



# Plan de prévention **du bruit** **dans l'environnement**

**Routes départementales avec plus de 3 millions de véhicules par an**

Janvier 2024

**Loire  
Atlantique**

## Table des matières

PREAMBULE.....	2
1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....	3
2. ÉLABORATION DES PLANS .....	5
2.1 Les cartes de bruit .....	5
2.2 Le réseau routier départemental .....	7
2.3 Les zones calmes .....	12
3. BILAN DES ACTIONS MENÉES sur la période 2014-2023 .....	12
3.1 La gestion des plaintes contre le bruit routier.....	12
3.2 Les principes d'aménagement des nouvelles infrastructures .....	13
3.3 L'entretien des routes départementales .....	15
3.4 Le développement de l'urbanisation.....	17
3.5 Transports alternatifs et voiture individuelle .....	17
4. PROGRAMME DES ACTIONS (période 2024-2029).....	20
4.1 Les modes de transports alternatifs .....	20
4.2 Approche « Route et aménagement du territoire » .....	21
4.3 Le revêtement des chaussées.....	22
4.4 La modernisation du réseau .....	23
4.5 Urbanisme .....	24
ANNEXES DONNEES TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES .....	25
Glossaire.....	31
➔ Synthèse des actions du Département de Loire-Atlantique pour 2024-2029 .....	33

---

## PREAMBULE

Depuis 2013, et conformément à la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, le Département s'est doté d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Ce document formalise un plan d'actions de réduction des nuisances sonores engendrées par la circulation des routes dont le trafic observé est supérieur à trois millions de véhicules par an, soit environ 8 200 véhicules par jour en moyenne. Le document est approuvé après une consultation du public d'une durée minimale de deux mois, période pendant laquelle tout citoyen est invité à exprimer son avis sur le sujet proposé.

Les échéances de révision des PPBE sont fixées par la Communauté Européenne. Le 24 juin 2013, le Département a ainsi approuvé et mis en œuvre un PPBE pour les routes départementales supportant plus de 6 millions de véhicules par an. Les 20 juin 2016 et 30 mars 2020, deux autres plans ont été approuvés, pour les routes supportant plus de 3 millions de véhicules par an.

L'élaboration du quatrième PPBE a commencé en 2023, à partir d'une actualisation des simulations de bruit fournies par l'État. Ainsi, le 11 avril 2023, Le préfet de Loire-Atlantique a arrêté des cartes de bruit pour 671 km de routes départementales. Disponibles sur le site des services de l'état en Loire-Atlantique, ces cartes permettent au Département de Loire-Atlantique d'exposer sa stratégie de lutte contre le bruit, et d'annoncer les mesures de prévention déjà mises en place et à venir.

Le PPBE du Département de Loire-Atlantique s'intègre dans la démarche engagée par son projet stratégique 2021-2028. La collectivité propose des alternatives d'aménagement, en vue de répondre concrètement aux contraintes et nuisances du réseau routier actuel. Elle met l'accent sur la réduction de l'exposition des populations en lien avec la création d'un observatoire territorialisé sur le sujet de la santé environnementale. Ces observations sur le bruit de la circulation sur les routes départementales permettent d'établir un bilan annuel recensant les plaintes des riverains et les mesures de gênes sonores.

## 1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Ce Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement est un document réglementaire qui présente la mise en place d'actions relatives à la prévention des nuisances sonores du réseau routier départemental de Loire-Atlantique. Il vise en particulier les routes supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an, ce qui représente environ 8 200 véhicules par jour. Ce document est établi dans le cadre du décret n°2006-361 du 24 mars 2006<sup>1</sup> relatif à l'établissement des cartes de bruit et des PPBE et modifiant le code de l'urbanisme et de l'environnement. Il fait suite à l'élaboration en 2023, par les services de l'État, des cartes stratégiques du bruit dans l'environnement.

### → L'analyse des cartes de bruit stratégiques

Le diagnostic de ces cartes a permis d'identifier des zones résidentielles impactées par la nuisance sonore générée par la circulation routière. Cette étude ne permet pas, en revanche, d'identifier les espaces faiblement exposés au bruit qui pourraient tout autant bénéficier d'une protection acoustique. En conséquence, aucune « zone calme » n'a été définie.

Trois secteurs sont particulièrement impactés par les nuisances sonores :



Réseau routier cartographié en Loire-Atlantique

<sup>1</sup> Abrogé par Décret 2007-1467 2007-10-12 art. 4 JORF 16 octobre 2007. Les mesures prévues par le présent décret ont pour objet d'évaluer et de prévenir les nuisances sonores résultant d'activités humaines, notamment les bruits émis par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien ou provenant d'activités industrielles exercées dans les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation en application de l'article L. 512-1 du code de l'environnement, à l'exception : 1° Des activités militaires localisées dans les zones affectées au ministère de la défense y compris les espaces aériens qui leur sont associés ; 2° Des activités domestiques ; 3° Du bruit perçu sur les lieux de travail et à l'intérieur des moyens de transport, du bruit de voisinage et du bruit produit par les personnes exposées elles-mêmes.



