou de voitures sportives) pourrait conduire à des résultats équivalents à ceux des scénarii à -6 dB(A).

<sup>4</sup> « Partenariat de recherche Acoucité - Michelin : Évaluation de l'impact sonore de différents scénarios de réduction du bruit des véhicules sur le territoire de la Métropole de Lyon – Méthode approfondie », Version 3.0 du 20 Juin 2019

« Partenariat de recherche Acoucité - Michelin : Évaluation de l'impact sonore de différents scénarios de réduction du bruit des véhicules sur le territoire de Grenoble Alpes Métropole », Version 3.0 du 21 janvier 2020

<sup>5</sup> « Étude Bruitparif – Quantification de l'impact potentiel de la baisse des niveaux sonores sur le boulevard périphérique parisien en termes d'exposition des populations riveraines », Avril 2011

« Étude Bruitparif – Bilan de l'effet acoustique de la mise en œuvre de nouveaux revêtements de chaussée sur le boulevard périphérique parisien », Octobre 2012

« Étude Bruitparif – Suivi des performances acoustiques des enrobés phoniques déployés sur des sections très circulées d'autoroutes franciliennes », Bilan annuel 2019, Mars 2020

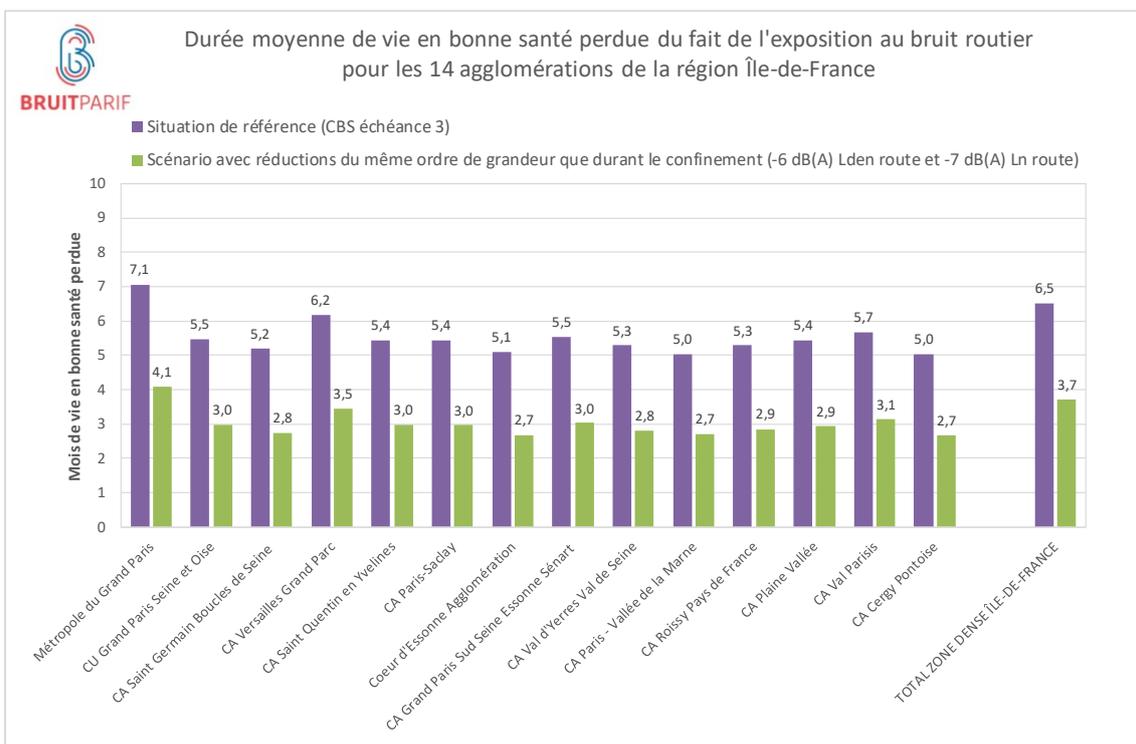


Figure 15 : Variations estimées de la durée moyenne de vie en bonne santé perdue du fait de l'exposition au bruit routier au sein des 14 agglomérations compétentes en matière de lutte contre les nuisances sonores au sein de la région Île-de-France pour un scénario de réduction du bruit routier correspondant à ce qui a été observé en moyenne durant la période de confinement

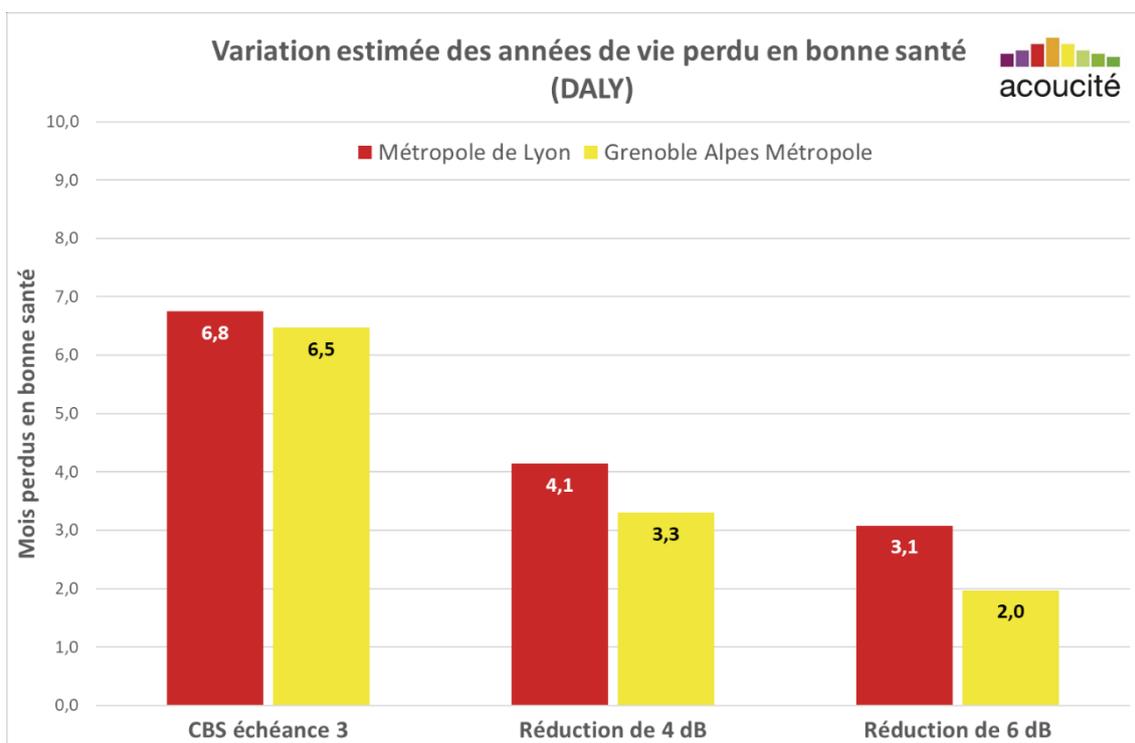


Figure 16 : Variations estimées de la durée moyenne de vie en bonne santé perdue du fait de l'exposition au bruit routier au sein des métropoles de Lyon et de Grenoble pour deux scénarii de réduction du bruit routier correspondant à ce qui a été observé durant la période de confinement

## Bruit du trafic ferroviaire

9 stations de référence du bruit d'origine ferroviaire déployées en Île-de-France par Bruitparif, dans le cadre d'un partenariat avec SNCF Réseau (cf. <http://reseau.sncf.bruitparif.fr>), ont permis de caractériser la baisse de bruit liée à la diminution importante des circulations ferroviaires durant le confinement du fait de la chute de l'activité économique et de la réduction des cadencements. Les baisses moyennes observées sur l'ensemble des huit semaines de la période de confinement s'établissent ainsi à -4,7 dB(A) sur la période diurne, -6,6 dB(A) sur la période nocturne, soit une diminution moyenne de -5,3 dB(A) de l'indicateur Lden par rapport à une situation habituelle. Comme pour le bruit routier, on assiste à une remontée progressive des niveaux sonores depuis le début du déconfinement (Figure 17), avec le retour progressif à la normale des circulations ferroviaires.

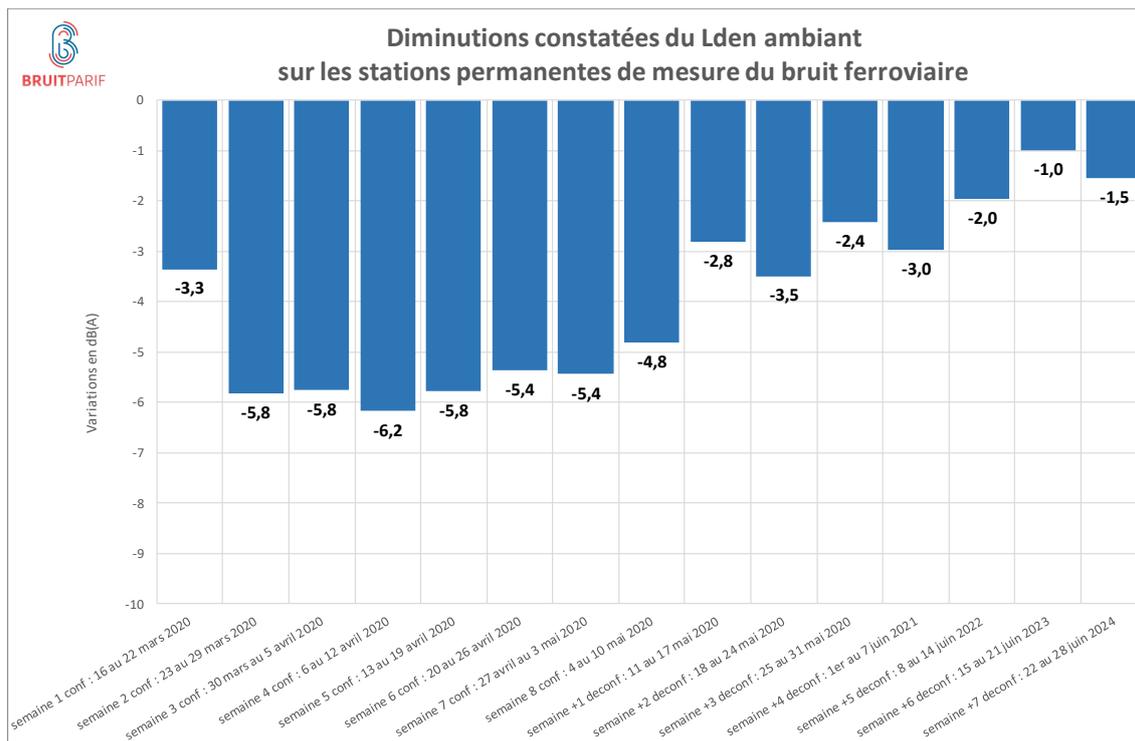


Figure 17 : Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur Lden en situation d'exposition au bruit ferroviaire pour chacune des 8 semaines de confinement et pour les 7 semaines suivantes de déconfinement, évaluées à partir des résultats des 9 stations de référence à dominante ferroviaire déployées par Bruitparif en Île-de-France dans le cadre de son partenariat avec SNCF Réseau

## Bruit du trafic aérien

Les riverains des grands aéroports ainsi que des aérodromes de loisirs ont pu bénéficier, durant la période de confinement, d'une très forte réduction des nuisances sonores d'origine aérienne en raison d'une part de l'effondrement de l'activité aéroportuaire sous l'effet des fermetures de frontières liées à la propagation du coronavirus, et d'autre part de la mise à l'arrêt des vols de loisirs ou d'entraînement du fait du confinement de la population.

Les baisses constatées sur les aéroports dépendent directement de la réduction de trafic constatée, certains aéroports ayant même décidé de stopper leur exploitation commerciale (exemple de l'aéroport de Paris-Orly entre le 30 mars et le 25 juin, où seuls certains vols de secours médical d'urgence, d'évacuation sanitaire ou de transports de passagers ou de fret nécessaires à la gestion de la crise sanitaire d'urgence sanitaires ont été autorisés), d'autres ayant décidé de fermer une partie de leurs pistes pour s'adapter à la très forte réduction de trafic (exemple de l'aéroport de Paris-CDG qui a fermé le doublet Sud de pistes entre le 20 mars et le 14 juin), d'autres encore ayant réduit considérablement leur activité. Ce très fort ralentissement du trafic aérien, avec de l'ordre de 85 à 90% de moins de survols d'aéronefs au national par rapport à une période habituelle (seul le trafic cargo étant resté relativement stable voire même en augmentation) est apparu dès les premiers jours de confinement. Il s'est poursuivi lors de la phase de déconfinement, en ce qui concerne les grands aéroports, le trafic commercial ne reprenant que très lentement. Le Figure 18 fournit une illustration des très fortes diminutions de bruit lié au trafic aérien (atteignant jusqu'à 30 dB(A) certaines semaines) qui ont pu être constatées autour des grands aéroports franciliens.

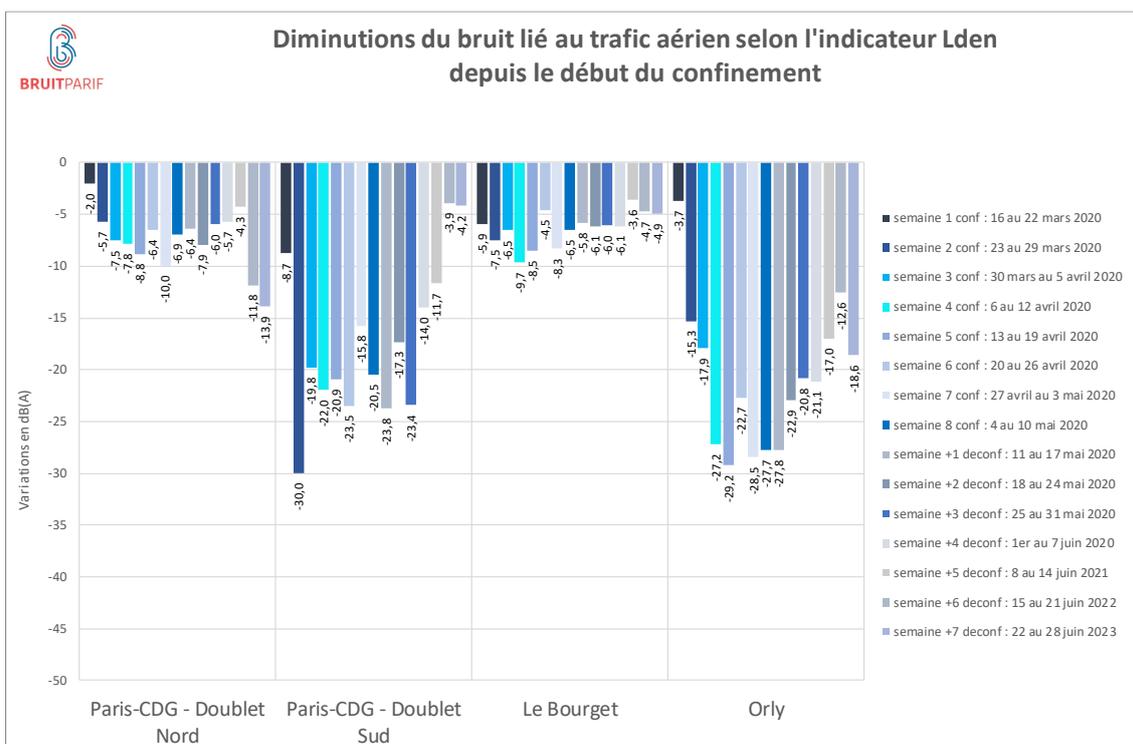


Figure 18 : Diminutions moyennes de bruit selon l'indicateur Lden lié au trafic aérien pour chacune des 8 semaines de confinement et pour les 7 semaines suivantes de déconfinement (évaluées à partir de l'exploitation de 23 stations de référence déployées par Bruitparif autour des grands aéroports en Ile-de-France, consultables sous <http://survol.bruitparif.fr>).

Nombreux sont par ailleurs les riverains à avoir noté davantage de survols par des avions de chasse militaires durant la période de confinement, en lien avec des vols effectués par des militaires qui ont profité de l'espace aérien dégagé pour réaliser des entraînements aux manœuvres d'accompagnement d'avions en détresse vers les aéroports majeurs de Paris, de Lyon ou encore de Bordeaux, manœuvres délicates et risquées à réaliser en temps normal avec la densité habituelle de trafic.

Autour des aéroports, il a été noté un arrêt complet des vols de loisirs durant la période de confinement, et donc une quasi-disparition des nuisances sonores associées pour les riverains. Certains terrains ont néanmoins pu maintenir une activité de vols aux instruments pour des missions non liées aux loisirs (missions sanitaires par exemple) durant la période de confinement. Sur la première phase de déconfinement (11 mai au 1er juin), la reprise de l'activité monoplace ainsi que des entraînements sportifs dans les conditions règlementaires en vigueur (limité à 10 personnes, déplacement inférieur à 100 kilomètres) ont été autorisés, l'ensemble des activités ayant ensuite pu reprendre depuis le 2 juin, parfois même à un rythme plus élevé que ce qui est habituellement constaté.

Les Figures 19 et 20 illustrent bien ce double phénomène, à partir des variations constatées du nombre moyen de survols détectés par classe de niveaux sonores autour de l'aéroport de Toussus-le-Noble en région parisienne, pour lequel Bruitparif dispose depuis 2016 d'une station de mesure permanente dédiée au bruit généré par les aéronefs. Ainsi ce nombre a drastiquement chuté durant la période de confinement, passant de 129 survols détectés en moyenne par jour habituellement à trois ou quatre seulement. Lors de la période de déconfinement, une très nette augmentation (24%) a par contre été observée, avec un nombre moyen atteignant près de 167 événements par jour contre autour de 135 les trois années précédentes à la même période.

