



Le bruit : sortir de l'inaction

<http://www.effetdeserretoimeme.fr/>
<https://twitter.com/EffetdeSerre76>
<https://www.facebook.com/effet.deserretoimeme/>
0672003309



Résumé :

Le bruit est une pollution qui est peu médiatisée, malgré des conséquences néfastes sur l'homme et la biodiversité. Cette pollution provoque de nombreux troubles, allant de la simple irritation à la destruction de la santé mentale.

30 % des ménages sont fréquemment gênés par le bruit perçu dans leur logement.

Les coûts sociaux générés par le bruit routier s'élèvent à près de 3500€ par ménage et par an.

Ces pollutions favorisent l'exode urbain et la consommation des terres à l'heure où il serait nécessaire de faire l'inverse, se concentrer dans une plus petite surface pour limiter l'artificialisation des sols et l'étalement urbain et donc les gaz à effet de serre.

Ce document présente des propositions concrètes pour réduire le bruit dans l'environnement de la Métropole Rouen Normandie.

Sommaire

1	Introduction.....	3
1.1	Contexte sanitaire de la pollution par le bruit	3
1.2	Le coût du bruit	4
1.2.1	De véritables inégalités environnementales totalement corrélées aux inégalités sociales.....	4
1.2.2	Les impacts sur le tourisme :.....	5
2	Commentaires du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la Métropole Rouen Normandie.....	6
2.1	Commentaires chapitre "1.3. Une arithmétique particulière"	6
2.1.1	Le cas spécifique des motos et autres véhicules très bruyants.....	6
2.1.2	Les véhicules électriques et la ZFE.....	9
2.1.3	Les camions	9
2.1.4	Les pneumatiques et la vitesse	10
2.1.5	Les externalités	11
2.1.6	Mobilités douces.....	11
2.2	Pas de prise en compte du véritable besoin - Commentaires chapitre 2.2. Exigences réglementaires.....	11
2.3	Commentaires chapitre "3.4. Statistiques des risques sanitaires"	12
2.4	Commentaires chapitre "3.6. Identification des zones de bruit"	12
3	Commentaires du PPBE – Actions.....	13
3.1	Un Plan d'action très peu ambitieux. Commentaires ch. "4.3. Plan d'actions sur les 5 prochaines années".	13
4	Commentaires du chapitre "5. Actions programmées dans le cadre du PPBE".....	14
4.1	Réduction du bruit	14
4.1.1	Prise en compte de l'humain : contrôle du bruit et de la vitesse excessive.....	14
4.1.2	Externalité routière.....	16
4.1.3	Réduction de la place de l'automobile	16
4.1.4	Réduction de la vitesse.....	17
4.1.5	Agir sur le profil routier.....	18
4.1.6	Interdiction des véhicules bruyants la nuit	18
4.2	Prévention du bruit.....	18
4.2.1	Campagne de prévention et comité de pilotage.....	18
4.2.2	La reconnaissance de la pollution sonore dite récréative	19
4.2.3	Mieux connaître le phénomène de pollution sonore et informer.....	19
4.3	Protection contre les effets du bruit	19
4.3.1	Isolation des façades.....	19
4.3.2	Limiter la propagation des sons	19
4.3.3	Agir sur le PLU	19
5	Conclusion	20

1 INTRODUCTION

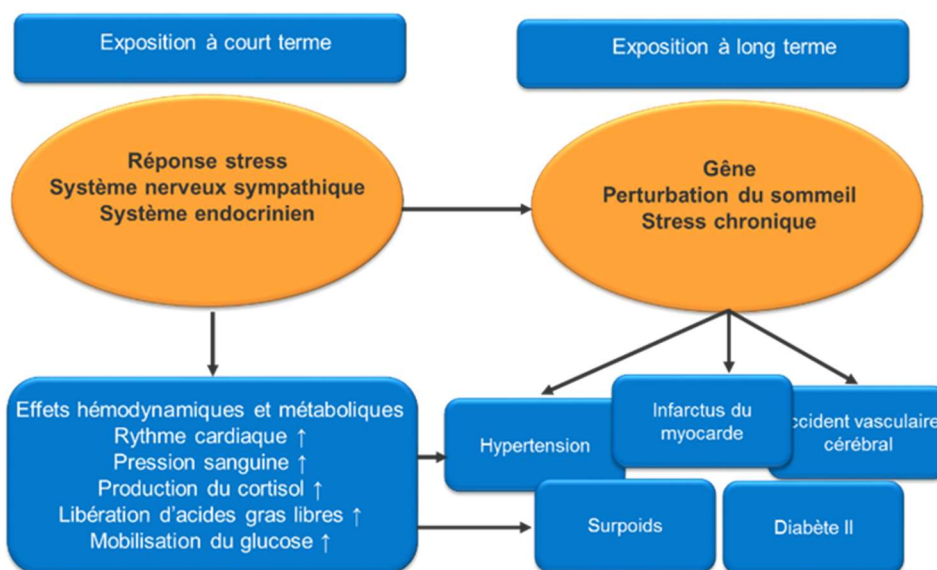
1.1 CONTEXTE SANITAIRE DE LA POLLUTION PAR LE BRUIT

Le bruit est une pollution qui est peu médiatisée, malgré des conséquences néfastes sur l'homme et la biodiversité. Cette pollution provoque de nombreux troubles, allant de la simple irritation à la destruction de la santé mentale. Il est très difficile de se rendre compte des maux que cela peut engendrer sans l'avoir vécu. C'est un marqueur social : les zones touchées par le bruit étant peu attractives, ce sont les populations les plus défavorisées qui se retrouvent les plus exposées au bruit. Pour ces personnes, il est difficile financièrement de pouvoir de quitter un logement touché par le bruit. Les populations plus favorisées en termes de revenus peuvent accéder à des zones d'habitat moins impactées par le bruit.

Le trafic routier est, en ville, la première source de nuisances et de pollutions environnementales et le principal responsable de la pollution atmosphérique et du bruit. La population urbaine représente plus de la moitié de la population mondiale, 78 % de la population des pays développés, 86 % de la population française¹. Au vu de ces chiffres, il n'est pas surprenant que la pollution atmosphérique et le bruit soient les deux principaux facteurs de risques environnementaux et les deux principaux responsables de la charge de morbidité environnementale en Europe. Il est également reconnu que le bruit et la pollution atmosphérique sont, chacun, des facteurs de risque de maladies cardio-vasculaires.