---

**Secteur 1** : La RD 213 « route bleue » longeant le littoral : sur les communes de Saint-Nazaire, Saint-Brevin-Les-Pins, (La Baule-Escoublac-Guérande) et Pornic,

**Secteur 2** : La RD 723 : sur la commune de Bouguenais,

**Secteur 3** : La RD 751 : au niveau de la déviation de Bouaye.

→ Les actions menées entre 2014 et 2023

Sur les dix dernières années, le Département a investi près de 45 millions d'euros sur son réseau routier pour permettre la réalisation de cinq déviations d'agglomération : la déviation de la RD 126, à Pontchâteau en 2014 ; la déviation de la Mondaire (RD 923) en 2014 ; la déviation de Treffieux (RD 771) en 2017 ; l'ouest de la déviation de Vue (RD 723) en 2018 ; le contournement sud de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu en 2022. Des habitants de ces **agglomérations (estimés à plus de 1000 personnes)** ont ainsi pu bénéficier d'une diminution de leur niveau sonore grâce à une baisse du trafic routier à proximité de leur résidence.

L'utilisation de revêtements de chaussées peu bruyants à proximité des secteurs habités ainsi que l'application de marges de recul pour les nouvelles habitations sont des facteurs contribuant à la réduction du bruit. Ces mesures permettent notamment la création de nouveaux logements dans des zones non exposées à la gêne sonore. Ces 10 dernières années ont été l'occasion pour le Département de poursuivre sa démarche de maîtrise du flux automobile par l'encouragement à la pratique quotidienne du vélo et du covoiturage grâce au développement du réseau cyclable, au déploiement de la flotte vélo en location « Vélila » et la création d'aires de covoiturage.

→ Les actions prévues entre 2024 et 2029

Pour les cinq prochaines années, le Département s'est fixé des orientations stratégiques et a défini des projets routiers prioritaires.

- **Voies réservées** : mise en service de deux voies réservées aux transports en commun et covoitureurs
  - la RD 723 à Bouguenais et la RD 178 entre l'échangeur de Viais et l'A83,
- **Déviations** :
  - Déviation de la RD 117 entre le futur échangeur de l'autoroute A83 et la RD 137 au sud-ouest d'Aigrefeuille-sur-Maine,
  - la section nord de la déviation de Machecoul,
  - la partie est de la déviation de Nort-sur-Erdre,
  - la section est de la liaison Guérande-La Turballe,
  - la déviation de la Loire à Mésanger (RD 923),
  - La déviation de Saint-Etienne-de-Montluc (RD 17).
- **Études** :
  - les études et le démarrage des travaux, du doublement de la RD 751 entre Port-Saint-Père et Pont-Béranger.

Pour l'entretien routier, les techniques de revêtement peu bruyant sur le réseau structurant et en agglomération seront toujours d'usage. En matière d'urbanisme, l'application des marges de recul à toute nouvelle construction d'habitation et des préconisations destinées à maîtriser l'étalement urbain le long des routes départementales au travers des avis sur les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

---

favoriseront un équilibre de vie des riverains. Un équilibre conforté par le développement de modes de transport alternatifs tels que le covoiturage et la mise en œuvre du plan départemental vélo.