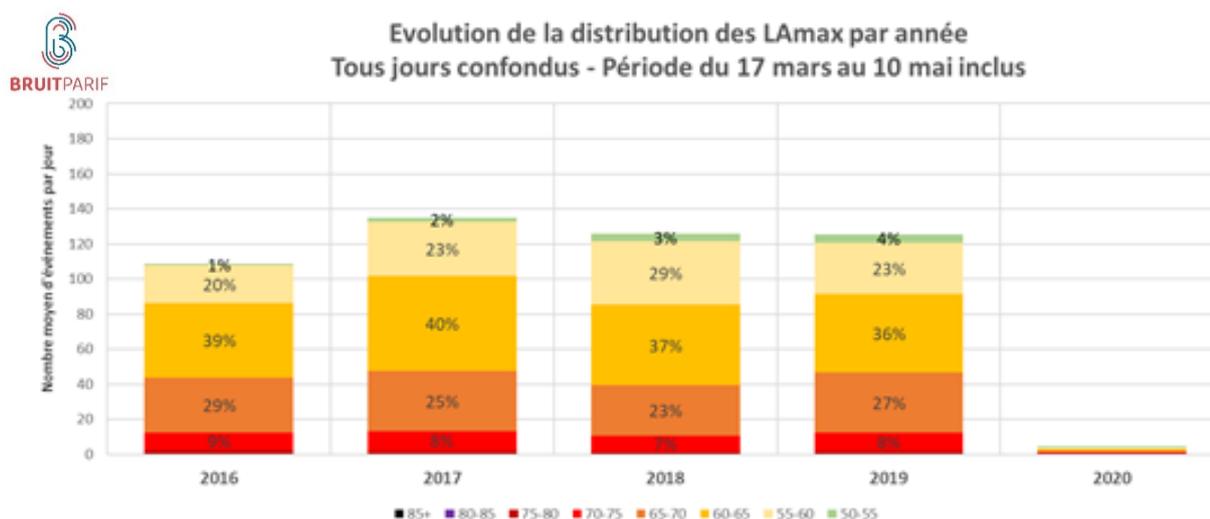


Figure 19 : Variations du nombre moyen de survols détectés par jour par classe de niveaux sonores autour de l'aéroport de Toussus-le-Noble pour la période correspondante à celle du confinement (17 mars au 10 mai inclus), entre 2016 et 2020, à partir des résultats de la station Bruitparif localisée à Villiers-le-Bâcle (91)

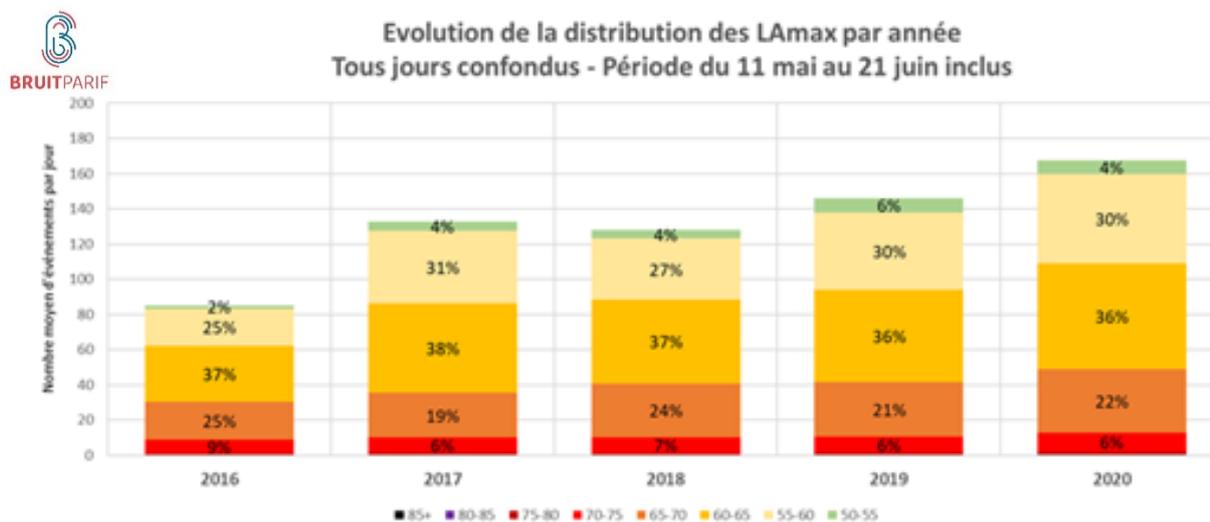


Figure 20 : Variations du nombre moyen de survols détectés par jour par classe de niveaux sonores autour de l'aéroport de Toussus-le-Noble pour la période correspondante à celle du déconfinement (11 mai au 21 juin inclus), entre 2016 et 2020, à partir des résultats de la station Bruitparif localisée à Villiers-le-Bâcle (91)

## Réduction de l'exposition au bruit des transports et impacts potentiels

Des cartes de bruit global des transports (Figures 21 et 22) ont pu être publiées par Bruitparif, pendant la période de confinement puis de déconfinement, mettant en évidence l'évolution du bruit lié aux transports au sein de la zone dense d'Île-de-France.

Ce travail a également permis de déterminer les modifications induites de l'exposition des 10 millions d'habitants de la zone dense francilienne au bruit des différentes sources de transports (Figures 23 à 26) entre la situation habituelle (CBS échéance 3) et un scénario qui correspondrait aux réductions moyennes de bruit observées durant la période de confinement :

- Pour le bruit routier : -6 dB(A) selon l'indicateur Lden et -7 dB(A) selon l'indicateur Ln.
- Pour le bruit ferré : -5 dB(A) selon l'indicateur Lden et -7 dB(A) selon l'indicateur Ln.
- Pour le bruit aérien : -10 dB(A) pour les Lden et Ln autour du doublet Nord de Paris-CDG, bruit aérien inférieur à 45 dB(A) Lden et à 40 dB(A) Ln ailleurs.

Les réductions de niveaux sonores telles qu'observées durant le confinement permettraient ainsi d'augmenter de manière très importante la part de population habitant dans un environnement sonore extérieur de qualité (respectant les recommandations de l'OMS) :

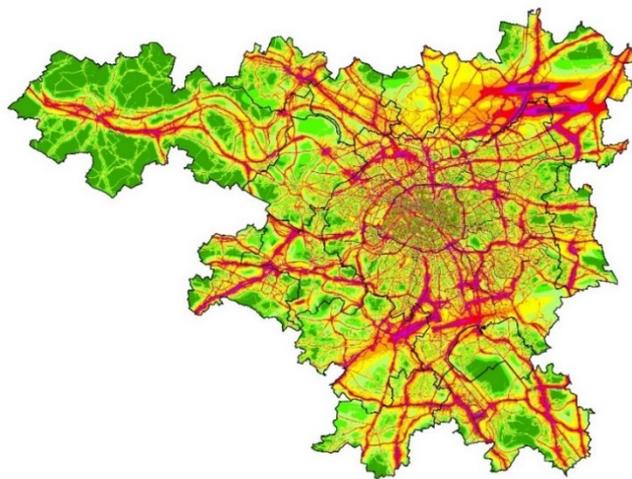
- passage de 15% à 48% et de 20% à 66% respectivement pour les recommandations relatives au bruit routier, selon les indicateurs Lden (53 dB(A)) et Ln (45 dB(A))
- passage de 84% à 92% et de 77% à 89% respectivement pour celles relatives au bruit ferré, selon les indicateurs Lden (54 dB(A)) et Ln (44 dB(A))
- passage de 85% à 99% et de 89% à 100% pour celles relatives au bruit aérien selon les indicateurs Lden (45 dB(A)) et Ln (40 dB(A)).

Dans le même temps, les pourcentages de personnes exposées à des niveaux de bruit qui dépassent les valeurs limites diminueraient fortement :

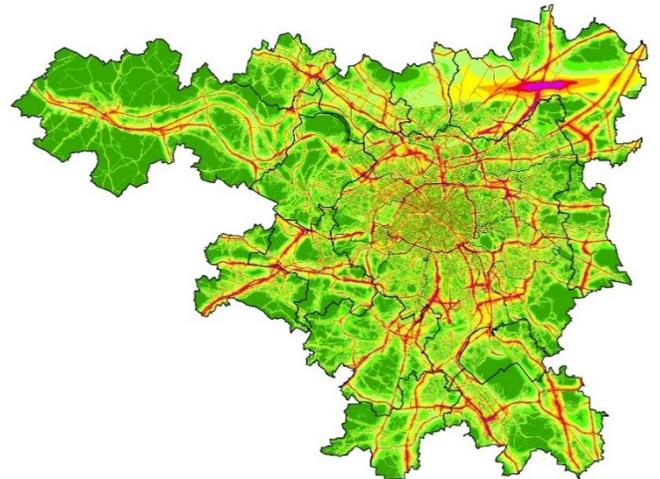
- passage de 11% à 2% de personnes en dépassement pour le bruit routier selon l'indicateur Lden (VL de 68 dB(A)) et de 3% à plus aucune personne en situation de dépassement pour le bruit routier la nuit (VL de 62 dB(A))
- passage de 1% à plus aucune personne en situation de dépassement pour le bruit ferré, selon les indicateurs Lden (VL de 73 dB(A)) et Ln (VL de 65 dB(A))
- passage de 4% à quasiment plus aucune personne en situation de dépassement pour le bruit aérien, selon l'indicateur Lden (VL de 55 dB(A)).

Il a ensuite été possible d'en déduire le gain sanitaire théorique que de telles réductions de niveaux sonores pourraient avoir dans l'hypothèse de leur mise en œuvre dans la durée. Les Figures 27 et 28 fournissent les variations estimées du nombre de mois de vie en bonne santé perdue en moyenne par individu pour chacune des 14 agglomérations composant la zone dense francilienne ainsi que le total cumulé d'années de vie en bonne santé perdue chaque année au sein de la zone dense francilienne par source de transports.

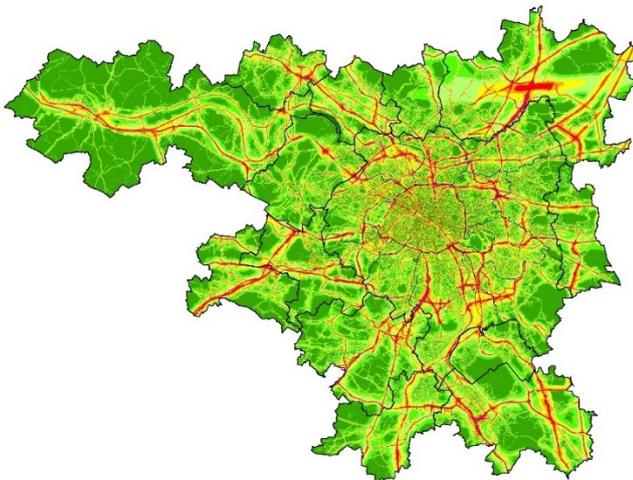
Le gain estimé moyen sur la totalité de la zone dense francilienne s'établit ainsi à 54% avec un nombre d'années de vie en bonne santé perdue par an (DALY) qui passerait de 108 000 à 50 000 DALY, soit un nombre de mois de vie en bonne santé perdue par vie entière qui passerait de 10,8 à 4,9 mois (5,8 mois gagnés), si les réductions de bruit observées durant le confinement étaient appliquées sur le long terme. Cette diminution moyenne estimée cache de fortes variations selon les agglomérations : ainsi les gains iraient de 45 à 56% (soit 3,7 à 5,2 mois gagnés) pour les agglomérations qui sont habituellement peu ou pas concernées par les nuisances sonores aéroportuaires, alors qu'ils atteindraient 67% à 81% (soit de 7,9 à 19,8 mois gagnés) pour les agglomérations très survolées habituellement. Avec les hypothèses de réduction des niveaux sonores observés durant le confinement, l'impact sanitaire du bruit aérien baisserait en effet de 96% contre 51% pour le bruit ferré et 43% pour le bruit routier.



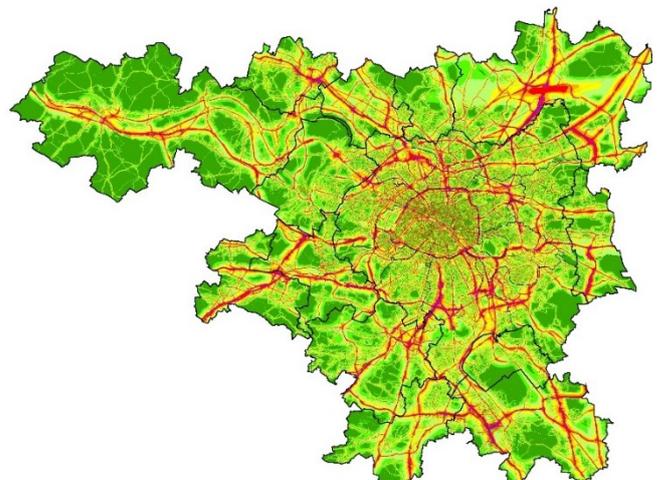
Situation habituelle



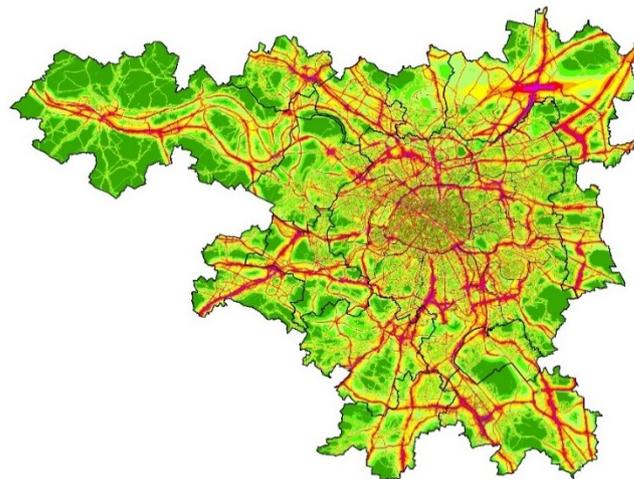
Semaine 1 du confinement



Semaines 2 à 6 du confinement



Semaines 7 et 8 du confinement



Semaines 1 à 5 du déconfinement

Niveaux sonores  
en dB (A)

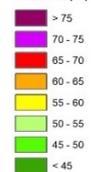
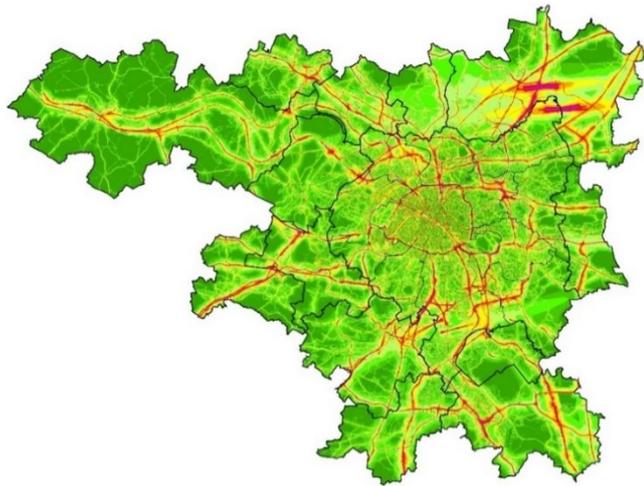
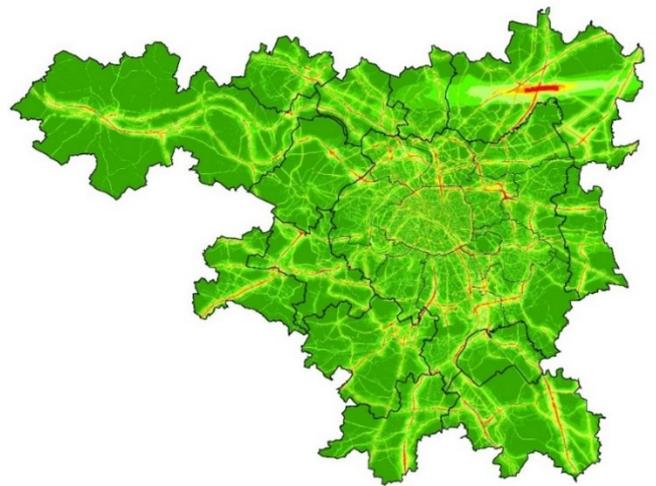


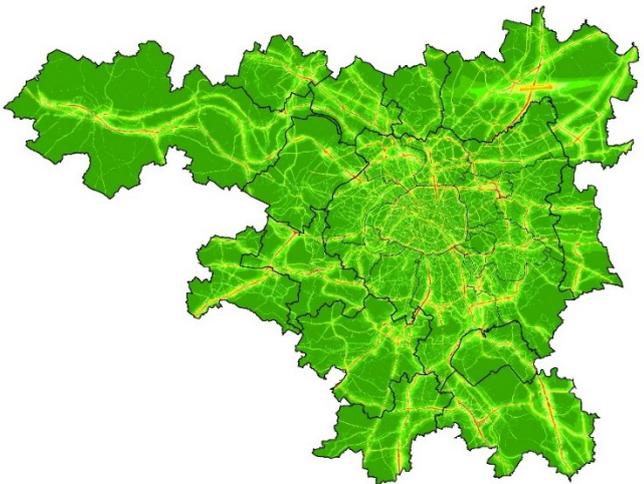
Figure 21 : Évolution du bruit lié aux transports au sein de la zone dense francilienne - Indicateur  $L_{den}$



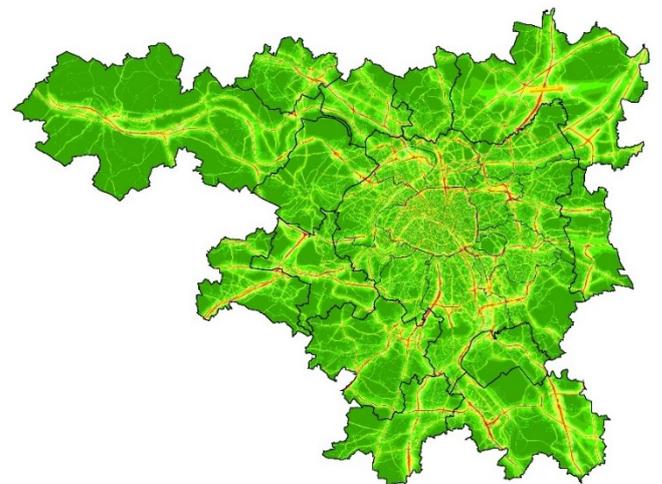
Situation habituelle



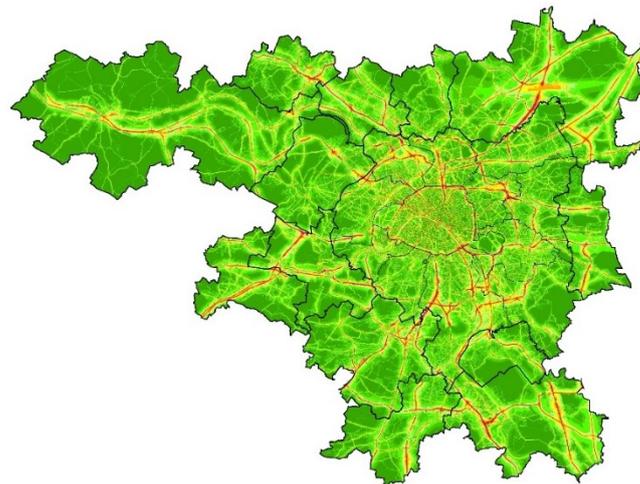
Semaine 1 du confinement



Semaines 2 à 6 du confinement



Semaines 7 et 8 du confinement



Semaines 1 à 5 du déconfinement

Niveaux sonores  
en dB (A)