Le bruit atteint prioritairement l'aire cérébrale auditive, mais il semblerait qu'il affecte également le système nerveux autonome et le système endocrinien, directement par promiscuité et indirectement par un mécanisme de stress. Cette chaîne de réactions affecte l'homéostasie de l'organisme, favorisant le développement de désordres tels que l'hypertension, l'artériosclérose et les maladies ischémiques, en particulier l'infarctus du myocarde (Babisch, 2011 ; Münzel, Sørensen *et al.*, 2017).

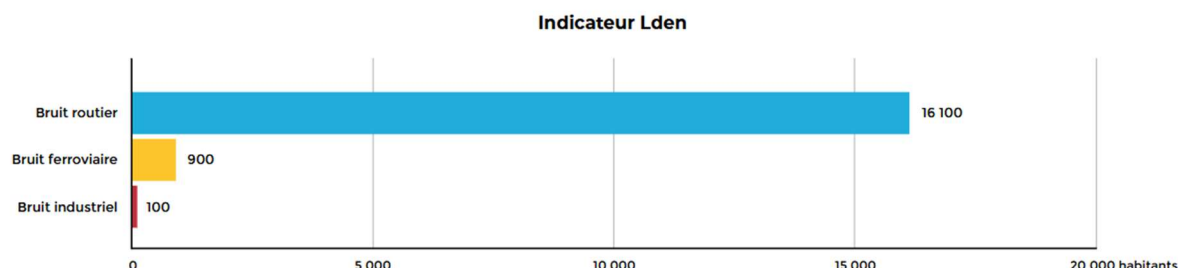
Le bruit, dans certaines conditions, peut devenir un facteur de stress émotionnel pour l'organisme. La nuit, en perturbant le sommeil, et par voie de conséquence la synchronisation des différents rythmes biologiques qui jouent un rôle important dans les phénomènes d'adaptation, le bruit peut devenir un facteur de stress chronobiologique⁴. Des études en laboratoire ont montré des changements dans la circulation sanguine, la pression artérielle et la fréquence cardiaque en réaction à des stimuli sonores, ainsi que les augmentations dans la libération d'hormones de stress, l'adrénaline, la noradrénaline et le cortisol (Maschke et Hecht, 2007).



¹ <https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/6593#tocto2n1>

En 2020, 2,1 milliards d'euros sont alloués à la lutte contre les nuisances sonores en France. Cette dépense est en baisse de 4,8 % en euros courants par rapport à l'année précédente. Seulement 0,8% de cette somme est attribué aux mesures, contrôles et analyses. Le PPBE de l'agglomération ne propose pas non plus de solution pour réduire le bruit, ou même contrebalancer l'augmentation de certaines nuisances.

La première nuisance, loin devant les autres, est le bruit routier. Le document ci-dessous se concentre sur ce bruit car c'est sur ce domaine que la marge de progression est importante et que les pollutions augmentent.



Indicateur sur l'estimation des population - projet du PPBE de l'agglomération

Résumer les problèmes engendrés par le bruit à des conséquences sur santé de l'être humain n'est pas suffisant. Cette « **pollution sonore** » (terme qui devrait apparaître dans le PPBE) entraîne notamment de lourds impacts sur la biodiversité : on peut citer par exemple les oiseaux, grands utilisateurs de signaux sonores, devant rechercher des lieux plus calmes car particulièrement gênés par le bruit ambiant.

1.2 LE COÛT DU BRUIT

Il est aussi nécessaire de rappeler que le coût du bruit est très dimensionnant, largement plus que la pollution atmosphérique. Par an, près de 100 milliards d'euros de coûts sociaux² sont générés par les routes soit près de **3500€ par ménage et par an**.

1.2.1 De véritables inégalités environnementales totalement corrélées aux inégalités sociales

Les personnes pauvres souffrent davantage du bruit car elles n'ont pas vraiment le choix de leur lieu d'habitation³. De même, les personnes les plus pauvres ont généralement des logements moins bien équipés en ce qui concerne l'isolation à la chaleur ou en termes de rafraîchissement (climatisation), obligeant à ouvrir les fenêtres, notamment la nuit, pour rafraîchir le logement ou bien rester dans une chaleur insupportable pour éviter de se faire réveiller par des comportements nuisant à la tranquillité et récurrents. Les habitants à proximité des routes, tentent de se protéger du bruit en fermant leurs volets. Certaines maisons, pourtant situées en cœur d'agglomération, sont même abandonnées. Ces maisons seront peut-être un jour rasées pour qu'une résidence soit construite et provoque de nouveau des contraintes sonores sur les habitants si elle ne se situe pas dans une zone où le bruit n'est pas pris en compte dans le cadre de mesures imposées par le PLU métropolitain (Voir plus loin, partie 2.3).

² <https://www.bruitparif.fr/pages/En-tete/400%20Nos%20publications/700%20Pr%C3%A9sentations/2022-04-12%20-%20CFA%20-%20Co%C3%BBt%20social%20du%20bruit.pdf> (page 9)

³ Office fédéral de l'environnement de Suisse <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/bruit/info-specialistes/effets-du-bruit.html>



Résidence récente le long de la route de Dieppe : volets fermés à cause du bruit

1.2.2 Les impacts sur le tourisme :

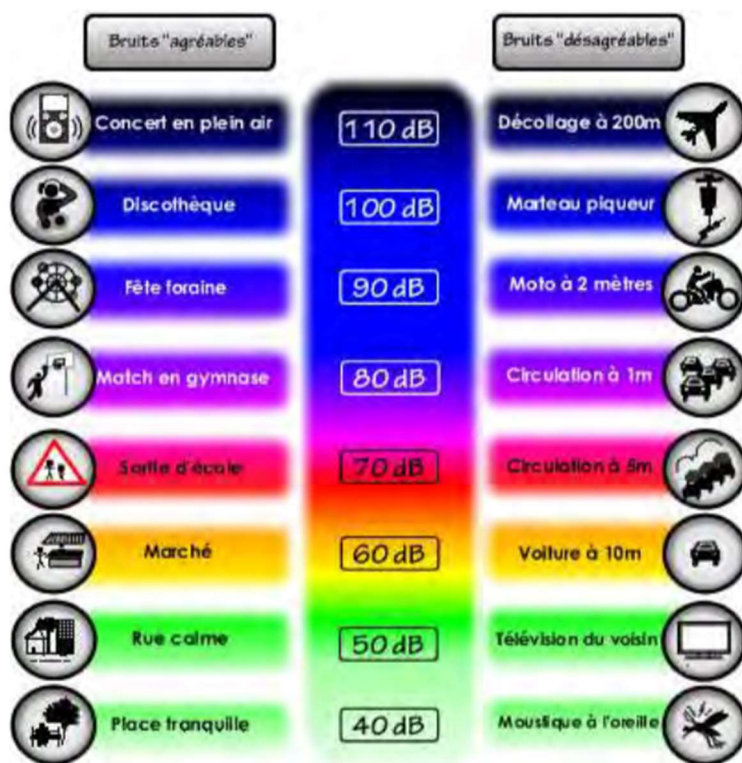
Pour finir, le domaine du tourisme est impacté par le bruit. Que vous soyez en balade dans la forêt verte, à vélo dans les boucles de la Seine ou attablé en terrasse d'un restaurant, le bruit généré par les véhicules motorisés est quasiment omniprésent même lorsqu'il y a peu de trafic, notamment car des automobilistes ou des utilisateurs de 2 roues motorisées génèrent du bruit à centaines de mètres, voire plusieurs kilomètres à la ronde. Le bruit sacrifie l'apaisement que les touristes sont venus chercher. La métropole pourrait devenir un fer de lance du tourisme d'environnement apaisé.