## 2. ÉLABORATION DES PLANS

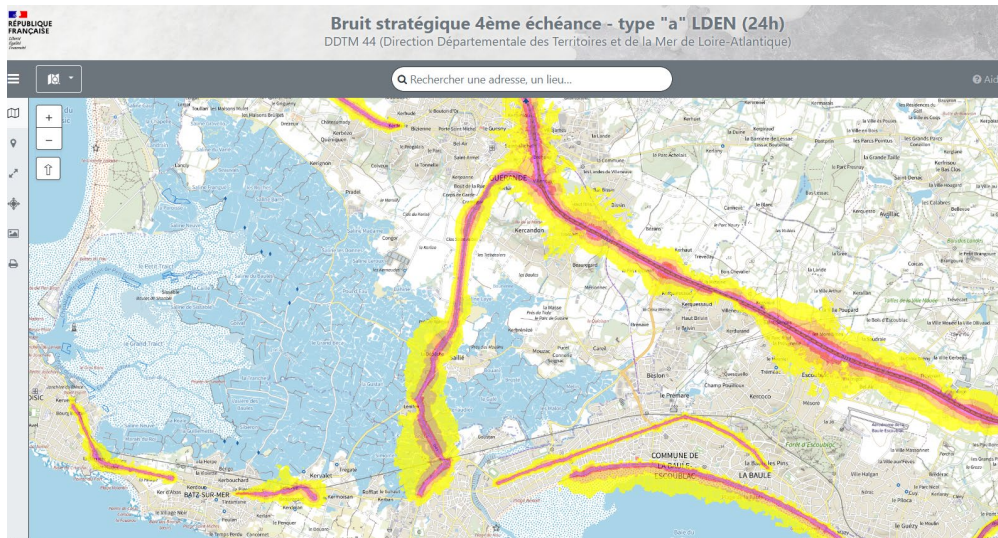
### 2.1 Les cartes de bruit

La directive européenne prévoit la réalisation de cartes de bruit faisant apparaître un trafic de plus de 3 millions de véhicules par an sur les infrastructures routières de Loire-Atlantique. Elles ont été arrêtées par le préfet de Loire-Atlantique le 11 avril 2023 et établies sous le pilotage de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM). Publiée sur le site internet des services de l'État, et mise à disposition du public, la cartographie complète est disponible à l'adresse suivante : <https://www.loire-atlantique.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Bruit>

Ces cartes, dont l'objectif est d'évaluer le bruit émis dans l'environnement, ont été réalisées par modélisation du bruit de la circulation automobile sur les infrastructures concernées. Les calculs sont réalisés selon les indicateurs européens *Lden* (niveau sonore jour, soir, nuit) et *Ln* (pour la nuit). Représentés sous forme de courbes d'isophones (de 5 dB en 5 dB pour la carte *Lden*), on peut ainsi relever les secteurs pour lesquels un dépassement des valeurs limites est constaté. C'est ce qu'on appelle des zones de conflit. Ces limites ont été fixées à 68 dB(A) pour l'indicateur sur la journée, et 62 dB(A) pour l'indicateur de nuit. Ces relevés ont également permis d'estimer la population et le nombre de bâtiments sensiblement exposés.

Ces cartes se réfèrent à la norme NFS 31-130 pour le choix des couleurs et sont révisées tous les cinq ans et permettent d'identifier les zones les plus sensibles au bruit et d'améliorer la stratégie d'actions à lancer pour lutter contre ces nuisances sonores. L'une des principales vocations de ces cartes est de contribuer à une meilleure connaissance par le public des nuisances sonores dans leur environnement.

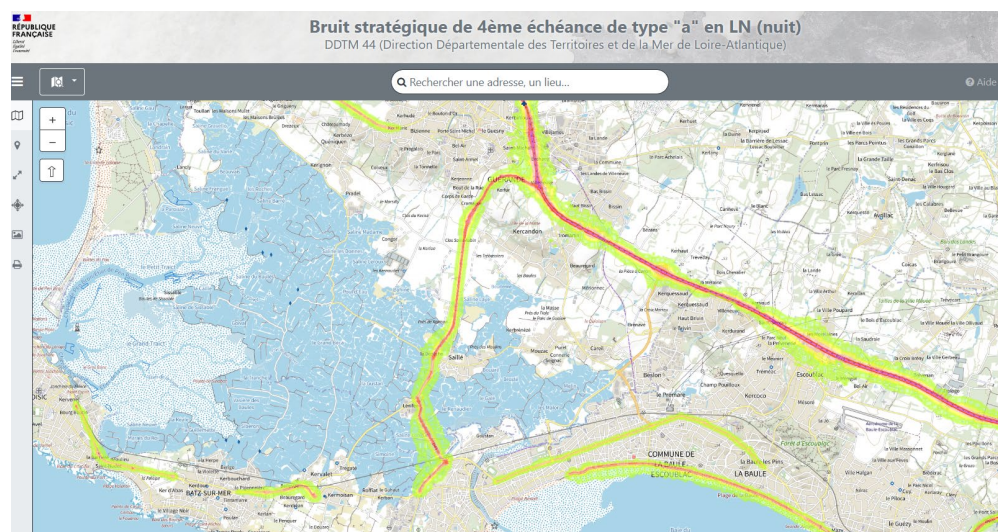
En Loire-Atlantique, les routes départementales concernées par cette cartographie bruit représentent un linéaire total de 671 km, soit près de 16% du réseau routier départemental qui compte 4 300 km environ de routes. Les cartes présentées ci-après, à titre d'illustration, sont issues de la cartographie réalisée par les services de l'État. Elles identifient des secteurs qui supportent un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an, les zones touchées par un niveau moyen de bruit supérieur à 55 dB, 60 dB, 65 dB et 70 dB.