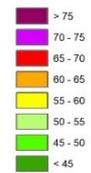


Figure 22 : Évolution du bruit lié aux transports au sein de la zone dense francilienne - **Indicateur Ln**

## Distribution de l'exposition au bruit selon l'indicateur Lden – Zone dense francilienne

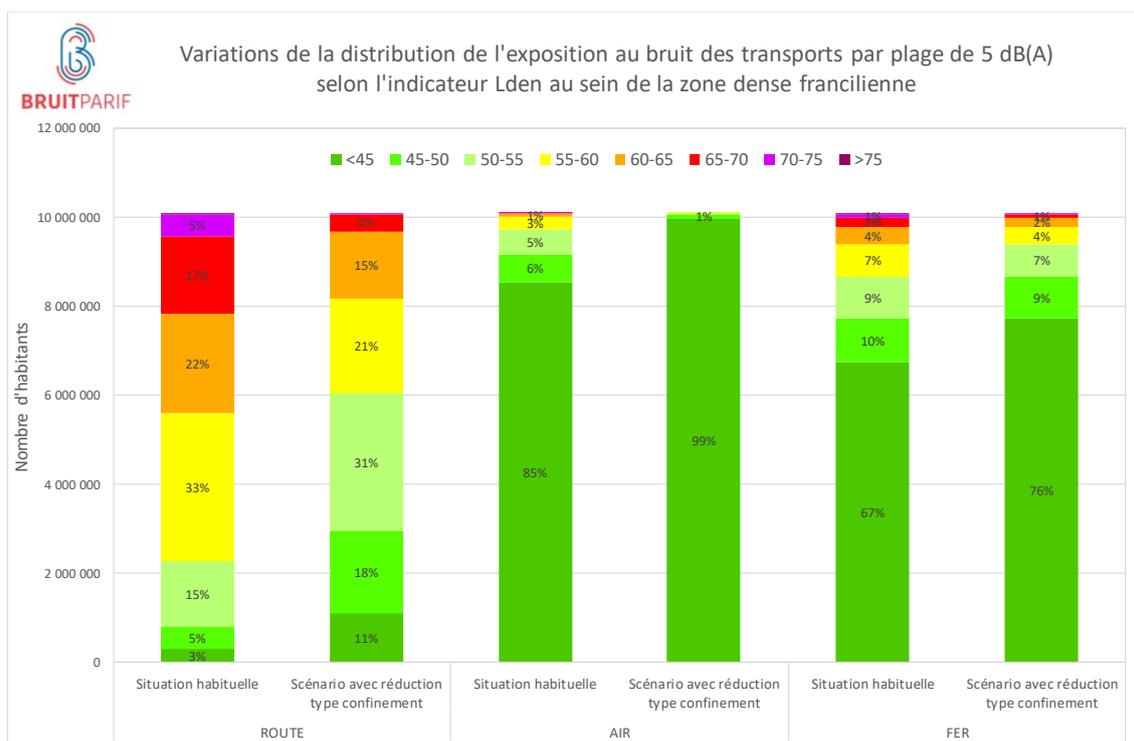


Figure 23 : Variations de la distribution de l'exposition au bruit des transports par plage de 5 dB(A) selon l'indicateur Lden au sein de la zone dense francilienne, entre la situation habituelle (CBS échéance 3) et le scénario correspondant aux réductions observées durant le confinement

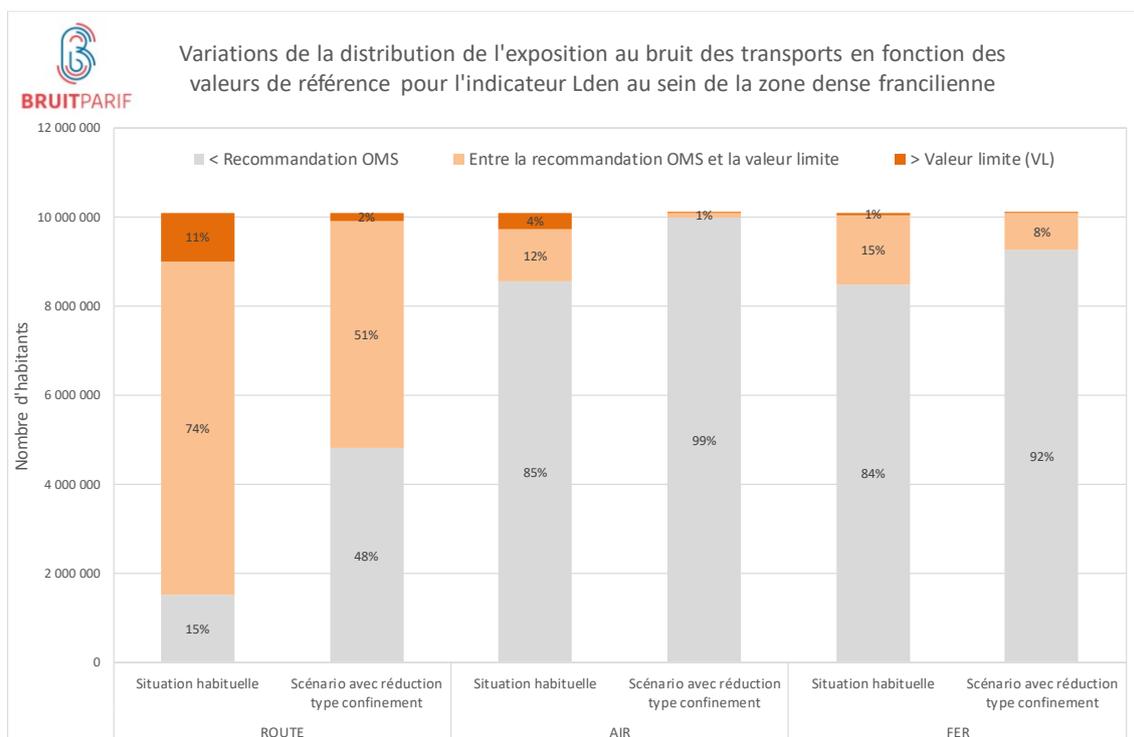


Figure 24 : Variations de la distribution de l'exposition au bruit des transports par rapport aux valeurs de référence pour l'indicateur Lden au sein de la zone dense francilienne, entre la situation habituelle (CBS échéance 3) et le scénario correspondant aux réductions observées durant le confinement

## Distribution de l'exposition au bruit selon l'indicateur Ln – Zone dense francilienne

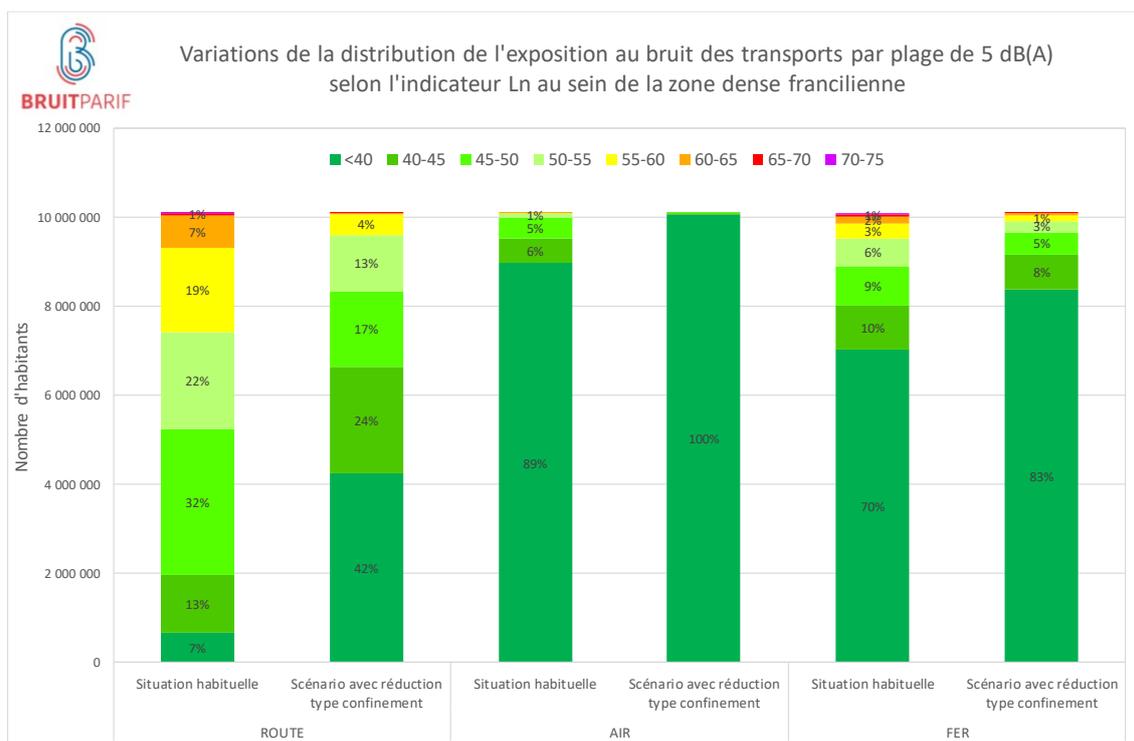


Figure 25 : Variations de la distribution de l'exposition au bruit des transports par plage de 5 dB(A) selon l'indicateur Ln au sein de la zone dense francilienne, entre la situation habituelle (CBS échéance 3) et le scénario correspondant aux réductions observées durant le confinement

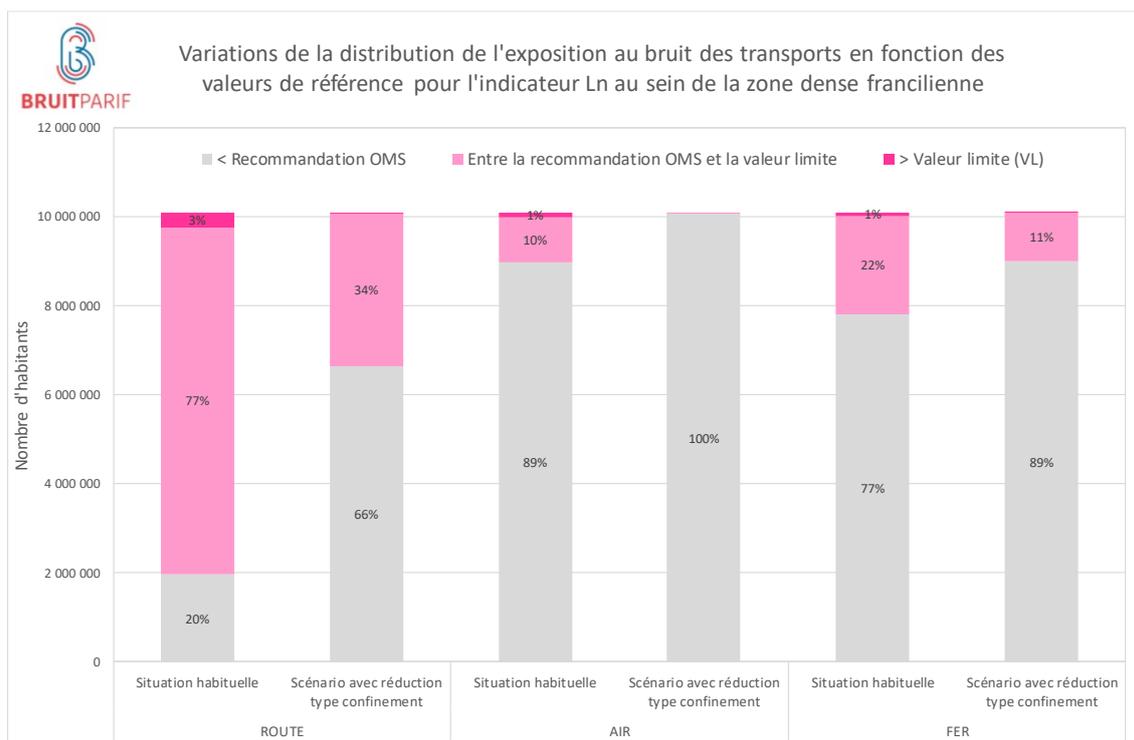


Figure 26 : Variations de la distribution de l'exposition au bruit des transports par rapport aux valeurs de référence pour l'indicateur Lden au sein de la zone dense francilienne, entre la situation habituelle (CBS échéance 3) et le scénario correspondant aux réductions observées durant le confinement

## Variations de l'indicateur DALY – Zone dense francilienne

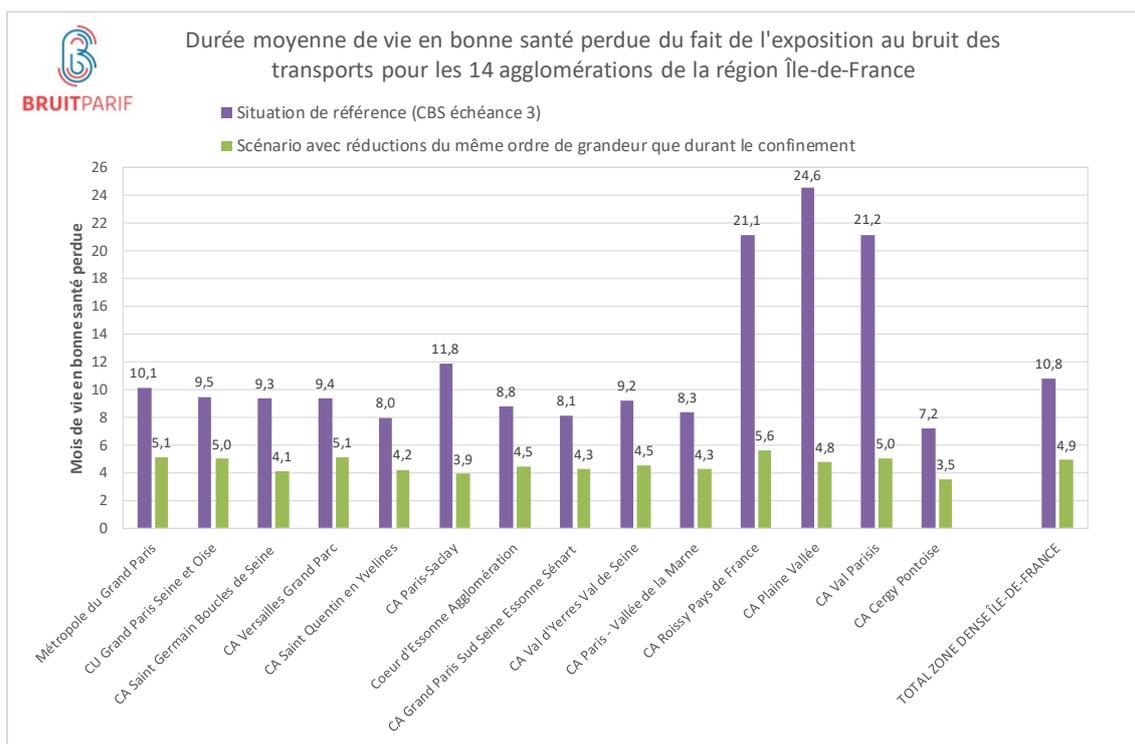


Figure 27 : Variations estimées de la durée moyenne de vie en bonne santé perdue du fait de l'exposition au bruit des transports au sein des 14 agglomérations compétentes en matière de lutte contre les nuisances sonores au sein de la région Île-de-France pour un scénario de réductions des bruits de transport correspondant à ce qui a été observé en moyenne durant la période de confinement

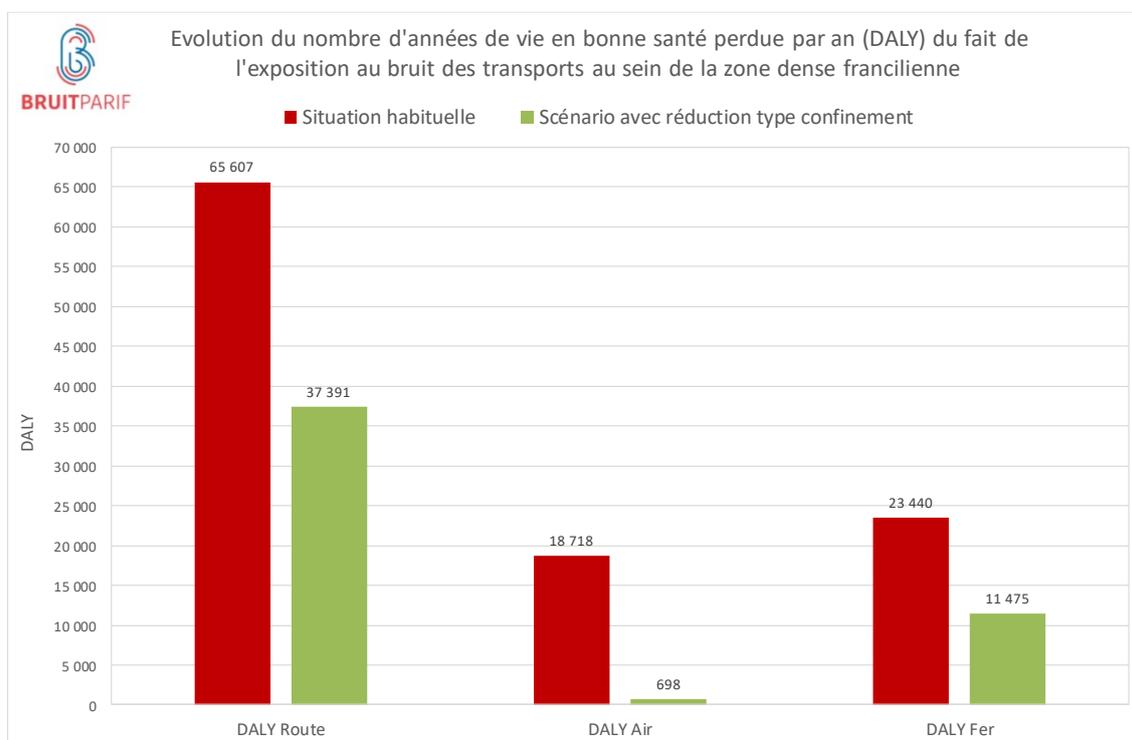


Figure 28 : Variations estimées du nombre total d'années de vie en bonne santé perdue du fait de l'exposition au bruit des transports au sein de la zone dense francilienne pour un scénario de réductions des bruits de transport correspondant à ce qui a été observé en moyenne durant la période de confinement

## Partie B – Bruit de certaines activités

### Bruit lié aux chantiers

Les riverains de grands chantiers ont pu également profiter temporairement durant la période de confinement d'un calme retrouvé, avec l'arrêt des chantiers qui s'est généralisé. Depuis le début du déconfinement, beaucoup de chantiers ont repris, s'accompagnant d'une forte remontée des niveaux sonores.