2 COMMENTAIRES DU PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DE LA METROPOLE ROUEN NORMANDIE

Commentaires par chapitre du PPBE v4 (PPBE MRN 72ppp.pdf) : <https://jeparticipe.metropole-rouen-normandie.fr/file-download/download/public/34853>

2.1 COMMENTAIRES CHAPITRE “1.3. UNE ARITHMÉTIQUE PARTICULIÈRE”

Ce chapitre du PPBE nous rappelle l'unité du bruit, mais il manque un repère : l'échelle du bruit. Voici un exemple disponible sur le PPBE de la Seine-Maritime⁴. Ce genre d'outil nous paraît bien plus pertinent car il permet de distinguer les bruits « agréables » et ceux qui sont catégorisés comme étant « désagréables ».



2.1.1 Le cas spécifique des motos et autres véhicules très bruyants.

Sur l'échelle ci-dessus, il est cité "moto à 2 mètres" émettant 90dB. **Or aucune autre mention de ce type de transport n'est citée dans le document alors que c'est un élément dimensionnant du bruit routier.**





Pour rappel, le cadre légal concernant la moto (2RM : deux roues motorisés) : l'engin doit émettre 80dB à 1m (68dB pour une voiture) à 50km/h dans une configuration spécifique. En dehors de ce cadre, l'engin peut émettre beaucoup plus de bruit, c'est pour cette raison que certains constructeurs homologuent des véhicules émettant plus de 100dB, et ce, sans modification de l'échappement.

⁴ <https://www.seinemaritime.fr/app/uploads/2025/01/PPBE-2024-2028.pdf>

Dans le cadre du PPBE, le problème qui doit être traité est la modification très fréquente des échappements. Des échappements sont librement vendus comme “homologués” mais ils sont conçus avec des pièces amovibles à usage “circuit” exclusivement **dans le but de faire du bruit**. Il est alors facile pour un motard de remettre ces éléments pour un contrôle (d’ailleurs, le bruit n’est pas vérifié lors du contrôle technique moto).



Par exemple, dans un article du Parisien⁵, un 2RM homologué à 85dB est contrôlé par la police à 105dB, soit une quantité d’énergie **128 fois supérieur** (l’échelle logarithmique est une échelle dans laquelle une valeur à laquelle on ajoute 3 dB multiplie par 2 la quantité d’énergie). Loin d’être un cas isolé, ce motard ayant modifié sa moto peut réveiller des centaines voire des milliers de personnes lors de son trajet pour, par exemple, se rendre à son travail. Le coût de cette infraction est minime par rapport à la seule cause générée. Une étude montre qu’une moto non conforme peut réveiller 10000 personnes à Paris entre la place de la Bastille et de l’Étoile⁶.

Valeur (dB)	Quantité d’énergie	Source possible pour cette quantité d’énergie
68	Echelle de référence pour les cas suivant 	Niveau de bruit (mesuré à 1 mètre) d’une voiture à 50km/h généré par le moteur / échappement dans l’homologation actuelle.
80	 , soit l’équivalent de 16 voitures roulant simultanément.	Niveau de bruit (mesuré à 1 mètre) d’une moto ou un poids lourd à 50km/h généré par le moteur dans l’homologation actuelle.
95	256 x 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de bruit maximal que doit produire une moto sur circuit - Limite de niveau sonore d’une tondeuse à gazon homologuée - conversation possible en criant
107	16384 x 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de bruit maximal d’une Ducati Panigale autorisé sur la route sans modification - niveau de bruit d’une salle de concert - conversation impossible

⁵ <https://www.leparisien.fr/info-paris-ile-de-france-oise/transports/circulation-paris-s-attaque-au-bruit-des-deux-roues-20-09-2019-8156568.php>

⁶ <https://www.geneve.ch/themes/culture/bibliotheques/interroge/reponses/dit-qua-paris-une-seule-moto-bruyante-incommoder-plus-de-10000-habitants-existe-t-il-un-chiffre-comparable-geneve>

Certains automobilistes peuvent également avoir modifié leurs voitures, bien que ce phénomène soit plus rare car l'échappement est moins accessible.

La **non-conformité des échappements doit devenir une priorité** pour le PPBE car Il y a eu 47 % d'augmentation du parc de moto de plus de 125 cm³ entre 1990 et 2000, le nombre de concession (comme visibles à St Jean du Cardonnay) a fortement augmenté ces dernières années. 8,3 % des ménages était équipés d'au moins un deux-roues motorisé en 2020⁷. Cette forte proportion en constante augmentation, ainsi qu'un tissu associatif très actif (FFMC notamment), engendre un fort lobbying concernant les 2RM et le maintien du statu quo dans le domaine du bruit de ces engins. Malgré les chiffres très alarmants de l'insécurité routière, les lobbyings routiers sont très puissants : la circulation des motos en inter-file a été autorisée officiellement, ainsi que la remise en place de la limitation de vitesse à 90km/h dans plusieurs départements...



FAI



De quoi sauver la Planète, ni plus, ni moins.

Pour ces extrémistes, toutes les occasions sont donc bonnes pour mettre en frein à la mobilité des Français. Heureusement, « 40 millions d'automobilistes » est sur tous les fronts et prend à cœur la préservation d'un système de limitations de vitesse équilibré et accepté du plus grand nombre, garant à la fois de la sécurité des usagers et de l'efficacité des déplacements et des échanges.

✓ Les autoroutes à 110 km/h

✓ Les routes secondaires à 80 km/h

✓ Les contournements urbains

Les municipalités sont de plus en plus tentées de « verdier » leur réputation. Cela se fait malheureusement trop souvent au détriment de la mobilité et de la liberté de déplacement des automobilistes. L'association « 40 millions d'automobilistes » veille donc en permanence à l'équilibre des mesures. Elle est à l'origine du recul de la Mairie de Paris, en 2015, sur le projet de baisse généralisée de la vitesse à 30 km/h sur le boulevard périphérique et du retour à 90 km/h sur la rocade de Rennes en 2017, après que la limitation de vitesse y a été abaissée pendant 1 an.