Le Figure 29 illustre ainsi les variations diurnes de bruit mesurées entre les périodes avant, pendant et après le confinement, observées aux abords des chantiers du Grand Paris Express qui font l'objet, dans le cadre d'un partenariat avec la Société du Grand Paris, d'une surveillance continue par Bruitparif (voir <http://chantiers.sgp.bruitparif.fr>).

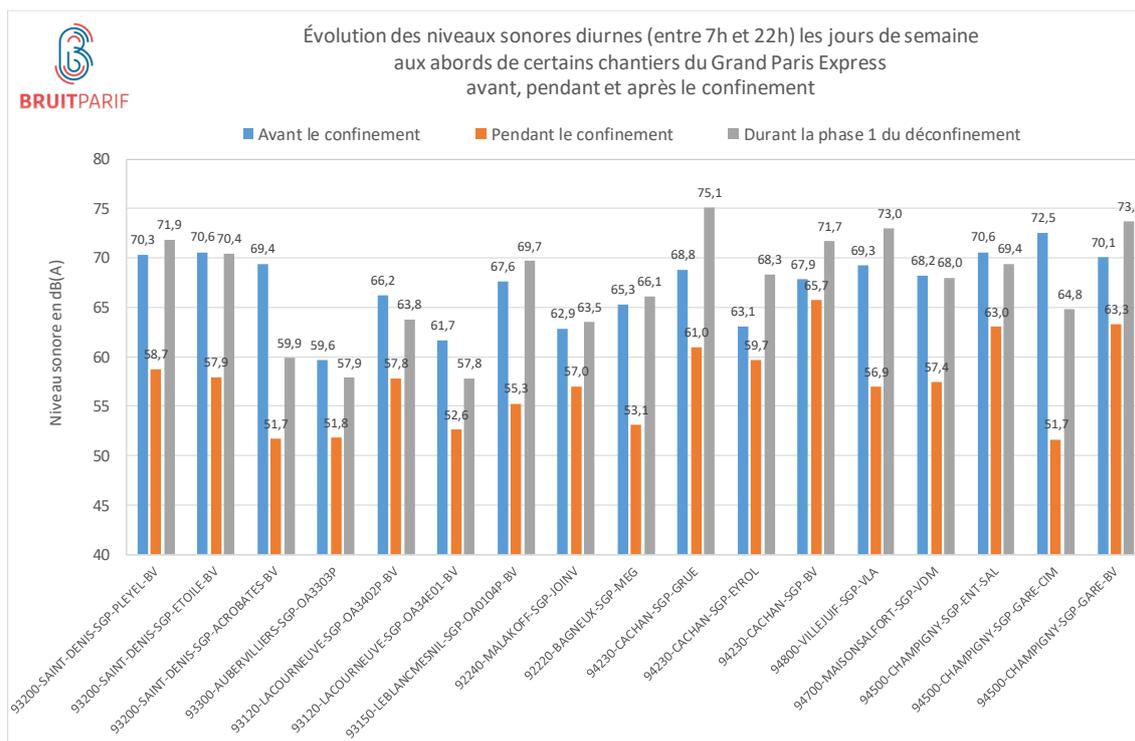


Figure 29 : Évolution du bruit sur la période diurne entre 7h et 22h les jours de semaine (lundi à vendredi) avant, pendant et après le confinement aux abords de certains chantiers de construction des ouvrages du Grand Paris Express

### Bruit au sein des quartiers animés

Dès le dimanche 15 mars 2020, date de fermeture officielle des commerces non essentiels, et durant les huit semaines de confinement, les nuisances sonores liées aux activités humaines ont disparu de certains quartiers animés des villes, qui comptent de nombreux commerces, bars et restaurants ou dont l'espace public est fortement fréquenté en soirée et en début de nuit, notamment aux beaux jours.

D'après les observations réalisées par Bruitparif à l'aide d'une trentaine de capteurs « méduse » déployés dans 8 quartiers animés de Paris (voir <http://monquartier.bruitparif.fr>), les baisses ont ainsi atteint en moyenne 6 à 16 dB(A) sur le créneau compris entre 22 heures le soir et 2 heures du matin, par rapport aux deux semaines précédentes (2 au 15 mars inclus). Les soirs de week-end (vendredis et samedis soirs), la chute a été encore plus marquée avec de 7 à 20 décibels de moins selon les quartiers (Figure 30).

Ces résultats sont également confortés par la comparaison des niveaux sonores observés au sein de certains quartiers animés durant la période de confinement avec ceux mesurés sur la même période l'année précédente (Figure 31). Cette analyse n'a toutefois été rendue possible que pour six quartiers, qui étaient déjà dotés en dispositifs de mesure de bruit au printemps 2019.

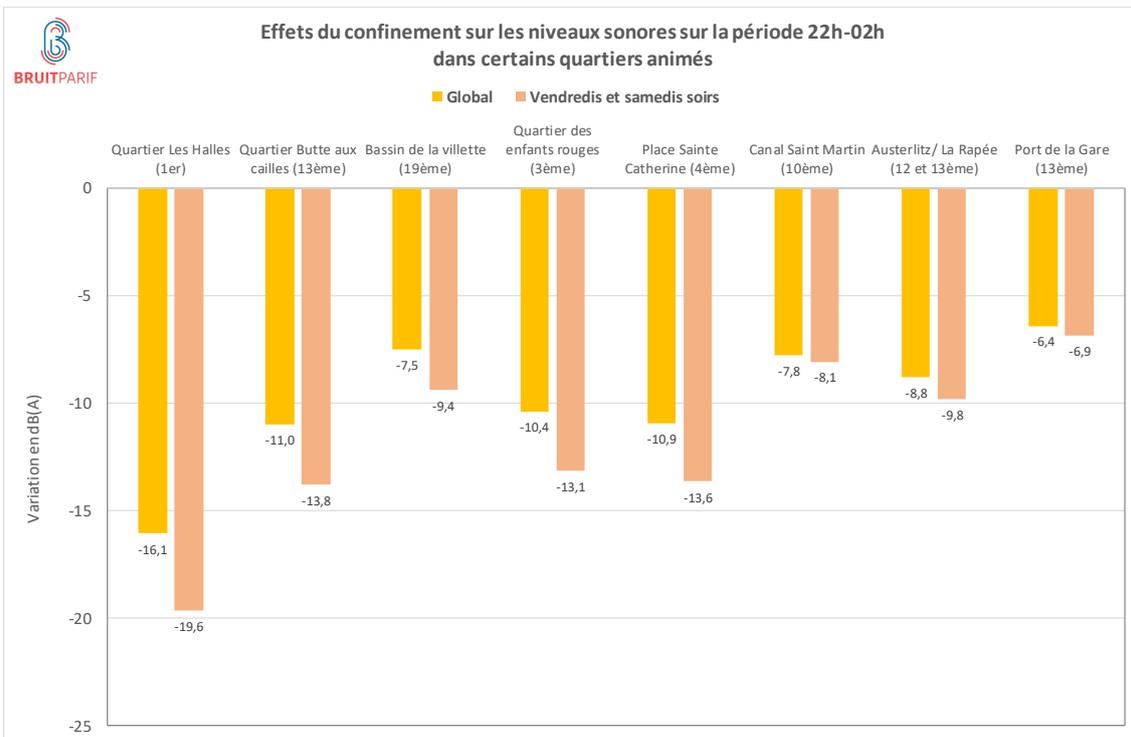


Figure 30 : Diminutions moyennes de bruit sur le créneau 22h-2h durant la période de confinement au sein de 8 quartiers animés dans Paris

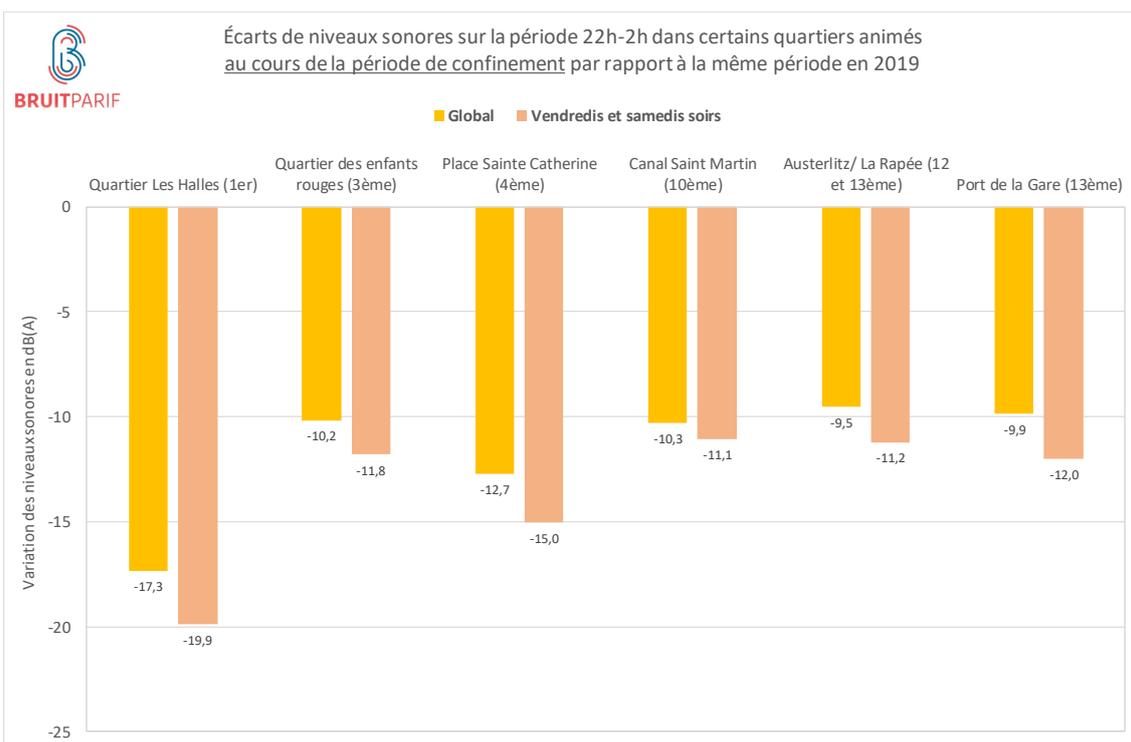


Figure 31 : Diminutions moyennes de bruit sur le créneau 22h-2h durant la période de confinement par rapport à la même période l'année précédente, pour les 6 quartiers déjà dotés en dispositifs de mesure

De manière plus anecdotique, du fait de la très forte diminution du bruit ambiant dans les quartiers durant la période de confinement, certaines stations de mesure de Bruitparif ont pu identifier clairement à 20h les applaudissements quotidiens en faveur des soignants et des travailleurs mobilisés (Figure 32).

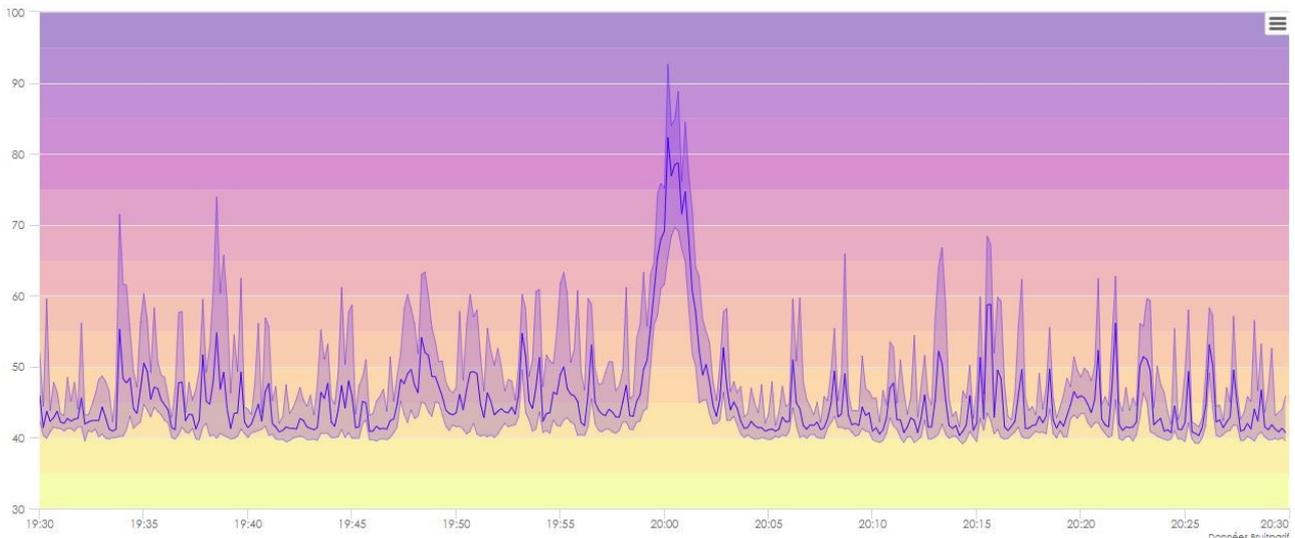


Figure 32 : Pic de bruit lié aux applaudissements, mesuré autour de 20h sur certaines stations de Bruitparif (ici rue de Jarente dans le 4<sup>ème</sup> arrondissement de Paris, le samedi 21 mars 2020 au soir)

Au sein de la Métropole lyonnaise, Acoucité a pu étudier le cas de la Place Bellecour à Lyon où les réductions globales observées (Figure 33) sont bien plus prononcées pour la période de nuit (proches de -11 dB(A)), et ce, tant pour les jours ouvrés que pour les jours de week-end. Le Figure 34 qui présente l'évolution des niveaux sonores heure par heure tout au long d'un jour ouvré « type » sur cette place, montre clairement qu'il ne s'agit pas d'une baisse constante du niveau sonore tout au long de la journée mais d'un changement du profil journalier. En situation habituelle, des niveaux plus élevés sont observés lors des heures de pointe du matin (7h à 9h), du soir (vers 17h), ainsi qu'en début de nuit de 21 heures à minuit (du fait de soirées animées du cœur de ville). En période de confinement, l'évolution temporelle montre des niveaux sonores nettement réduits tout au long de la journée et notamment en soirée et la nuit. Un petit incrément est noté l'après-midi entre 16h et 19h probablement lié à l'utilisation de l'espace par les riverains (pour les déplacements brefs à proximité du domicile).

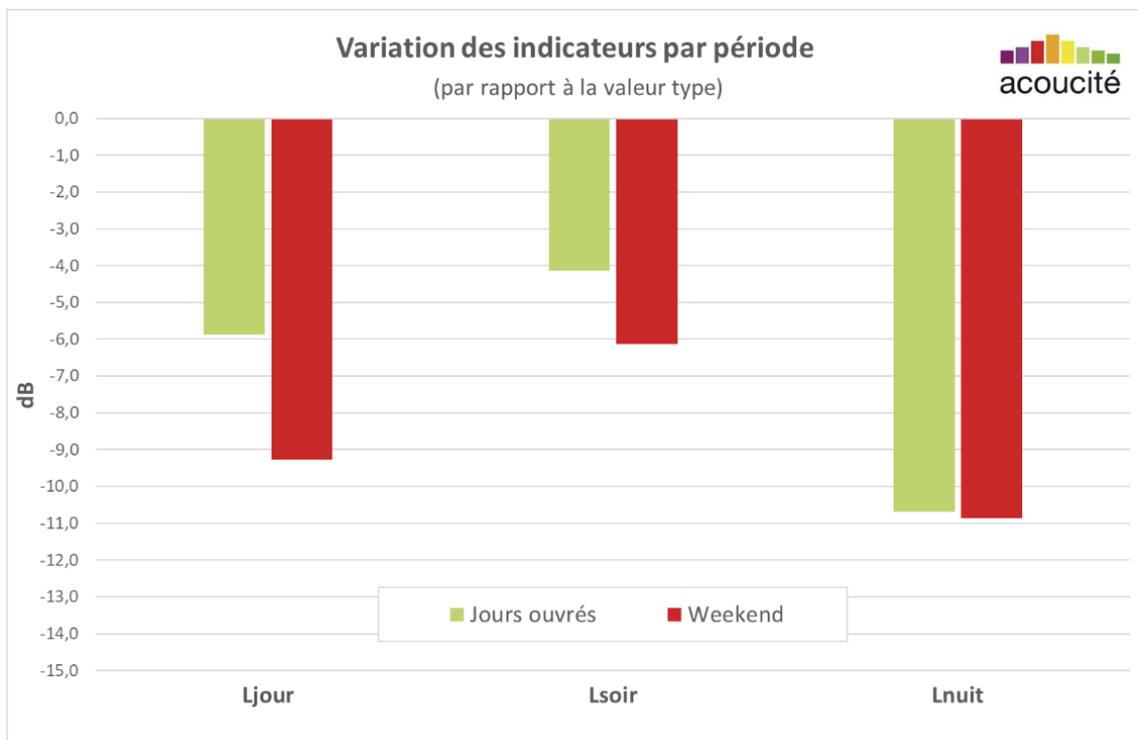


Figure 33 : Variation observée par période de la journée pour la Place Bellecour à Lyon. Moyenne sur les jours ouvrés et weekends pour les 8 semaines de confinement.