L'association 40 millions d'automobilistes affiche fièrement l'augmentation de la vitesse

Dans la hiérarchie des bruits gênants, **les nuisances sonores générées par les deux-roues à moteur sont le premier motif de plainte des maires** et constituent un phénomène portant atteinte à la tranquillité d'un nombre élevé de personnes. Les bruits des deux-roues motorisées ne sont à proprement parler ni de véritables bruits de voisinage, ni des bruits de circulation typiques.

Tout comme l'insécurité, majoritairement causée par des hommes (96% des tués à motos sont des hommes⁸, les hommes représentent 84% des responsables présumés d'accidents mortels en 2019⁹), les bruits générés par ces modes de transport bruyants sont généralement d'origine masculine (péto-masculinité).

Un individu utilisant la route comme un circuit relève de l'accomplissement personnel. Par contre, les personnes subissant le vrombissement d'une moto en centre urbain seront impactées physiologiquement par ce bruit.

⁷ <https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/etudes-et-recherches/vehicules/parc-des-vehicules/le-parc-deux-roues-motorises-des-menages>

⁸ <https://www.securite-routiere.gouv.fr/les-medias/nos-campagnes-de-communication-page-1-12/nos-campagnes-de-communication-page-1-12-100>

⁹ <https://www.securite-routiere.gouv.fr/actualites/femmes-au-volant-vie-au-tournant>

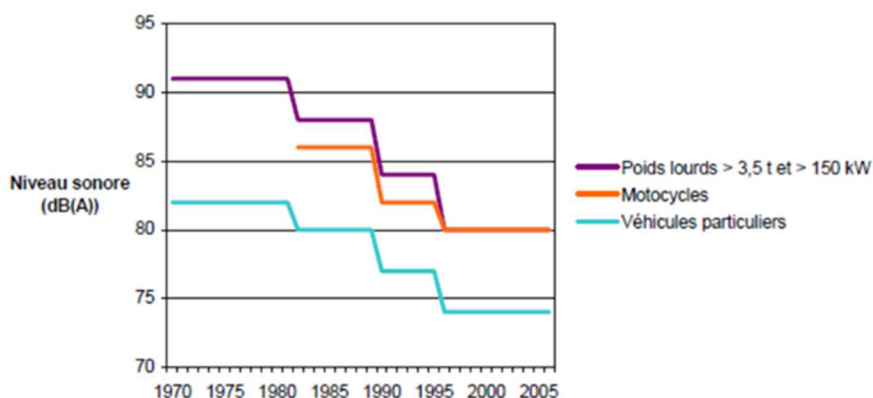


Pyramide de Maslow : hiérarchisation des besoins des individus

Ces violences routières sont inadmissibles car elles détruisent la vie de nombreux citoyens. Pourtant très peu d'actions concrètes sont visibles.

2.1.2 Les véhicules électriques et la ZFE

L'évolution de la motorisation thermique vers l'hybridation et le développement des véhicules électriques constituent de réelles avancées en termes d'émissions sonores. De même, les véhicules sont majoritairement plus bruyants en ce qui concerne les émissions du moteur, toujours dans une seule configuration comme expliqué précédemment (à 50 km/h), les courbes ci-dessous montrent l'évolution du seuil de bruit de la réglementation selon l'année d'homologation.



Hélas, les restrictions liées à la ZFE ont été levées dans la métropole ce qui n'a pas eu d'effet sur le bruit, notamment car d'autres éléments présentés ci-dessous n'ont fait qu'empirer la situation (notamment le contact des pneumatiques).

2.1.3 Les camions

Seulement 1.5%¹⁰ des véhicules sont des camions, mais les conséquences sont tout de même importantes en ce qui concerne le bruit :

- Les camions circulent à toute heure et à toute saison
- Certaines routes sont envahies de camions
- Les camions génèrent d'autres externalités bruyantes : déchargement, groupe froid...

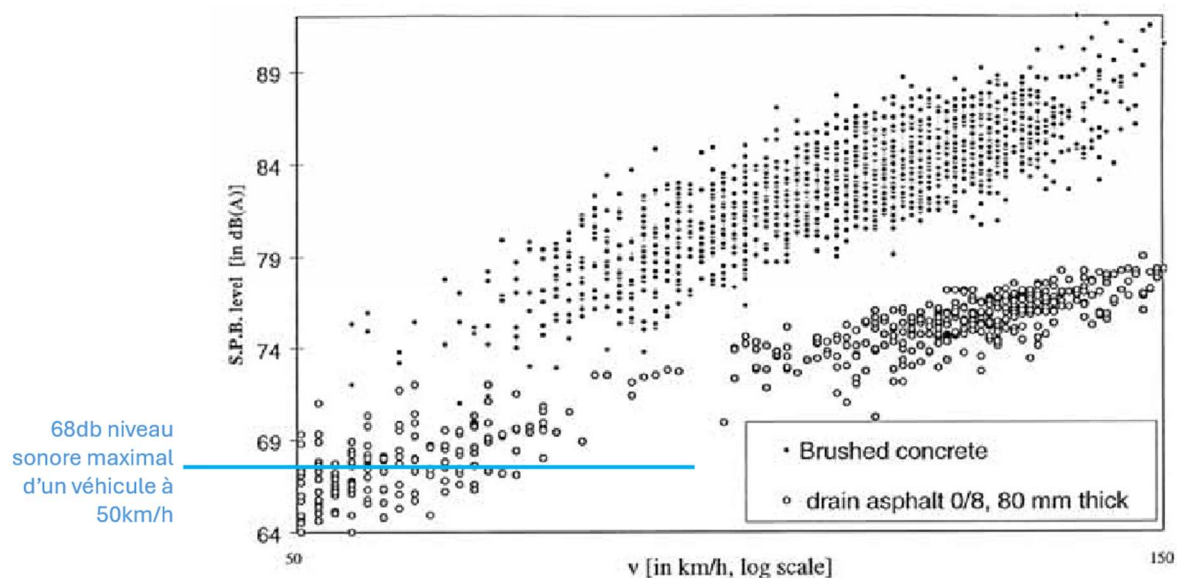
¹⁰ [Données sur le parc automobile français au 1er janvier 2021 | Données et études statistiques \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://developpement-durable.gouv.fr/Donnees-sur-le-parc-automobile-francais-au-1er-janvier-2021-Donnees-et-etudes-statistiques)

La première cause est la quasi-disparition du ferroutage comme modèle de transport en France. Nous avons de nombreux documents montrant ce déclin mais aussi des propositions concrètes pour limiter les circulations de camions à Rouen que vous pouvez trouver sur ce document : <https://www.effetdeserretoimeme.fr/wp-content/uploads/2020/12/Alternatives-PL.pdf>

Nous considérons qu'il est fondamental que la Métropole Rouen Normandie qui a accepté la mise place d'un travail sur la logistique urbaine, accélère la définition des besoins et des mesures opérationnelles et notamment la mise en place d'un centre de distribution urbaine. Ces outils sont absolument essentiels à la diminution structurelle des camions de livraison à Rouen.

2.1.4 Les pneumatiques et la vitesse

Sur les relevés de bruit généré par les pneus ci-dessous¹¹ on peut déduire que **le bruit mesuré des pneumatiques dépasse le niveau sonore du moteur** (le seuil de l'homologation pour les voitures actuellement : 68dB) **au-dessus de 50 à 60 km/h**. Le contact pneu/route dévient donc prédominant par rapport au moteur au-dessus de ces vitesses.



L'augmentation des dimensions des véhicules ("autobésité") entraînent une augmentation du bruit :

- Pneus de dimensions plus importantes
- Augmentation de la vitesse sur les routes
- Sensation de vitesse réduite avec des véhicules "plus sûrs"
- Augmentation de la puissance moyenne de 60% depuis 2000¹²
- Fin du retrait de points pour les « petits » excès de vitesse
- Réduction de l'aérodynamisme
- Augmentation du poids des véhicules

¹¹ https://www.bruit.fr/revues/78_09495.PDF

¹² <https://www.rtb.be/article/evolution-de-la-taille-des-voitures-et-risques-daccidents-graves-vias-sinquiete-dune-securite-routiere-a-deux-vitesses-11247842>

2.1.5 Les externalités

Les externalités bruyantes liées au transport routier sont nombreuses. On peut citer :

- Les services des villes ainsi que les ordures ménagères. Une question légitime : pourquoi le bruit est généré le matin, aux heures nocturnes ? Principalement pour gagner du temps sur la collecte et éviter les gênes liés à la circulation automobile
- Comme pour le point précédent, les livraisons suivent le même schéma. Les livraisons dans le centre-ville commencent à 6h, dès l'abaissement des bornes, et entraînent de nombreux désagrément pour les riverains : déchargement, compresseur... C'est en premier lieu pour des problématiques de trafic trop dense (des bouchons) que les livraisons sont réalisées tôt, pendant que les habitants dorment
- Les sirènes : les ambulances et autres transports urgents doivent utiliser leurs sirènes pour se faufiler à travers des routes denses

2.1.6 Mobilités douces

Le **bruit entraîne directement une perte d'attractivité** où le transport terrestre motorisé est présent. Les automobilistes et motards sont protégés par leur habitacle ou leur casque. La surcharge sensorielle liée au bruit nuit directement aux personnes à mobilités douces, piétons et cyclistes... Cela impacte directement l'attractivité et même la sécurité de ces modes de transport doux.

Le bruit génère de nombreuses externalités ayant un impact sur l'écologie, on citera notamment l'exode urbain (l'installation des ménages à la campagne) ayant comme conséquence l'artificialisation des sols et l'augmentation de la pollution atmosphérique et des émissions de gaz à effet de serre liée aux transports.

2.2 PAS DE PRISE EN COMPTE DU VÉRITABLE BESOIN - COMMENTAIRES CHAPITRE 2.2. EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les seuils limites en France sont très au-dessus des seuils de l'OMS. La métropole pourrait déjà proposer l'application de ces seuils. Les seuils de l'OMS sont 32 à 64 moins élevés que les seuils français.

Indicateur de niveau sonore	Source de bruit	Recommandation de l'OMS (objectifs de qualité) (WHO, 2018)	Valeur limite supérieure réglementaire en France ⁷
L _{den}	Trafic routier	53	68
	Trafic ferroviaire	54	73 (pour les voies ferrées conventionnelles) 68 (pour les lignes à grande vitesse)
	Trafic aérien	45	55

L _{night}	Trafic routier	45	62
	Trafic ferroviaire	44	65 (pour les voies ferrées conventionnelles) 62 (pour les lignes à grande vitesse)
	Trafic aérien	40	Pas de valeur limite

2.3 COMMENTAIRES CHAPITRE “3.4. STATISTIQUES DES RISQUES SANITAIRES”

Nous sommes tout à fait en phase avec le constat suivant. En 2006, 30 % des ménages étaient fréquemment gênés par le bruit perçu dans leur logement ; la circulation (voitures, trains, avions...) et le voisinage (bricolage, musique, enfants, chiens...) sont les deux principales causes de bruit dont les ménages font état. De loin la plus mentionnée, la circulation était citée par 60 % de ceux subissant du bruit¹³. Mais l'identification des zones du bruit du chapitre 3.6 du PPBE montre qu'une partie infime de la population dépasse le seuil légal.

Déceler, évaluer les bruits lors d'un achat ou d'une location immobilière est compliqué, notamment pour les personnes qui n'ont jamais été impactées par le bruit. Il existe des évaluations liées aux performances énergétiques ou aux risques (marnières, site SEVESO...) mais aucune évaluation de bruit n'est donnée aux bénéficiaires d'un logement. L'article 1334-31 du Code de la santé publique rappelle que : « Aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne, d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité. ». Pour se prémunir, les actes de vente rappellent que le bénéficiaire déclare avoir d'ores et déjà pris toutes précautions et tous renseignements sur les éventuels troubles qui pourraient perturber la jouissance paisible de son bien immobilier (notamment sonores).

Le PLU métropolitain fait allusion au Plan de Prévention du Bruit et mentionne ceci : dans la partie « 5.1 Périmètres divers » un Plan d'exposition au Bruit de l'aéroport Rouen-Boos qui s'étend sur les communes de Boos, Franqueville-Saint-Pierre, Gouy, Saint-Aubin-Epinay et Saint-Aubin Celloville avec des contraintes en termes d'interdiction de construction ou d'extension de constructions dans les zones directement impactées par le bruit, ou bien des contraintes en termes d'isolation, selon les règles du code de l'urbanisme en vigueur.¹⁴

Le PLU métropolitain comporte également dans cette même partie un classement sonore des infrastructures de transports où il est stipulé que « *Les constructeurs de bâtiments ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant leur construction d'un isolement acoustique adapté par rapport aux bruits de l'espace extérieur* ». A noter que dans les secteurs définis, dans le cadre d'un Permis de Construire, la réglementation n'oblige pas à rappeler les dispositions acoustiques particulières sur le permis de construire : *l'isolement acoustique de façade est une règle de construction, et le titulaire d'un permis s'engage à les respecter. Le service instructeur du permis de construire n'a donc plus à déterminer l'isolement acoustique requis : c'est le constructeur lui-même qui détermine cet isolement* ».