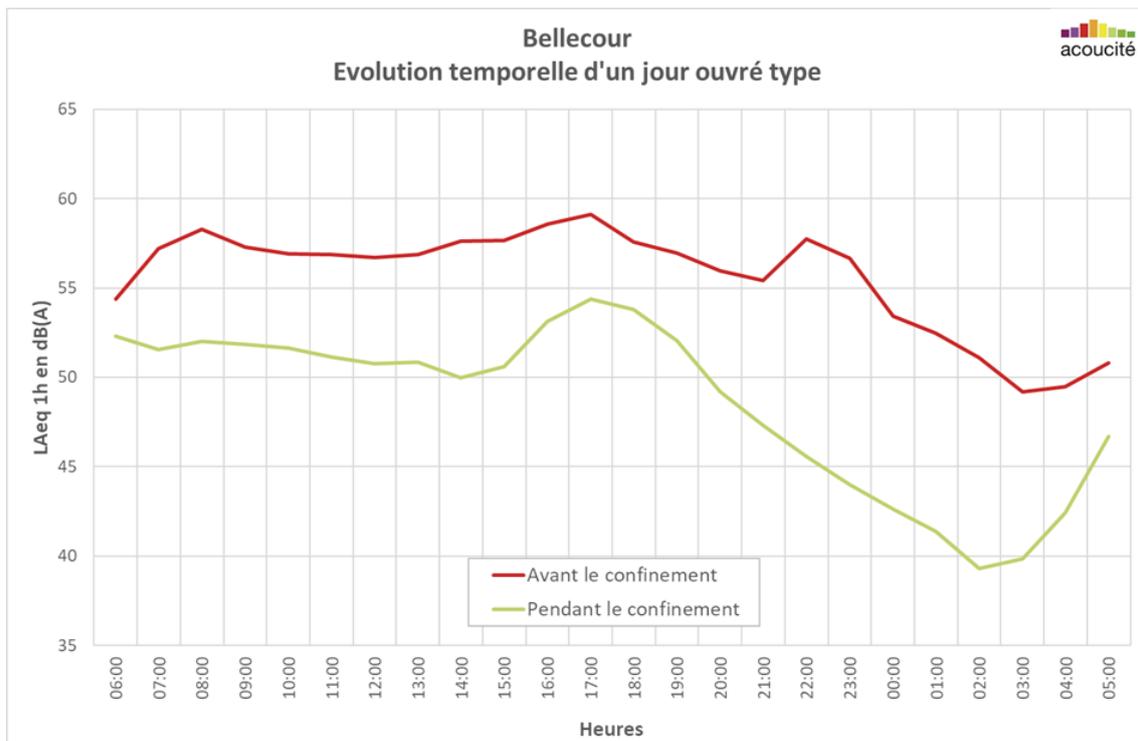


Figure 34 : Évolution des niveaux sonores heure par heure pour un jour ouvré « type » à Place Bellecour à Lyon.

Au cours de la première phase de déconfinement (période allant du 11 mai au 1er juin), et malgré une fermeture encore maintenue des établissements, une remontée assez nette des niveaux sonores sur la période 22h-2h a été observée par Bruitparif dans les quartiers animés instrumentés de Paris, allant de 5 à 13 dB(A) en moyenne selon les quartiers et atteignant 6 à 16 dB(A) les soirs de week-end (Figure 35). Ce phénomène peut s'expliquer tout à la fois par la réappropriation de l'espace public, amplifiée par une météorologie clémente et l'activité de vente à emporter développée par certains établissements, ainsi que par le retour du bruit de fond généré par le trafic routier.

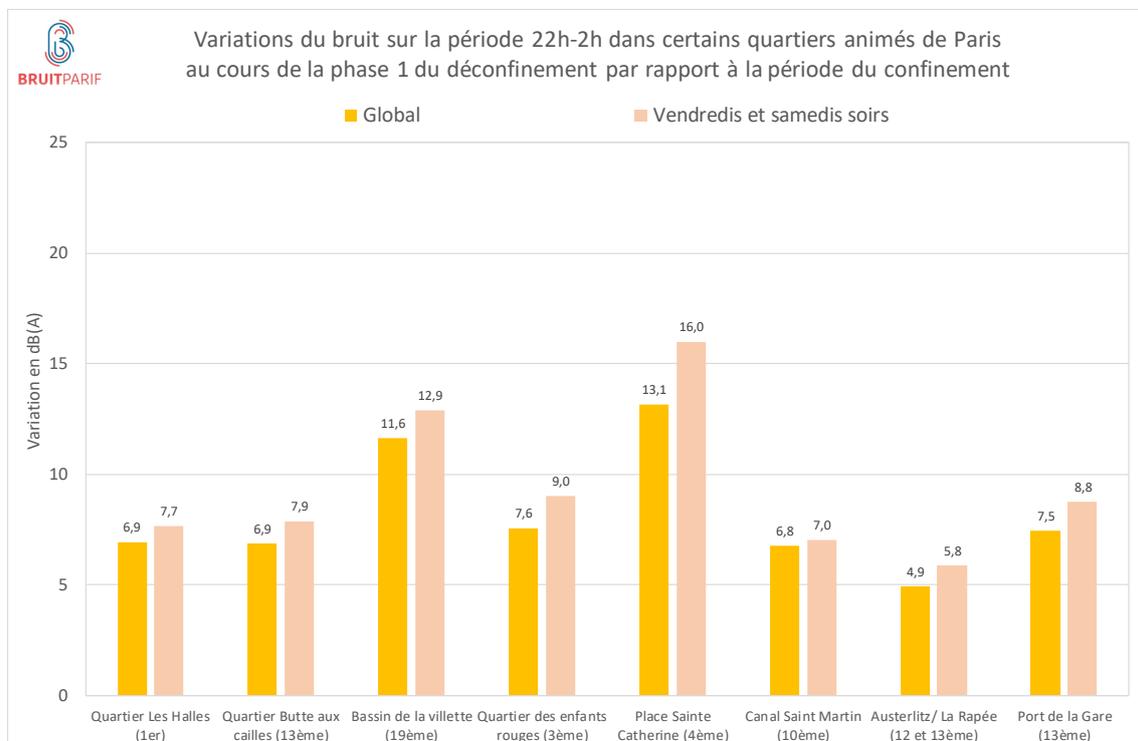


Figure 35 : Variations du bruit ambiant sur la période 22h-2h au cours de la phase 1 du déconfinement par rapport à la période de confinement

Les niveaux sonores durant cette première phase de déconfinement sont toutefois globalement restés inférieurs à ce qui avait été observé l'année précédente à la même période (Figure 36), d'après les résultats des stations pour lesquelles Bruitparif dispose d'un historique de données suffisant.

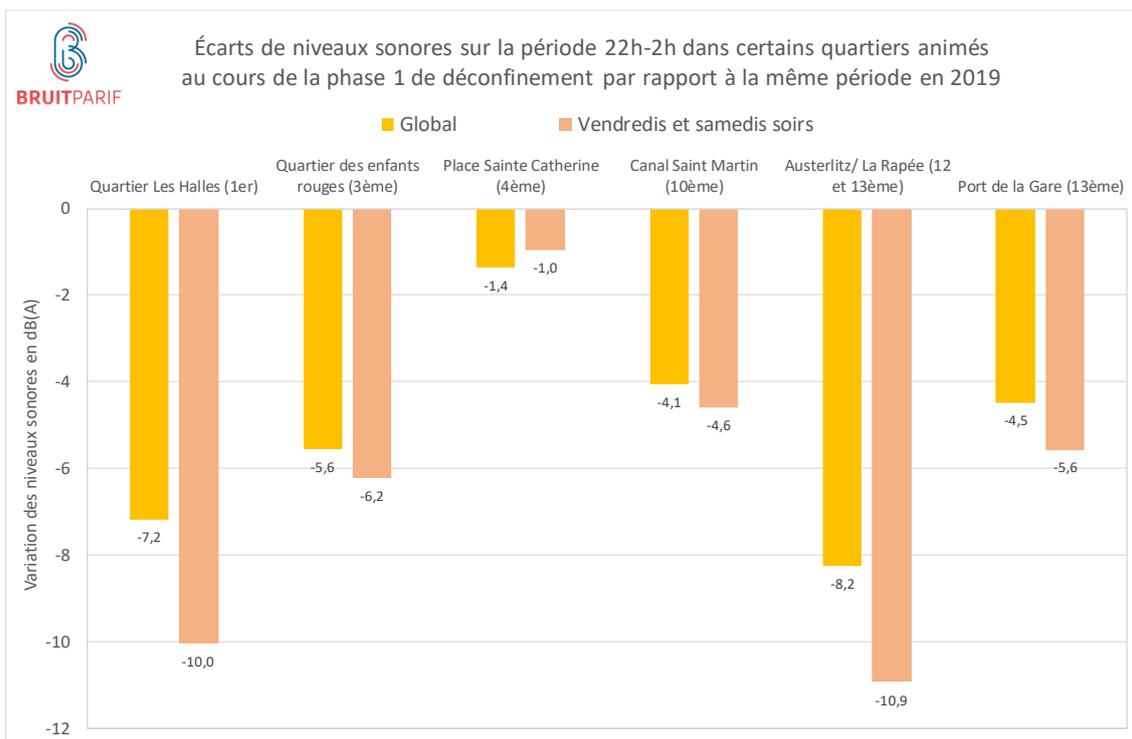


Figure 36 : Comparaison des niveaux sonores sur le créneau 22h-2h au sein de certains quartiers animés parisiens au cours de la phase 1 de déconfinement par rapport à la même période l'année précédente

Au cours de la phase 2 du déconfinement (période allant du 2 au 15 juin), les établissements franciliens n'ont été autorisés à exploiter qu'en terrasse, l'Île-de-France étant restée en zone orange contrairement au reste de la France métropolitaine où la réouverture complète des établissements a été autorisée.

Durant cette période, les niveaux de bruit ont continué à ré-augmenter, mais de manière assez variable selon les quartiers (Figure 37). Pour les quartiers disposant d'établissements avec terrasse, les niveaux sonores ont même dépassé les niveaux observés à la même période l'année précédente. Ils sont par contre restés inférieurs au sein des quartiers où le bruit provient généralement davantage de l'occupation de l'espace public par des groupes (apéros festifs) sans nécessairement être en lien avec des établissements (cas du Canal Saint Martin) ou sur les quais où les activités de certaines terrasses de péniches n'avaient pas encore repris (Austerlitz/La Râpée, Port de la gare). Ceci peut vraisemblablement s'expliquer par l'attention accordée par les forces de l'ordre au respect des pratiques de distanciation physique, limitant ainsi l'affluence au sein de certains espaces comme le Canal Saint Martin, et par des conditions météorologiques un peu moins clémentes que sur la même période l'année précédente.

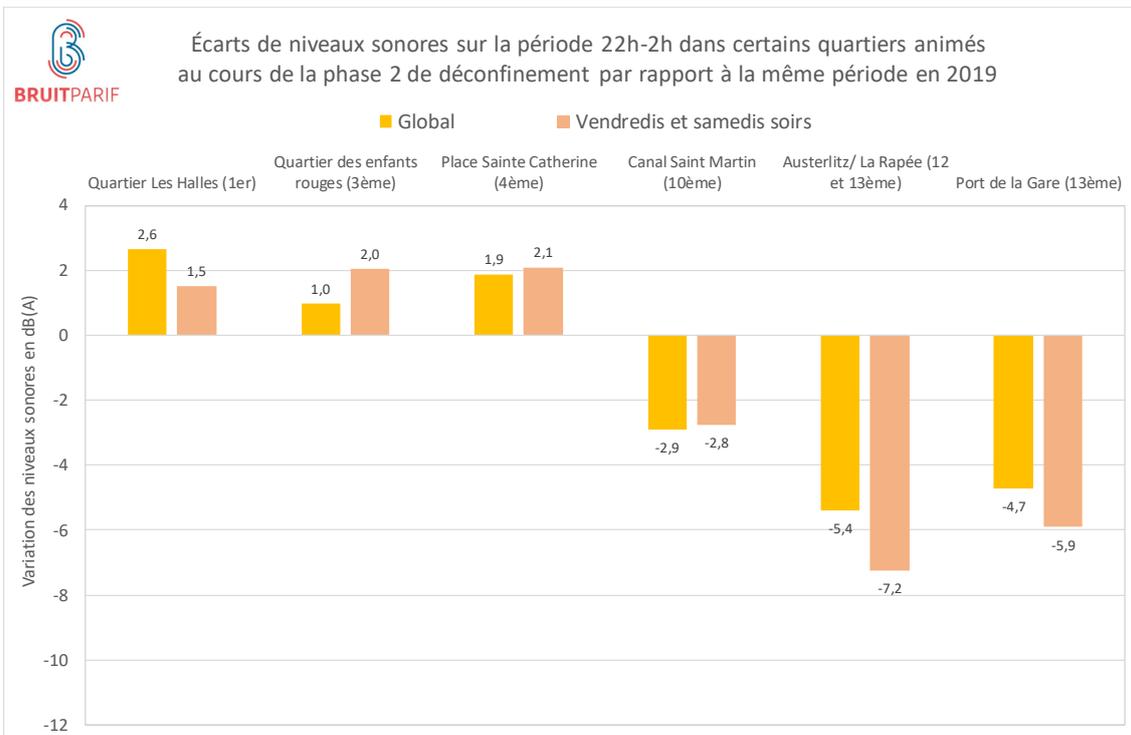


Figure 37 : Comparaison des niveaux sonores sur le créneau 22h-2h au sein de certains quartiers animés parisiens au cours de la phase 2 de déconfinement par rapport à la même période l'année précédente

Depuis le 15 juin (phase 3 du déconfinement), avec la réouverture complète des établissements et le retour d'un très beau temps, les niveaux continuent d'augmenter et se rapprochent progressivement des niveaux observés à la même période en 2019 (Figure 38).

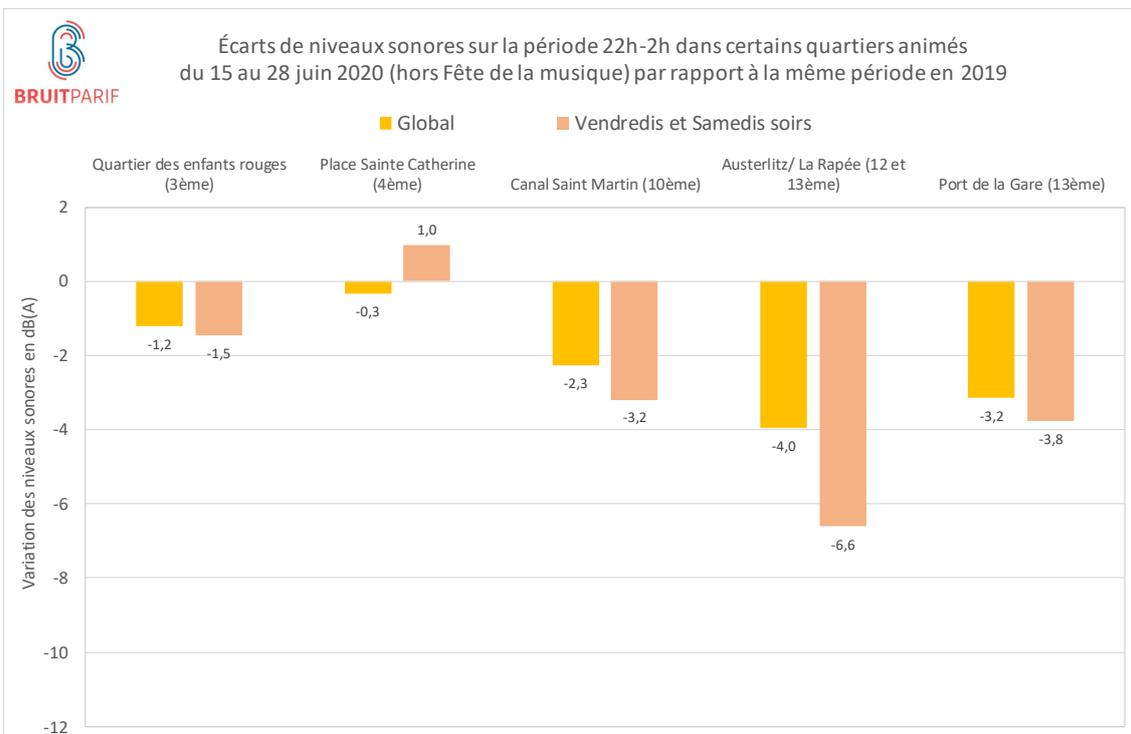


Figure 38 : Comparaison des niveaux sonores<sup>6</sup> sur le créneau 22h-2h au sein de certains quartiers animés parisiens du 15 au 28 juin 2020 par rapport à la même période l'année précédente (hors Fête de la musique)

<sup>6</sup> Données du quartier des Halles non disponibles sur cette période

## LIVRE 2

# RÉSULTATS RELATIFS À LA PERCEPTION DE L'ENVIRONNEMENT SONORE

## Préambule méthodologique

Durant la période de confinement, nombreux sont les Français qui ont pu faire une expérience sensorielle inédite sur le plan sonore, du fait du calme inhabituel qui s'est installé sur tout le pays. La modification de l'environnement sonore ne s'est pas limitée à la réduction de l'énergie sonore. La baisse des niveaux s'est en effet accompagnée d'une réorganisation complète de la hiérarchie de la perception des sonorités, certains sons agréables comme le chant des oiseaux, le bruissement des feuilles dans les arbres ou encore des fontaines, d'habitude masqués par le bruit relativement incessant des transports ou des activités humaines, ayant pu à nouveau être entendus distinctement par bon nombre d'habitants. D'autres par contre ont dû faire face à une confrontation plus directe avec les bruits de leurs voisins (travaux de bricolage ou de jardinage, téléviseurs et poste de radio, chaîne HiFi, bruits de pas, de voix humaines) du fait d'un temps passé au domicile bien plus important qu'en période habituelle.

Ce livre propose trois études de l'impact de la période de confinement lié à la COVID sur la perception de l'environnement sonore, conduites de façon volontaire et indépendante par plusieurs membres du CNB.

Ces études s'appuient sur des approches distinctes et complémentaires, tant du point de vue des objectifs que de la méthodologie :

- La première présente les résultats d'une enquête de perception en ligne lancée au niveau national par Acoucité et qui s'est déroulée durant le confinement ;
- La seconde a été conduite par des praticiens du conflit de voisinage, avec la participation du réseau de l'Association des Ingénieurs Territoriaux de France ainsi que l'Association AntiBruit de Voisinage qui a effectué une enquête auprès d'un panel d'adhérents, donc subissant déjà des pollutions sonores ;
- La troisième, réalisée par le CidB, à la sortie du confinement, présente les résultats d'une enquête nationale visant à analyser plus précisément l'évolution de la perception de l'environnement sonore lors de la séquence confinement / déconfinement ainsi que les attentes de la population.

Ces trois approches sont donc basées sur des méthodologies d'échantillonnage (réseaux d'experts, grand public, adhérents d'associations, relais par les médias nationaux.....) et des méthodes de recueil de données (questions fermées, ouvertes, dires d'experts, retours d'expériences...) et d'analyses (traitements statistiques, analyses de contenu...) différentes.

Pour ces raisons, les trois approches sont présentées dans ce livre de manière indépendante, quand bien même l'objet soit identique : rendre compte de l'expérience sonore de la population durant cette période inédite de confinement sanitaire.

Les résultats obtenus peuvent donc présenter des variations, des écarts, qui peuvent être considérés comme le reflet d'approches complémentaires abordées avec des sensibilités et des méthodes distinctes. Néanmoins les trois approches, malgré leurs différences, mettent bien en évidence une réelle constance de tendances fortes. Effectivement, et malgré ces distinctions et ces différences, les résultats convergent pour souligner l'importance accordée aux ambiances sonores et au bruit. Quelle que soit l'approche retenue, ces résultats peuvent être considérés comme le reflet d'attentes fortes des citoyens en terme d'amélioration de leur environnement sonore, confirmées et renforcées par l'expérience sensorielle liée à la période de confinement.

## **Partie A – Les enseignements de l'enquête nationale lancée par Acoucité**

Acoucité a lancé une enquête de perception en ligne sur son site internet durant la période de confinement, qui a été largement relayée par le CidB et par Bruitparif, auprès de leurs réseaux professionnels, sur les réseaux sociaux et dans la presse. Entre le 18 mars 2020 et le 10 mai 2020, 3242 questionnaires ont été réceptionnés et validés, dont 1360 concernent des résidents d'Île-de-France (soit 42%), 431 des résidents de l'agglomération lyonnaise (soit 13%), 655 de l'agglomération nantaise (soit 20%) et 796 d'ailleurs en France (25%) (cf. Figure 40).

Il s'agit de répondants volontaires et non d'un échantillonnage aléatoire ni basé sur la méthode des quotas. Les résultats ne peuvent donc pas être considérés comme représentatifs de la population française, ni des métropoles enquêtées, au sens statistique du terme. Effectivement les répondants sont plutôt des personnes déjà sensibilisées à la problématique du bruit, notamment sur la région nantaise (association de riverains de l'aéroport) et parisienne (réseau des associations membres de Bruitparif). Toutefois, les résultats permettent d'appréhender et de fournir des indications intéressantes quant au ressenti relatif à la modification d'environnement sonore durant le confinement.

D'autres informations sur l'échantillon :

- L'âge moyen des répondants est de 51 ans et demi.
- 99% des répondants sont confinés dans leur résidence principale à forte proportion urbaine ou périurbaine (86%), voir Figure 39.
- Avant le confinement, 44% des répondants passaient leur journée à l'extérieur de leur domicile et donc n'étaient pas coutumiers du paysage sonore quotidien autour de leur logement sauf pendant les périodes de congés.

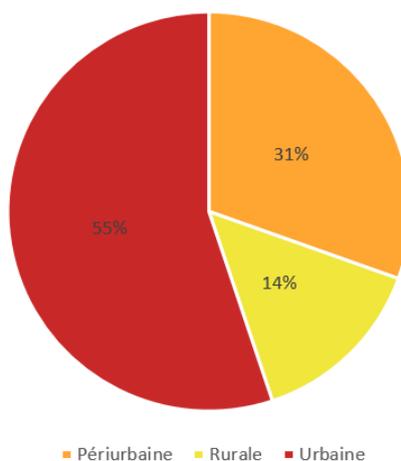
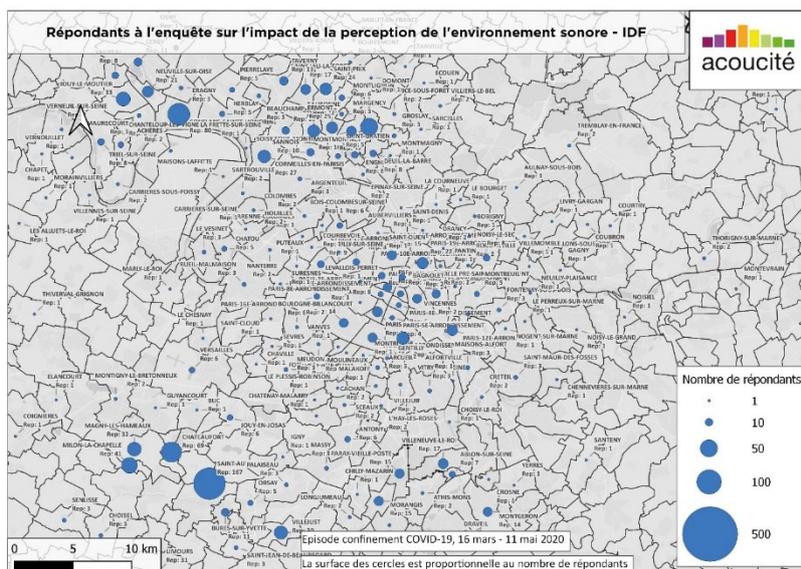
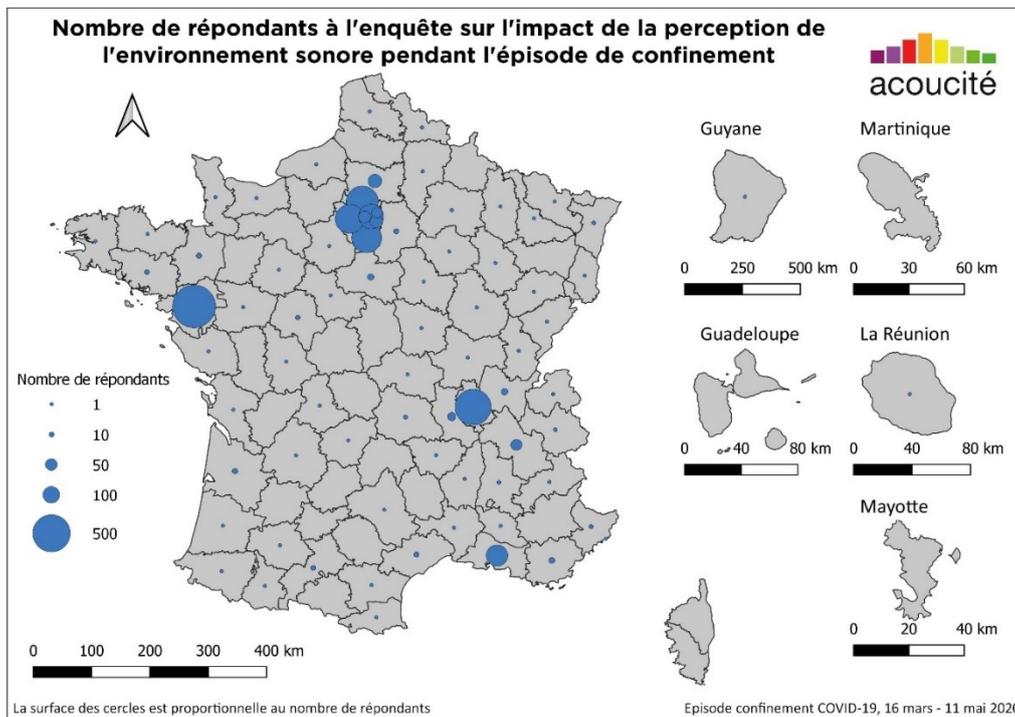
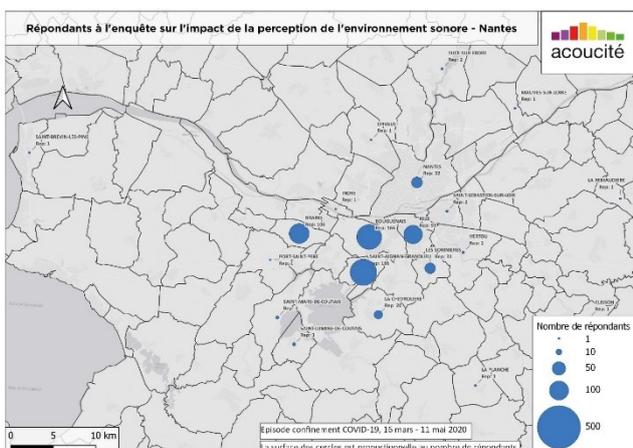


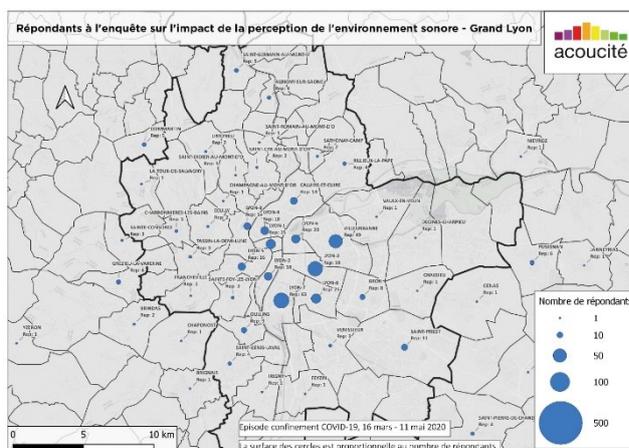
Figure 39 : situation de la résidence principale



Vue détaillée des répondants sur la région Île-de-France



Vue détaillée des répondants sur Nantes Métropole



Vue détaillée des répondants sur la Métropole de Lyon

Figure 40 : Distribution géographique des répondants en France

Il est ressorti de cette enquête que les Français ont ressenti à leur domicile une forte diminution de l'intensité perçue du bruit toutes sources confondues (Figure 41). Il s'agit d'une baisse importante de 3,9 points, statistiquement significative (sur une échelle de 0 à 10) si l'on compare la situation avant confinement (note moyenne de 6,3) et la période de confinement (note moyenne de 2,4)<sup>7</sup>.

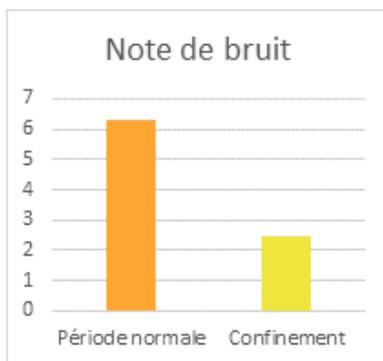


Figure 41 : note de bruit donnée pour les situations avant et durant le confinement

Dans les résultats de cette enquête, 96% des répondants nantais déclarent habiter près d'un aéroport international ou à fort trafic : leurs réponses et leurs commentaires se font par ce prisme. Seulement 4% des répondants de la Métropole de Lyon déclarent habiter près d'un aéroport, contre 50 % des répondants en Île de France.

Si on compare la bruyance selon les cas (Figure 42), on constate que la plus forte diminution a lieu dans les zones périurbaines, perçues presque aussi bruyantes que les zones urbaines en temps normal mais beaucoup plus apaisées durant le confinement selon les répondants. On notera que les réponses du sous-échantillon nantais semblent fortement contribuer à cette tendance, Effectivement l'analyse hors Nantes et Île-de-France, mettait en évidence un plus grand écart de bruyance en zone urbaine que péri-urbaine.

L'Île de France (B) présente des résultats similaires aux résultats globaux (1), que ce soit avant ou pendant le confinement. La Métropole de Lyon est perçue moins bruyante que l'île de France avant le confinement mais légèrement plus bruyante pendant. Le cas de Nantes montre une très forte baisse liée à l'arrêt du transport aérien : 96% des répondants habitent près d'un aéroport, qui est la source de bruit principale pour 74% d'entre eux et déclarent également à 96% une très forte diminution du bruit aérien suite au confinement.

	Bruyance perçue	Avant	Pendant	Diminution
<b>1</b>	<b>Globale</b>	<b>6.31</b>	<b>2.45</b>	<b>3.86</b>
<b>2</b>	<b>Zone urbaine</b>	6.52	2.71	3.81
<b>3</b>	<b>Zone rurale</b>	5.52	2.01	3.51
<b>4</b>	<b>Zone périurbaine</b>	6.31	2.18	4.13
<b>A</b>	<b>Métropole de Lyon</b>	5.49	2.81	2.68
<b>B</b>	<b>Ile de France</b>	6.35	2.58	3.78
<b>C</b>	<b>Nantes et alentour</b>	7.75	1.58	6.17

Figure 42 : notes de bruyance données pour les situations avant et durant le confinement selon les zones (source : enquête Acoucité)

Le confinement s'est accompagné d'une diminution de la perception des bruits issus du trafic routier pour 90% des répondants (forte diminution pour 76% et légère diminution pour 14%) ; du trafic aérien pour 65% des répondants (forte diminution pour 60% et légère diminution pour 5%) et du bruit ferroviaire pour 28% des répondants (forte diminution pour 20% et légère diminution pour 8%), d'une augmentation de la perception des sons d'origine naturelle pour 80% des répondants (forte

<sup>7</sup> Il est intéressant de noter qu'une enquête similaire utilisant le même questionnaire, conduite aux Pays Bas (« Geluidbeleving tijdens de intelligente lockdown », Henk Wolfert), obtient une variation de l'intensité perçue du même ordre de grandeur.

augmentation pour 51% et légère augmentation pour 29%). Concernant la présence des sons en provenance des voisins, elle est restée inchangée pour 43% des répondants, elle a été en hausse pour 29% (forte augmentation pour 6% et légère augmentation pour 23%) et en baisse pour 16% (forte diminution pour 7% et légère diminution pour 9%).

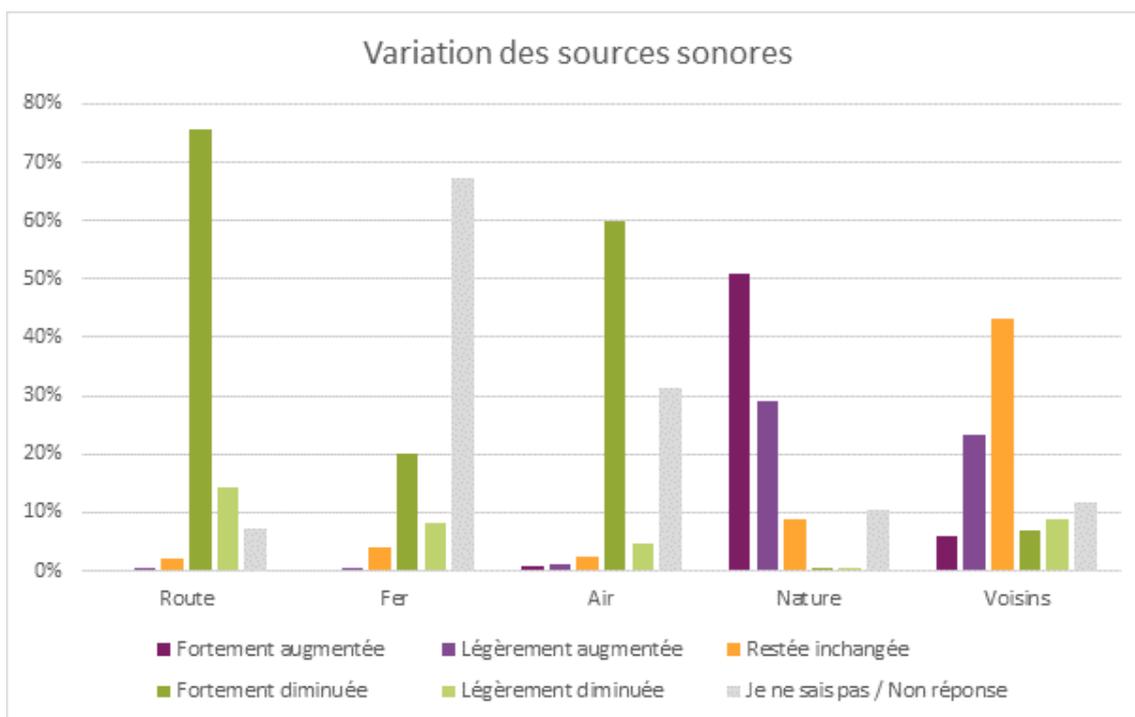


Figure 43 : variation de la perception des sources sonores entre avant et durant la période de confinement (source : enquête Acoucité)

De manière générale, les modifications d'environnement sonore durant le confinement ont été très majoritairement jugées positives et perçues comme agréable, calme, ou paisible par les répondants. Ceci se retrouve également dans les commentaires détaillant la perception des répondants : sommeil retrouvé grâce à l'absence de circulation, redécouverte des sons de la nature, etc.

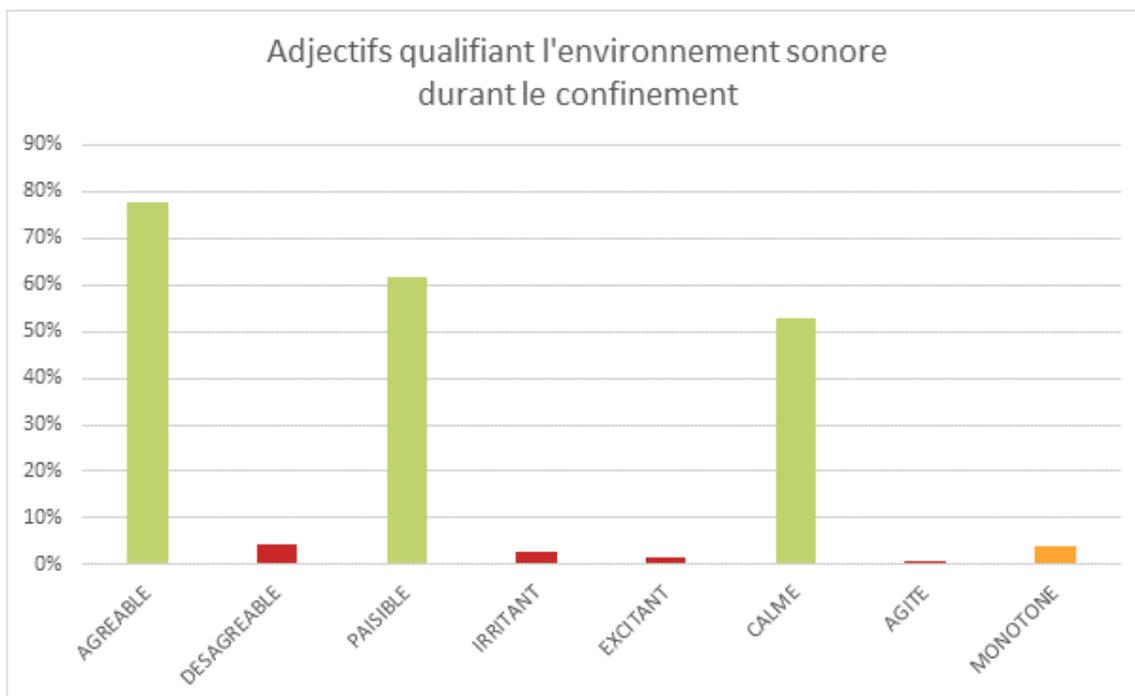


Figure 44 : qualificatifs de l'environnement sonore durant le confinement (source : enquête Acoucité)

## **Partie B – La perception des bruits de voisinage**

Une analyse de la problématique des bruits de voisinage lors des périodes de confinement puis de déconfinement a été produite dans le cadre de l'action « bruit de voisinage » du CNB par Anne Lahaye (Présidente de l'AAbV), Claude Garcia et Thierry Mignot (référénts « bruits de voisinage »).