2.4 COMMENTAIRES CHAPITRE “3.6. IDENTIFICATION DES ZONES DE BRUIT”

Comme expliqué dans la réponse au chapitre 3.4, la population concernée par les zones de bruit est sous-évaluée par rapport à la réalité. Si on prend l'exemple des villes les plus touchées (classé 1), comme Maromme, la population en dépassement du seuil Lden représente 3% de la population de la commune. Outre la problématique du seuil (voir notre commentaire du chapitre 2.2), il serait intéressant de revoir le modèle, notamment lié à :

- La géographie : l'effet amphithéâtre présent dans les vallées propage le bruit
- La réalité du trafic routier : les abus sont très nombreux notamment les jours de beau temps

¹³ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/media/890/download?inline>

¹⁴ https://www.metropole-rouen-normandie.fr/sites/default/files/documents/plu/5_ANNEXES/5.2_TOME%20P%C3%A9rim%C3%A8tres%20divers/5.2.1_%20Descriptif%20des%20p%C3%A9rim%C3%A8tres%20divers/5.2.1_TOME%20%20-%20P%C3%A9rim%C3%A8tres%20divers.pdf

3 COMMENTAIRES DU PPBE – ACTIONS

3.1 UN PLAN D’ACTION TRÈS PEU AMBITIEUX. COMMENTAIRES CH. “4.3. PLAN D’ACTIONS SUR LES 5 PROCHAINES ANNÉES”

La précédente consultation du PPBE (à partir de la page 46) avait pourtant recueilli beaucoup de commentaires. Il serait intéressant qu’ils soient réexaminés car c’est une mine d’or : seuil OMS, bruit des ambulances, coût du bruit, limitation de vitesse non respectés, utilisation de la route comme de circuit, rodéo urbain... et plus de la moitié des participants à la consultation était excédée par le bruit des 2RM. Voici l’extrait de la synthèse de la consultation :

9.2 Synthèse de la consultation

À l’issue de cette phase de consultation et de la prise en compte éventuelle des remarques formulées, le PPBE sera approuvé par le conseil métropolitain et intégrera les résultats de la consultation et la suite qui leur a été donnée. Le PPBE sera publié par voie électronique. **Sur le fond**, les contributions des usagers portaient sur éléments suivants :

- les nuisances sonores liées au trafic routier, décrites dans 10 contributions, comme étant liées à la vitesse, à la manière de conduire les véhicules, à la densification du trafic, aux poids-lourds.
- viennent ensuite les troubles causés spécifiquement par les deux roues (scooters, motos) dans 7 contributions.
- les nuisances causées par les services de secours sont citées dans 3 contributions (bruit des sirènes, hélicoptères du CHU et de la sécurité civile).
- enfin, 3 contributions portaient sur les nuisances nocturnes liées aux bars et discothèques, 1 portait sur les « rodéos » qui se déroulent sur les Hauts de Rouen, 1 sur l’activité portuaire et une dernière citait le bruit causé par divers extracteurs d’airs et souffleurs utilisés par les services de nettoyage de la voirie.

Les contributeurs proposent parfois des solutions aux difficultés soulevées : réduction de la vitesse de circulation notamment en ville, hausse de nombre de contrôles par les forces de l’ordre, construction d’ouvrages anti-bruit.

Il est à noter que la plupart de ces contributions mettent en avant une augmentation, ces dernières années, de la densité du trafic, et cela dans des endroits qu’on pourrait penser épargnés (D13 sur sa portion au sud-est de l’agglomération, D7 à Cléon et Freneuse). D’autres contributions font enfin ressortir les nuisances sonores liées à la circulation sur la D1043/D43 entre Mont Saint Aignan et Bois-Guillaume.

Il nous semblerait donc pertinent que la métropole prenne en compte l’intégralité des commentaires réalisés sur le site des consultations de l’actuel et du précédent PPBE.

4 COMMENTAIRES DU CHAPITRE “5. ACTIONS PROGRAMMEES DANS LE CADRE DU PPBE”

Nos propositions se focalisent essentiellement sur la réduction des sources du bruit. En effet, nous sommes face à un problème simple : le bruit est généré par le trafic routier. Donc agissons sur le trafic routier.

4.1 RÉDUCTION DU BRUIT

4.1.1 Prise en compte de l’humain : contrôle du bruit et de la vitesse excessive

L’aspect humain est oublié dans ce document. En effet, **les abus** d’usage de véhicules bruyants sont majoritaires dans la prise en compte du problème du bruit routier et ils ne sont pas cités dans le PPBE 2024-2028. La quantité de véhicules ou les choix des revêtements ne sont pas les uniques facteurs déterminants dans le problème du bruit.

Le précédent PPBE¹⁵ proposait des mesures de "limiter le bruit des 2RM" :

Action	Indicateur de suivi
Préparer la révision du PPBE	Nombre de réunions tenues et nombre de comptages routiers réalisés
Réduire le bruit routier	Nombre de zones 30 ou piétonnes créées, nombre de zones où la vitesse a été abaissée Quantification du linéaire de revêtement changé ou entretenu
Limiter le bruit des deux-roues motorisés	Nombre de campagnes de sensibilisation ou d’opérations de contrôles réalisées
Préserver les zones calmes	Nombre de zones protégées Nombre de zones ayant bénéficié d’une signalétique avertissant l’usager de la qualité du site Nombre de matériels achetés et gain acoustique Nombre de zones ayant bénéficié d’un aménagement

Même si ces actions n’ont pas été suivies, **pourquoi ne sont-elles plus applicables dans le nouveau PPBE ?** Cette suppression des actions visant les usages routiers les plus bruyants est très marquante socialement. Ces comportements sont impunis et ce sentiment d’injustice est très profond. **Le bruit n’amuse que celui qui le produit.**

Des actions doivent être menées pour traiter les comportements générateurs de bruit :

- Vitesse excessive
- Comportement sportif, notamment avec des véhicules de plus en plus puissants
- Véhicules modifiés
- Incivilités : klaxon, coup d’échappement (coup de feu), intimidation par le bruit du moteur...
- Circulation dans les zones non autorisées : on peut notamment voir de nombreux 2RM dans les centres piétons (en circulation ou stationnement) alors que ceux-ci y sont interdits¹⁶

Quelques actions sont possibles et **doivent être abordés** dans le PPBE :