### **Remontées de terrain**

#### Pour la période de confinement

La mobilisation de moteurs de recherche sur le traitement du bruit par les médias durant le confinement conduit à retenir différentes communications, faisant à la fois état d'une tranquillité retrouvée et de l'émergence de nuisances sonores.

A Nantes : *« Le boom des nuisances sonores liées au confinement. La police municipale reçoit deux à trois fois plus de signalements qu'avant. Et les explications à ces tapages réels ou supposés ne manquent pas »* (Ouest France).

*« C'est une conséquence désagréable du confinement : la police enregistre de plus en plus de plaintes pour tapages. Quatorze PV ont été dressés le week-end dernier à Reims, contre trois ou quatre d'habitude »* (L'Union).

A Paris : *« Une pénurie de civisme : pendant le confinement, les incivilités entre voisins se multiplient, les constats semblent les mêmes lorsqu'ils concernent des secteurs denses »* (Europe 1).

Sur BFMTV : *« En Ile-de-France, les nuisances sonores ont augmenté depuis le début du confinement »*

La région de gendarmerie de Normandie annonce près de 30 à 40 % d'appels en plus sur l'Eure et la Seine-Maritime.

A Narbonne la police constate une augmentation « importante » des différends entre voisins.

Dans l'agglomération de Soissons une trentaine de faits ont été recensés entre le 18 mars et le 9 avril : *« La seule différence par rapport à la situation habituelle est que nous intervenons pour des tapages diurnes ; Ce qui arrive normalement très rarement »* explique un gendarme.

Le directeur de la police de Toulouse fait état d'une augmentation de 20% des appels au 17 ; un chiffre qui s'explique par *« une augmentation importante des interventions pour tapages, différents de voisinage, mais aussi des violences intrafamiliales »*.

Devant l'« explosion » des plaintes pour nuisances sonores, le directeur général de l'office public pour l'habitat du Jura déplore une *« pénurie de civisme »*.

Un sondage adressé aux Services Communaux d'Hygiène et de Santé (SCHS) de France vient compléter le point de vue de ces communications.

Les SCHS ont en charge la gestion des bruits de voisinage ; plutôt situés en zone urbaine les 208 SCHS de France ne couvrent donc pas l'ensemble du territoire, cependant les différents retours obtenus permettent d'éclairer la communication des médias puisque 16 SCHS, concernant un peu plus de 1.8 million d'habitants, ont déjà répondu à ce sondage.

Ce premier retour met bien en évidence une augmentation très sensible des plaintes pour le bruit de voisinage pendant la période de confinement.

En effet 2/3 des réponses font état d'une augmentation des sollicitations ; augmentation d'autant plus sensible que les moyens d'intervention étaient plus limités ou plus complexes à mettre en œuvre compte tenu des protocoles sanitaires.

Il ressort des SCHS que les incivilités, les pratiques de bricolage, les moments festifs, et même les événements courant de la vie de tous les jours (les pas du voisins, le bruit de la chasse d'eau...), dont les émergences pouvaient passer inaperçues ou presque jusque-là, sont rapidement devenues insupportables car trop récurrents, dans un contexte de surcroît d'anxiété exacerbée (cf. La santé mentale des Français face au Covid-19 : prévalences, évolutions et déterminants de l'anxiété au cours des deux premières semaines de confinement - Enquête CoviPrev, 23-25 mars et 30 mars-1er avril 2020).

Le sondage fait également apparaître des sollicitations dues aux installations et équipements techniques, ainsi qu'à des pratiques professionnelles exercées au domicile pendant le confinement.

Ce bilan à première vue paradoxal ne l'est peut-être pas autant que cela ; la métrologie a bien mis en évidence des baisses considérables des niveaux sonores sur l'espace public, mais cette dernière n'est pas représentative de toutes les situations.

Alors que les Français ont déserté les rues et réduit leurs activités en entreprise, ils ont en retour investi leur logement et ont dû côtoyer pendant deux mois les activités professionnelles et les comportements domestiques de leurs voisins ; alors même que ces derniers étaient bruyants ou plutôt devenus plus audibles par la diminution du bruit de fond et que leur répétition ou leur intrusion rendaient de plus en plus perturbants.

#### Pour la période de post-confinement

A Montauban : « Le nombre d'intervention a explosé depuis le début du déconfinement, selon le commissariat de police de Montauban. La police municipale note aussi une forte hausse, comparé à la même période de 2019 » (La Dépêche).

A Nantes : « Des soirées qui se poursuivent dans la rue ou à domicile, des riverains excédés... Les plaintes pour tapage nocturne sont en forte hausse cet été en Bretagne, comme ailleurs » (Le Télégramme).

A Paris : « Déconfinement : On avait pris goût au calme, certains ont la nostalgie du silence » (Le Parisien).

Le déconfinement n'a donc pas mis fin aux nuisances sonores précédentes, si l'on se réfère là encore aux médias.

Selon les SCHS, le retour à l'activité économique dans un contexte de crise semble aussi marquer une augmentation des plaintes exprimées, notamment sur le bruit des activités.

Un tiers des SCHS ayant répondu au sondage fait bien état d'un accroissement de plaintes et si le nombre pour certains n'a pas augmenté, il ressort pourtant qu'un SCHS sur deux déclare être confronté à des difficultés de mise en conformité après le confinement ; difficultés liées notamment à l'absence de moyens financiers.

Alors que certains secteurs subissent encore les consignes sanitaires, c'est notamment le cas des discothèques, d'autres secteurs tels que les bars et restaurants tentent de reprendre leur exercice et combler le déficit par une activité plus importante.

L'activité des établissements de nuit s'est parfois décalée vers les débits de boisson et les établissements de restauration, non équipés en matériel de gestion du son et n'ayant pas fait l'objet des études d'impact nécessaires, ni de travaux d'isolation spécifiques.

Il est également relevé l'augmentation de bruit à l'extérieur des établissements par suite des extensions de terrasses accordées par les communes sur le domaine public, avec souvent un dépassement de l'heure de fermeture autorisée et des activités perdurant tardivement dans la rue.

Mais sans doute la sortie du confinement et la proximité de la période estivale ont pu inciter certains à un comportement plus expansif.

Les sollicitations et plaintes sont enfin apparues plus complexes à traiter dans un contexte économique tendu, où le redémarrage difficile de l'activité a pu à l'occasion conduire à négliger les impératifs de tranquillité du voisinage.

### **Enquête de l'AAbV**

L'Association AntiBruit de Voisinage (AAbV) a mené lors du confinement une enquête auprès de 100 familles adhérentes pour en connaître l'effet sur les perturbations sonores qui impactent quotidiennement leur vie (bruits des animaux, des loisirs bruyants, du comportement des personnes y compris les matériels de bricolage, jardinage, pompes à chaleur, etc...).

Les bruits des transports n'entrant pas dans la catégorie des bruits de voisinage étaient hors enquête ; hors enquête également, les activités professionnelles (dont les établissements recevant du public à titre habituel) qui, bien qu'intégrées dans les « bruits de voisinage », étaient présumées à l'arrêt ou quasiment, il a donc semblé inutile de s'y appesantir ; la diminution drastique de leurs pollutions sonores étant logique, mis à part pour les canons anti-grêle et/ou effaroucheurs d'oiseaux.

Les participants au sondage étaient répartis dans 35 départements : 37% vivant en immeuble, 47% en maisons individuelles et 16% en maisons mitoyennes.

Les pollutions sonores qu'ils subissent habituellement : animaux 16%, installations collectives 5%, matériels divers 13% et 50% pour les bruits de comportements.

Globalement, il a été noté que le contexte n'avait aucune influence sur les résultats ; que l'on vive en lotissement, en centre-ville ou village, en zone péri-urbaine ou à la campagne, la source n°1 des perturbations signalées reste le comportement des voisins, leurs incivilités et leurs matériels bruyants.

Si 50% des sondés ont vivement apprécié moins de bruits que d'habitude :

- 23% en ont subi davantage : leurs voisins étaient présents sur de plus longues plages de temps et souvent plus nombreux que d'habitude, d'où plus d'heures d'écoute de musique et de télévision à niveau fort, d'utilisation des sanitaires répétés et plus tardifs, des jeux bruyants avec des fêtes répétées entre amis et familles, davantage de bricolage et plus de jardinage.
- 26% pour lesquels les nuisances étaient identiques, le confinement n'ayant rien changé aux habitudes bruyantes (dont les rodéos et les rassemblements de jeunes), aux bruits des installations collectives, des pompes à chaleur ou de piscine, et aux aboiements.
- 2% des réponses étaient inexploitables.

L'Association AntiBruit de Voisinage (AABV) note une augmentation de 50 % du nombre de nouvelles adhésions depuis le 12 mai, en observant cependant que pour les nouveaux dossiers les sources de nuisances sonores existaient déjà bien avant le confinement, voire depuis plusieurs années.

### **Enquête IFOP pour Consolab**

Il convient certainement d'ajouter aux différentes enquêtes réalisées, celle effectuée pour Consolab par l'IFOP sur les « conditions de logement des Français confinés », laquelle présente la qualité de ne pas faire appel à des réponses volontaires (Étude IFOP pour Consolab réalisée par questionnaire auto-administré en ligne du 21 au 23 mars 2020 auprès d'un échantillon de 3011 personnes, représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus résidant en France métropolitaine).

Il est noté en particulier dans cette enquête les taux de réponse des personnes répondant à la question suivante : « Et depuis que vous êtes confinés, vous arrive-t-il de souffrir du bruit de votre voisinage ? » :

- 68 % ne voient pas de différence
- 21 % sont moins gênés qu'auparavant
- 11 % déclarent souffrir davantage

Par comparaison l'étude réalisée par le CidB permet de retenir que 19 % des personnes déclarent avoir ressenti une « gêne liée aux bruits internes à l'habitat (comportements bruyants, musique, bricolage ...) » et 14 % pour des bruits extérieurs « (jardinage, travaux, jeux d'enfants ...) » ; le taux atteignant 23 %, bruits internes et extérieurs confondus, suivant l'enquête AABV.

### **En conclusion sur la perception des bruits de voisinage**

On remarque eu-égard à l'arrêt des activités commerciales que l'augmentation dénoncée du trouble de bruit de voisinage résulte bien pour l'essentiel de comportements domestiques ; étant observé que la poursuite des activités commerciales n'aurait pas manqué d'amplifier encore le taux de gêne en raison de l'abaissement du bruit de trafic.

Il est ainsi retenu que l'abaissement du bruit de fond par suite de la réduction du trafic et de la cessation de la majeure partie des activités commerciales bruyantes (bars, restaurants...) a favorisé, certes l'émergence de bruits de la nature, comme le chant des oiseaux ou le bruissement des feuilles des arbres, mais également l'émergence de bruits particuliers auparavant masqués et ainsi mis en évidence.

Il apparaît à la suite de ces enquêtes que l'audibilité d'une source de bruit tient pour la population, davantage de son émergence, c'est-à-dire de son dépassement par rapport au bruit de fond, que de son niveau intrinsèque, avec ainsi la mise en évidence de l'accentuation de l'audibilité des bruits de voisinage lorsque le bruit de fond se trouve réduit dans les logements.<sup>8</sup>

L'expérience en matière d'instruction judiciaire vient confirmer que les demandes en matière de bruit de voisinage visent d'une manière privilégiée les habitants d'appartements où le bruit de fond

---

<sup>8</sup> On notera également que la perception d'une source de bruit peut en outre se trouver déclenchée ou accrue par sa répétitivité.

est faible, à la fois par la situation de ces derniers en site calme mais également par la qualité du calfeutrement des fenêtres, le cas échéant nouvellement installées.

Il est ainsi proposé de considérer que toute action de réduction du bruit extérieur (trafic routier ou aérien, activités professionnelles et sportives...) puisse nécessairement se trouver accompagnée de son corollaire en termes de traitement du bruit de voisinage.

Les résultats des différentes enquêtes conduisent en conséquence à observer que la période de confinement a sensibilisé davantage les Français à leur environnement sonore et en particulier à celui des bruits de voisinage, en l'occurrence celui résultant du comportement ; avec pour effet une demande d'action des pouvoirs publics pour la sensibilisation et l'éducation de la population.

Les répondants aux questionnaires insistent en effet sur l'origine comportementale des bruits résultant d'un manque de civisme et de respect d'autrui.

Il est rappelé à cet égard la hiérarchisation des bruits de voisinage mise en évidence après le confinement par l'enquête du CidB : « *La gêne est centrée sur les comportements des voisins (62%) puis les bars, restaurants et terrasses (14%), la musique (8%), le bricolage et les commerces (5%)* », susceptible d'être rapprochée des résultats nationaux obtenus hors confinement par l'association AAbV : « *Bruits d'immeubles : 34,31%, Pompes à chaleurs, climatiseurs et autres matériels : 24,32%, Bars et restaurants (dont terrasses) : 14,6%, Cris d'animaux : 10,1%, Sports et loisirs : 7,44%, artisans et commerçants : 4,99%, Industries et chantiers : 4,23%* »

Les répondants aux questionnaires retiennent encore pour une majorité un défaut d'application de la réglementation au motif de l'insuffisance de contrôles et de l'absence de verbalisations.

Il est noté qu'un des répondant à l'enquête du CidB sollicite d'« *appliquer complètement et de façon permanente la loi de 1992 contre les nuisances sonores liées au voisinage* » (tandis que ladite loi exclut les bruits de comportement) ou un autre de « *moderniser la loi sur des seuils sonores acceptables* » (tandis que les bruits domestiques n'y sont pas soumis) ; rendant ainsi compte, au-delà d'un manque d'application, d'une insuffisance de connaissance du cadre réglementaire et de la nécessité d'une adaptation (notamment pour la règle d'urgence) associée à une meilleure communication.

Il appert ainsi que les périodes successives de confinement et de déconfinement confirment l'insuffisance de prise en compte de la question du bruit de voisinage par les pouvoirs publics, trop souvent reléguée sous les prétextes inacceptables de normalité des bruits occasionnés et de la sensibilité excessive des riverains, accusés d'intolérance tandis que des précautions pourraient être adoptées et le dispositif réglementaire fondé sur ce principe (comme il en est des chantiers de travaux).

Il ne manque pas enfin d'être relevé la difficulté devant laquelle se trouvent placés les maires entre l'exigence de tranquillité publique, dont ils ont la charge, et l'impératif économique nécessaire à la vie de la commune, conduisant à une forme de laissez-faire administratif ; avec dans le cadre des actions de médiation entre riverains et activités des engagements trop rarement satisfaits pour pouvoir prétendre à une ville à visage humain.

## Partie C – Les enseignements de l'enquête nationale lancée par le CidB

Afin de mieux comprendre la relation que les Français entretiennent avec leur environnement sonore, d'identifier leurs attentes ainsi que les actions qui pourraient être mises en œuvre pour améliorer la qualité des ambiances sonores de demain, le Centre d'information sur le Bruit (CidB) a lancé durant tout le mois de juin une vaste enquête en ligne (1996 répondants) accessible sur son site Bruit.fr.

La population ayant répondu au questionnaire en ligne est composée de 51 % de femmes et de 49 % d'hommes.

La moyenne d'âge est de 48 ans. Les couples avec enfants ou familles monoparentales représentent 38 % de l'échantillon, 35 % sont en couple et 4 % sont en colocation. Ils sont 23 % à demeurer seuls au domicile.

La période de confinement a modifié les pratiques professionnelles pour certains répondants qui ont testé le télétravail pour la première fois (43 %), d'autres avaient déjà travaillé à distance et ont poursuivi leurs activités professionnelles au domicile pendant le confinement (19 %). Ils sont 9 % à s'être rendus sur leur lieu de travail.

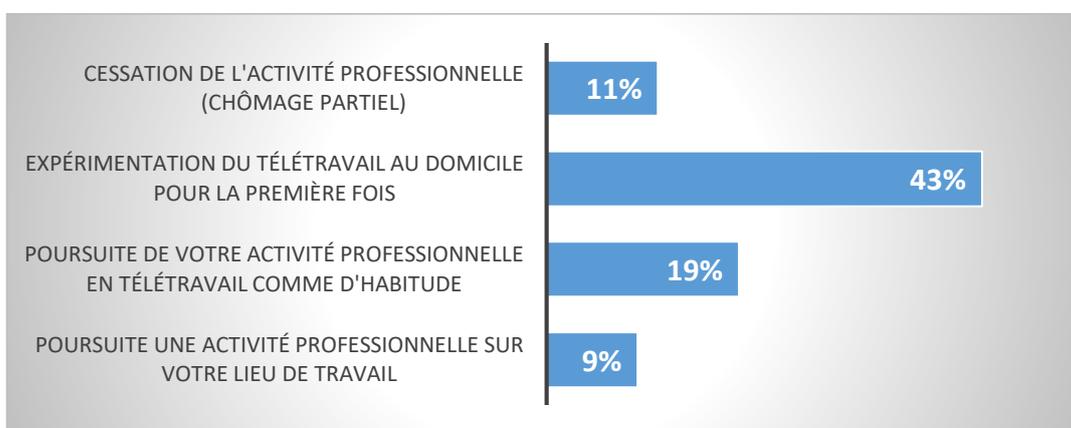


Figure 45 : situation professionnelle pendant le confinement pour les personnes en activité

Ils sont très majoritairement propriétaires (71 %) de leur appartement (58 %) ou de leur maison (42 %) situé à 68 % en zone urbaine, à 15 % en périphérie de villes et à 17 % à la campagne. Ils sont 77 % à bénéficier d'un espace extérieur privatif à leur domicile. Ils sont majoritairement plutôt satisfaits ou très satisfaits de leur logement (87 %) tandis que seulement 3 % se disent pas du tout satisfaits. Ils sont 44 % à disposer d'une isolation acoustique dans leur logement.

Il est à noter que cette enquête est basée sur une population de volontaires. Elle n'a pas d'ambition de représentativité à l'échelon national même si la répartition géographique des répondants couvre l'ensemble du territoire (Figure 46). Il n'y a pas eu de redressement de l'échantillon par la méthode des quotas ou la volonté de réaliser un échantillonnage aléatoire.

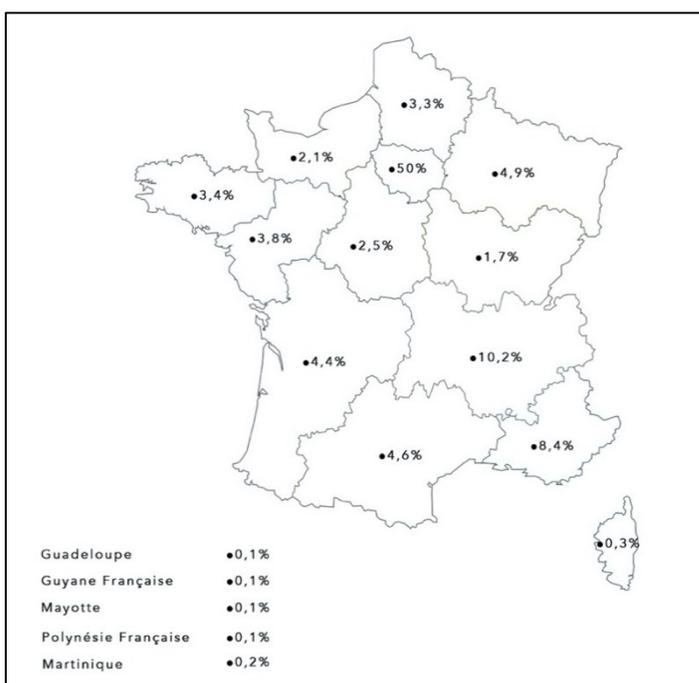


Figure 46 : répartition géographique des répondants par région

## Une sensibilité au bruit accrue

83 % des personnes ayant répondu à cette enquête étaient déjà plutôt sensibles ou très sensibles au bruit avant le confinement, on notera cependant que, globalement, 57 % des répondants s'estiment aujourd'hui plus sensibles à la qualité de l'environnement sonore qu'auparavant (Figure 47). 60 % des personnes les moins sensibles à leur environnement sonore avant le confinement le sont devenues après, contre 49 % parmi les personnes se déclarant sensibles au bruit.

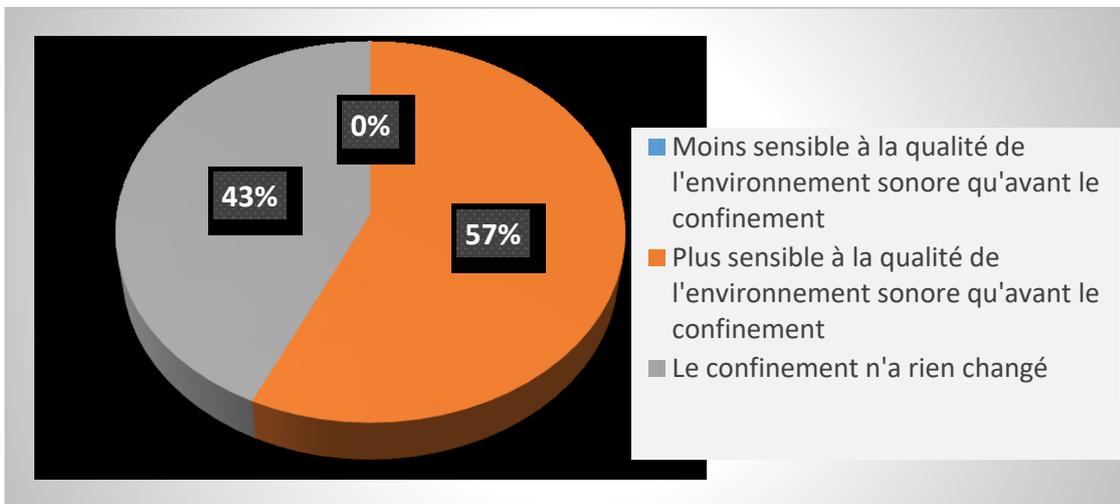


Figure 47 : la sensibilité au bruit après le confinement

Si à l'intérieur de leur logement, 44 % d'entre eux se disaient gênés par le bruit au domicile dont 14 % en permanence, 45 % des personnes participant à l'enquête ont eu une attention particulière pour minimiser leurs comportements bruyants en réduisant par exemple le volume de la télévision. Il faut noter que 20 % ont utilisé un casque ou des écouteurs afin de masquer les sons environnants.

La réduction de la pollution sonore pendant le confinement a permis à une grande majorité des répondants d'apprécier leur environnement extérieur en ouvrant plus souvent les fenêtres (72 %) ou en profitant plus fréquemment de leur jardin (51 %).

Après le confinement, bien que la reprise des déplacements et des activités économiques ait été progressive, la gêne face aux nuisances sonores s'est révélée rapidement. Les bruits vécus comme les plus gênants sont ceux générés par le trafic routier (49 %) suivis par les bruits de voisinage (36 %) et les chantiers (8 %) (Figure 48).

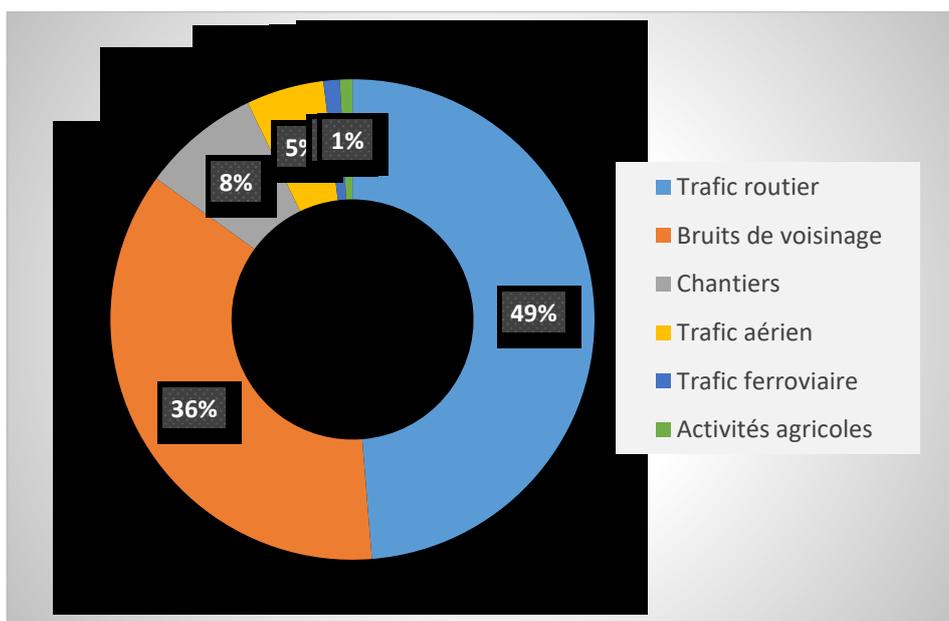


Figure 48 : répartition de la gêne selon les sources de bruit après confinement

Concernant le trafic routier, il faut préciser que la gêne se concentre sur les deux-roues motorisés (57 %), suivis par les voitures (25 %), les Klaxons (12 %) et les camions (6 %).

Pour les bruits de voisinage, la gêne est centrée sur les comportements des voisins (62 %). Viennent ensuite, les bars, restaurants et terrasses (14 %), la musique (8 %), et les commerces (5 %).

Bien que le trafic aérien (5 %), le trafic ferroviaire (1 %) et les activités agricoles (1 %) aient été cités dans une moindre mesure, les répondants ont souhaité mettre l'accent sur les survols des habitations par les avions légers et les hélicoptères, les tramways et les effaroucheurs d'oiseaux !

### **Une santé améliorée**

Durant la période de confinement, des bénéfices en termes de santé liés à la réduction des sources de bruit ont été ressentis par 76 % des répondants. Ces bienfaits ont été notables en ce qui concerne la réduction de la gêne (76 %), la diminution de la fatigue (45 %), l'amélioration de la qualité du sommeil (40 %), l'augmentation de la concentration (40 %), la baisse de l'énerverment (25 %).

Pour d'autres au contraire, l'émergence de certaines sources de bruit a pu être à l'origine de stress. Ils sont 19 % à avoir ressenti une gêne liée aux bruits internes à l'habitat (comportements bruyants, musique, bricolage, etc.) et 14 % ont subi des tensions et de l'énerverment liés aux bruits extérieurs (jardinage, travaux, jeux d'enfants, etc.). Les activités cognitives ont été perturbées à cause de l'émergence de certains bruits pour 13 % des répondants avec notamment des difficultés de concentration. Le sommeil a été dégradé pendant cette période de confinement pour 12 % des individus.

Avec la baisse des niveaux sonores, 7 % des répondants ont aussi souffert d'une recrudescence de leurs acouphènes.

### **Une partition sonore laissant la place aux sons de la nature**

Comme on pouvait s'y attendre la perception de l'environnement sonore a été modifiée pendant le confinement. L'intensité des bruits de transports et d'activités a connu une forte baisse pendant le confinement laissant la place en zone urbaine à d'autres sources de bruit notamment celles dues aux activités domestiques et à la nature. Pour les répondants, l'intensité du bourdonnement des insectes ou du chant des oiseaux a même augmenté pendant cette période. À la sortie du confinement, beaucoup de sources de bruit anthropiques sont réapparues avec des niveaux d'intensité quasi identiques au monde d'avant.

### **Demain, on change tout ?**

Cette période de quasi-silence a eu une vertu, celle de reconnecter la population urbaine au monde qui l'entoure et particulièrement à la nature. Ces nouveaux paysages sonores étant devenus saillants (41 %), les répondants disent souhaiter aujourd'hui continuer à profiter de ces sons auparavant masqués par le fond sonore continu généré par les bruits des transports ou des activités. Cette écoute active laisse penser que notre environnement sonore peut être différent.

### **La réglementation en tête des actions**

Pour les répondants, le mode d'actions le plus efficace pour améliorer la qualité de l'environnement sonore reste la voie réglementaire. Ils souhaitent que les textes soient mieux appliqués voire modernisés allant jusqu'à les rendre plus stricts afin de mieux protéger la santé des populations.

Concrètement, on trouve parmi les moyens d'action proposés, l'interdiction des modes de transport les plus bruyants ainsi que l'interdiction de l'accès des véhicules bruyants en ville et dans les zones résidentielles.

La restriction des horaires voire l'interdiction de certaines activités commerciales et de loisirs paraît également nécessaire pour développer des plages de calme permettant le repos.

Au niveau local, l'action des forces de l'ordre (policiers municipaux, gendarmes) est plébiscitée pour faire respecter la réglementation.

### **Des transports moins bruyants et surtout moins de déplacements**

Mettre en place des mobilités « douces » moins bruyantes pour les déplacements quotidiens (38 %) et limiter les déplacements (13 %) sont des moyens efficaces de réduire l'impact des bruits de circulation sur l'environnement sonore.

Pour la majorité des répondants, la réduction du bruit urbain se traduit par l'utilisation de véhicules silencieux.

Pour cela il est nécessaire d'accélérer la transition vers des voitures électriques ou hybrides et des deux-roues électriques. La réduction du bruit à la source procède aussi de changements d'habitudes de déplacements et notamment par le développement des modes de transports doux comme la marche et le vélo. Le covoiturage est également cité à plusieurs reprises. Enfin, il s'agit également de favoriser l'utilisation des transports en commun en les rendant gratuits par exemple.

Une autre voie consisterait à limiter les déplacements à certaines catégories professionnelles (services publics, livreurs, etc.), ou en favorisant le télétravail (solution citée par de très nombreux répondants) et les livraisons à domicile.

Tout cela ne peut se faire sans un aménagement de l'espace public permettant de rendre la ville aux piétons et aux cyclistes en limitant le trafic, en réduisant la vitesse (zones 30), en créant des parkings relais, en réalisant des contournements et en végétalisant les centres urbains. Les actions en faveur d'un urbanisme favorable à la qualité de l'environnement sonore demandent selon certains des répondants de repenser les zones d'habitats en fonction des sources de bruit, de « dédensifier » la ville ou d'éviter des densités de populations importantes.

Enfin, pour protéger les riverains des zones fortement exposées au bruit, les répondants insistent sur la nécessité de mettre en place des moyens tels que des revêtements routiers acoustiques ou des écrans antibruit.

### Un domicile apaisé

Les nuisances sonores ressenties dans l'habitat sont vécues comme rédhibitoires dans la mesure où 32 % des répondants expriment le souhait de déménager.

La mauvaise isolation acoustique des logements tant pour les bruits de l'environnement que pour les bruits internes à l'habitat apparaît également dans les réponses. Si 7 % des personnes interrogées envisagent des travaux pour isoler leur logement des nuisances sonores, pour certaines d'entre elles, il est indispensable d'aider financièrement à la réalisation de ces travaux notamment pour les logements anciens (absence de réglementation). La fourniture d'un diagnostic acoustique aux futurs locataires avant signature du bail est suggérée.

D'autres personnes souhaitent quant à elles développer de nouvelles relations de voisinage (29 %) ou informer leurs voisins en cas de gêne (13 %).

### Les citoyens se prennent en main

Si pour 87 % des répondants les pouvoirs publics doivent être en première ligne pour impulser les changements dans notre environnement sonore (Figure 49), près des ¾ d'entre eux pensent que c'est aux citoyens d'agir (72 %). Les urbanistes (41 %), les professionnels du bâtiment et les architectes (40 %) peuvent être aussi considérés comme des acteurs clés du changement suivis par les acousticiens (32 %) et les professionnels de santé (22 %).

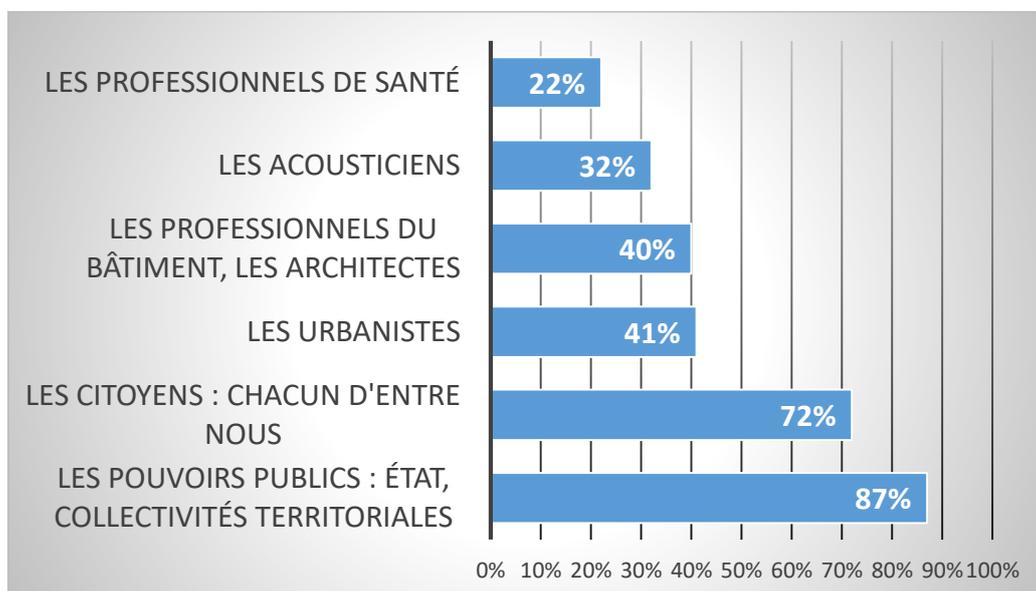


Figure 49 : les acteurs-clés pour impulser en priorité des changements

## **Avant tout éduquer et sensibiliser**

Le besoin d'informer, de sensibiliser les élus et les « fauteurs de troubles » participe du manque de civisme relevé par de nombreux répondants, ce qui suppose la nécessité de militer pour plus de civisme et de respect mutuel par exemple au travers de l'adhésion à des associations.

Les comportements générateurs de bruit observés par les répondants peuvent être à l'origine de la gêne subie par les citoyens et même avoir un impact sur leur santé d'où leur souhait d'éduquer, d'informer ou de sensibiliser tout un chacun au respect de la vie en collectivité.

À l'école, sur les écrans télévisés, dans les transports en commun, auprès des élus, l'éducation et la sensibilisation doivent être au cœur du processus d'amélioration de la qualité de l'environnement sonore.

## **L'action individuelle comme levier de changement**

À titre individuel, l'implication dépend de la capacité personnelle à pouvoir agir sur l'environnement sonore ; 45 % des individus pensent effectivement pouvoir le faire dans leur quotidien. L'action individuelle est perçue comme un levier de changement, ce qui est inédit en matière de représentation de la lutte contre le bruit qui est souvent vécue comme une fatalité.

La nature des actions personnelles en faveur de l'environnement sonore est vaste et dépend aussi des préoccupations des répondants. Pour beaucoup, agir personnellement relève d'un changement de mode de vie en limitant l'usage de la voiture individuelle à moteur thermique ou de l'avion, en télétravaillant, en se faisant livrer, en se déplaçant à pied, à vélo ou en utilisant des modes de transports collectifs.

Dans l'habitat, les actions relèvent d'un besoin d'agir sur les comportements bruyants, de faire preuve de civisme vis-à-vis de ces voisins, de s'équiper en outils/matériels silencieux...

La réalisation de travaux et le déménagement sont aussi envisagés pour éviter de subir les nuisances sonores.

Enfin, agir en justice en portant plainte reste envisagé quand le recours aux solutions amiables a échoué.