- Le contrôle du respect de la vitesse (radar)

¹⁵ https://www.metropole-rouen-normandie.fr/sites/default/files/publication/2022/RAP3-A1802-067-Projet-PPBE-Def_lowdef.pdf

¹⁶ https://actu.fr/normandie/rouen_76540/aires-dediees-zones-pietonnes-stationnement-des-deux-roues-a-rouen-quelles-sont-les-regles_49415952.html

- Les contrôles liés aux comportements, sans matériel :
 - Vitesse excessive eu égard aux circonstances
 - Émission de bruits susceptibles de représenter une gêne pour les usagers de la route ou les riverains
- Le contrôle des échappements des véhicules dont la conformité n'est pas acceptable (chicane non présente, silencieux "noise killer" retiré...)
- Le contrôle de la présence des engins motorisés dans les centres piétons
- Le contrôle du bruit :
 - Par les forces de l'ordre avec un sonomètre
 - Par des radars de mesure de bruit

Pour ce dernier point, les constructeurs (Viginoiz et microdB) ont déjà réalisé des modèles expérimentaux (radar préventif : affichage du message « trop bruyant » lorsqu'un véhicule dépassait le seuil de 85db(A)).



Actuellement, les homologations de radars sonores, notamment celui mis au point par Bruitparif (dénommé « Hyde ») sont en cours avec un seuil légal de verbalisation à 85dB(A) (fixé par arrêté). Ce dernier est conçu pour détecter automatiquement les véhicules excessivement bruyants et permettre aux collectivités d'émettre des amendes pour lutter contre les nuisances sonores. Ceux-ci pourraient être installés sur des axes sensibles de Rouen.



Avec ce radar sonore breveté et récompensé au concours des décibels d'Or 2024, Bruitparif participe actuellement à l'expérimentation nationale prévue par l'article 92 de la loi d'orientation des mobilités (LOM), ainsi qu'à des expérimentations menées dans d'autres villes en Europe (Berlin, Bruxelles, Barcelone, Genève et Bâle). Toutes les actions ci-dessus semblent être des banalités aux yeux de la loi, pourtant, les impunités sont légion dans le domaine du bruit. **Pourquoi un tel détachement des autorités dans ce domaine ?** Cela se passe tous les jours devant les yeux (enfin les oreilles) des forces de l'ordre : klaxons, véhicules à échappement modifiés...

4.1.2 Externalité routière

De nombreuses villes ont proposé des solutions pour limiter le trafic. On peut citer :

- La ZTL (Lyon et Paris) permet de limiter drastiquement la circulation en laissant exclusivement les transports nécessaires : livraisons, ambulances... C'est une véritable arme contre le bruit puisque la plupart des externalités s'effacent notamment par une densité de trafic moindre
- Le changement des heures de livraison dans le centre-ville
- La ville de Paris a modifié les horaires de ramassage des ordures pour éviter de faire du bruit durant les heures de sommeil

Pourquoi ne pas proposer ces types de mesure ?

4.1.3 Réduction de la place de l'automobile

Pour apaiser le trafic, il faut réduire le nombre de voies, enlever les bretelles d'accélération, imposer une circulation lente... La quantité de routes traversées au sein de l'agglomération et la surface occupée par celles-ci sont extrêmement importantes. Le trafic routier est le problème qui ressort le plus au sein des sujets abordés dans les réunions participatives de l'agglomération. Il freine toutes évolutions vers un monde écologique et social. **Transférer le routier via des politiques publiques de report modal vers des pistes cyclables et des zones piétonnes est une très bonne solution**, cela permet de réduire l'emprise au sol et permet de développer les transports silencieux. Hélas, la récente rénovation de la rue Annie De Penne à Rouen montre que les élus ne sont pas encore complètement convaincus par cette mutation urbaine.

Il serait possible de commencer par traiter les axes les plus massifs en s'emparant du sujet des des voies sur berge par exemple. Ainsi, ci-dessous, un exemple de ce qu'il ne faut pas faire, installer un parc de jeux pour enfants à côté d'une voie de grande circulation.



Quai du Havre à Rouen : Le parc de jeux pour enfant à gauche et plus de 20000 véhicules / jour dans un sens sur la voie sur berge¹⁷ (photo google maps).

¹⁷ <https://rouenmetropole.opendatasoft.com/pages/comptages-et-enquetes-sur-le-reseau-viaire/>

On peut déjà s'imaginer ce que pourraient être les quais de Rouen rive droite en prenant l'exemple de Düsseldorf, photo de 1990 et de 2019 :



Les sujets relatifs à la mise en place des mobilités douces ont déjà été abordés sur des nombreuses contributions de l'association à l'échelle de l'agglomération. Il est bon de rappeler que les **investissements dans le vélo restent marginaux** par rapport à celui du routier. Les associations vélos se battent pour le maintien d'un plan vélo de l'Etat à 2 milliards d'euros sur 5 ans alors que des investissements routiers étaient de 278 milliards sur une période de 13 ans¹⁸ à l'échelle nationale.

4.1.4 Réduction de la vitesse

Les abus seront toujours présents. Mais un abaissement de la vitesse à 30km/h dans les centres urbains serait un véritable progrès. Cela pourrait contrebalancer la mesure contreproductive prise en début d'année 2024 : la fin du retrait de points pour les « petits » excès de vitesse.

Tous les centres dont les PLU se trouvent dans les zones denses à moins denses devraient être traversés par des routes à 30 km/h.

¹⁸ <https://www.ouest-france.fr/environnement/climat/en-europe-les-investissements-routiers-surpassent-largement-ceux-pour-le-rail-selon-une-etude-ff5deeb3-96e7-41b7-b84f-b91dcaca6f7e>

La ville de Zurich envisage ainsi d'introduire une limite à 30 km/h de 22h à 6h dans toute la ville. Un premier test sur une route communale avait déjà été effectué en automne 2009 par un groupe de travail issu de l'administration de la ville. En passant de 50 à 30 km/h, le bruit du trafic avait été réduit de 2,4 à 4,5 décibels¹⁹.

Nous proposons de réduire la vitesse des axes traversant, cernant ou limitrophes de l'agglomération limités actuellement à 80 km/h, à 50 km/h comme sur le périphérique parisien²⁰: les données collectées par les cinq stations durant le mois qui a suivi la mise en œuvre généralisée de la vitesse limite de à 50 km/h sur le boulevard périphérique (du 10 octobre au 10 novembre 2024) ont été comparées à celles enregistrées au mois de juin 2024 lorsque le boulevard périphérique était encore à 70 km/h.

L'analyse, qui a tenu compte des différences de conditions météorologiques entre les deux périodes, fait apparaître des diminutions des niveaux de bruit significatives, de l'ordre de 1,9 dB(A) en moyenne sur 24 heures, avec des différences selon les types de jour et selon les périodes de la journée. Le bruit a ainsi diminué en moyenne (tous jours confondus) de **2,4 dB(A) la nuit, de 1,9 dB(A) la soirée et de 1,7 dB(A) le jour**. Les réductions les plus faibles (autour de 1 dB(A) de moins) sont observées les jours ouvrables aux heures de plus forte congestion, entre 17h et 18h, entre 13h et 14h et entre 7h et 10h. Les réductions les plus importantes (3,2 dB(A) de moins) sont observées aux périodes où le périphérique est le plus fluide : les jours de week-end et les jours fériés entre 6h et 9h. »

4.1.5 Agir sur le profil routier

Certaines voies, notamment les voies principales ou les voies le long des berges de Seine, pourraient être réaménagées en prenant exemple sur les actions de profilage routier à Nantes avec suppression des feux tricolores et ovalisation des ronds-points avec resserrement pour limiter les vitesses. A Nantes cela a réduit le bruit routier de 1 à 4 dB(A).

4.1.6 Interdiction des véhicules bruyants la nuit

La métropole pourrait empêcher la circulation des camions la nuit (notamment ceux en transit).

Elle pourrait aussi interdire ou règlementer le stationnement moto comme par exemple à Chanaz²¹ ce qui aurait pour effet de réduire drastiquement le bruit de ce mode de transport généralement bruyant. En effet, les 2RM s'immiscent plus fortement dans les zones denses.

Notre association a œuvré pour construire des propositions sur les poids lourds. Celles-ci sont disponibles sur notre site internet²².

4.2 PRÉVENTION DU BRUIT

4.2.1 Campagne de prévention et comité de pilotage

Lancer une campagne d'information et de sensibilisation sur la pollution sonore (notamment pour le respect du sommeil) permettrait de recueillir le maximum de d'avis et donc de données sur les besoins des habitants souffrant de pollution sonore.

Pour optimiser le pilotage du PPBE et le suivi des indicateurs tels que le propose la métropole, nous demandons un véritable comité de pilotage qui associe les associations de protections de l'environnement et les riverains.

¹⁹ <https://ville30.org/2014/12/14/le-30-kmh-judicieux-aussi-dans-les-traversees-de-localite-a-la-campagne-communiqu-e-ate/>

²⁰ <https://www.bruitparif.fr/l-impact-acoustique-de-la-baisse-de-vitesse-sur-le-boulevard-peripherique-parisien/>

²¹ <https://www.chanaz.fr/post/stationnement-des-motos-interdit-au-chef-lieu>

²² <https://www.effetdeserretoimeme.fr/wp-content/uploads/2020/12/Alternatives-PL.pdf>

Aussi bien auprès de la population que des élus et décideurs, il existe un très grand déficit de la connaissance de l'impact sanitaire et environnemental de cette pollution et de la nécessité d'une régulation efficace.

De même pour le temps de la nuit, beaucoup pensent que dormir la nuit est du « temps perdu » qu'il faudrait rentabiliser ce temps par des activités nouvelles, alors que les connaissances scientifiques ne font que renforcer le rôle essentiel de la nuit, pour tout le vivant.

4.2.2 La reconnaissance de la pollution sonore dite récréative

Nous proposons l'intégration de cette pollution dans les cartes de bruit et protection de la nuit par des pondérations adaptées. Bruitparif a conduit, dans le quartier Paris centre, une étude remarquable montrant que la prise en compte des bruit récréatifs quantifie une multiplication par deux de la population soumise la nuit à des niveaux sonores incompatibles avec un sommeil de qualité.

4.2.3 Mieux connaître le phénomène de pollution sonore et informer

Une action d'échantillonnage (plusieurs mesures de bruit) pourrait être réalisée afin de valider le modèle utilisé pour réaliser les cartes du PPBE. En effet, de trop nombreux paramètres interviennent dans les sources et la propagation du bruit pour que le modèle puisse être l'image de la réalité du terrain. Également, la mise en place de capteurs de bruit (avec des données consultables en open data) temporaires ou non, pourrait permettre une meilleure compréhension des paramètres influents (météo, géographie...).

4.3 PROTECTION CONTRE LES EFFETS DU BRUIT

4.3.1 Isolation des façades

Le PPBE devrait rappeler la marche à suivre pour pouvoir prétendre à un programme d'isolation de façades (l'isolation de façade permet d'apporter une protection contre les bruits extérieurs de 30 dB(A)) : changement de fenêtres, d'aide à l'installation au triple vitrage, VMC, toitures...

4.3.2 Limiter la propagation des sons

Aux abords des habitations, le long des boulevards, implanter des écrans acoustiques absorbants ou réfléchissants permettrait de limiter la propagation du bruit et diminuerait l'exposition pour les habitants.

Réaliser un programme pluriannuel d'investissement en murs anti bruit et notamment sur SUD 3, l'A150 à Déville-lès-Rouen, sur la RD43 de Maromme à Isneauville (en fonction des contraintes techniques de chaque section), la N28 entre le tunnel de la Grand Mare et le pont Mathilde...

4.3.3 Agir sur le PLU

Outre les mentions citées plus haut (point 2.3) en Le PLU doit proposer dans son règlement écrit et graphique des précautions ou des règles d'urbanisation liés au bruit (les précautions du précédent PPBE était très renseignés sur ce point), et aussi des faciliter d'installation d'équipements luttant contre le bruit. On peut citer l'installation de mur anti-bruit qui, pour garantir une efficacité, doit avoir des propriétés (mur en béton, hauteur...) incompatibles avec le PLU métropolitain.

5 CONCLUSION

Ce PPBE n'est pas à la hauteur d'une agglomération. Il ne fait qu'effleurer l'étendue des actions concrètes qui pourraient améliorer la vie des habitants et ne prend pas en compte la consultation précédente du PPBE.

Il est moins construit que le précédent, notamment sur les **incivilités**. La route est considérée comme un circuit dans lequel la vitesse et la génération de bruit fait partie du plaisir de conduite. Cette facette n'est absolument pas traitée par le PPBE.

La prise en compte de la source du bruit est entendue mais n'est pas traitée. En termes de consommation d'espace et de budget, **le routier doit être contraint, limité**, car chaque utilisation de véhicule à moteur apporte un lot de pollutions que subissent les citoyens. Ces pollutions favorisent l'exode urbain et la consommation des terres à l'heure où il serait nécessaire de faire l'inverse, se concentrer dans une plus petite surface (concept de densité heureuse).