*Cartographie du bruit « sur la journée », au sud de Guérande*

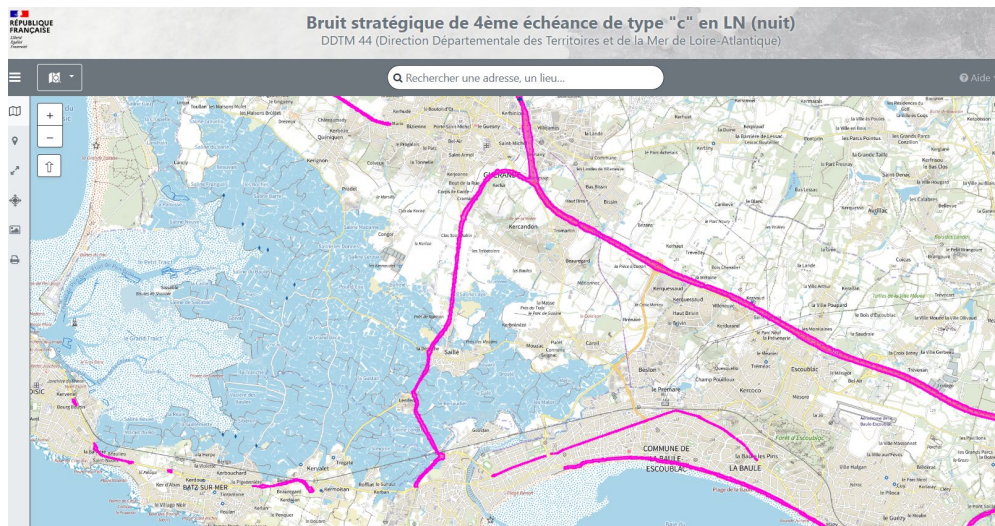


*Cartographie du bruit « sur la journée » supérieur à 68 dB(A), au sud de Guérande*



*Cartographie du bruit « de nuit », au sud de Guérande*





*Cartographie du bruit «de nuit » supérieure à 62 dB(A), au sud de Guérande  
Ces cartes ont été approuvées par arrêté préfectoral le 11 avril 2023*

## 2.2 Le réseau routier départemental

Le réseau routier départemental présente un linéaire total d'environ 4 300 km dont une centaine de kilomètres à 2x2 voies. Le réseau structurant d'environ 900 km supporte les principales liaisons de transit, intercommunales et de dessertes économiques, et donc les trafics les plus importants (jusqu'à plus de 50 000 véhicules par jour sur la déviation de Bouguenais). C'est sur le réseau structurant que sont enregistrées les plus fortes augmentations de trafic. Une majorité des sections de routes appartient au réseau structurant et fait l'objet de ce plan de prévention du bruit dans l'environnement.

La méthodologie employée par les services de l'État pour l'élaboration des cartes de bruit et l'évaluation de la population exposée, présente les indicateurs de niveau de bruit utilisés ( $L_{den}$  pour l'ensemble de la journée et  $L_n$  pour la nuit). Évalué à une hauteur de 4 m au-dessus du terrain naturel, le calcul prend en compte le relief du site, les protections phoniques existantes, les effets météorologiques et le trafic des voies concernées. Les cartes de bruit ont été établies à partir d'un maillage de points de calcul tous les 10 mètres, à partir de niveaux de bruit calculés et non pas mesurés. À partir de ces cartes, une quantification de la population exposée au bruit a été estimée.



L'analyse des résultats des estimations de populations concernées par un niveau de bruit (*Lden*) de plus de 68 dB(A) permet d'identifier les routes départementales les plus concernées :

Routes départementales analysées	Secteurs géographiques étudiés	Nombre de logements et d'établissements d'enseignements concernés	
RD 137	Entre l'autoroute A83 et Remouillé	131	2
RD 17	De Saint-Étienne-de-Montluc à Savenay	64	0
RD 178	De Carquefou à Petit-Mars et de l'autoroute A 83 à l'échangeur de Tournebride à la Chevrolière	50	0
RD 213	De Guérande à Pornic	182	4
RD 537	De la RN137 à Treillières	50	0
RD 65	À Pont-Saint-Martin	61	0
RD 723	De Vue à Varades	277	5
RD 758	De Port-Saint-Père à Sainte-Pazanne	120	2
RD 773	De Saint-Gildas-des-Bois à Donges	66	0
RD 775	De Saint-Nicolas de Redon à Redon	90	1
RD 937	De Viais à Geneston	98	0

Ces résultats ont permis d'estimer à près de **2 000** le nombre de personnes susceptibles de subir un niveau de bruit supérieur à 68 dB(A) le long des routes départementales concernées et situées en dehors des agglomérations.

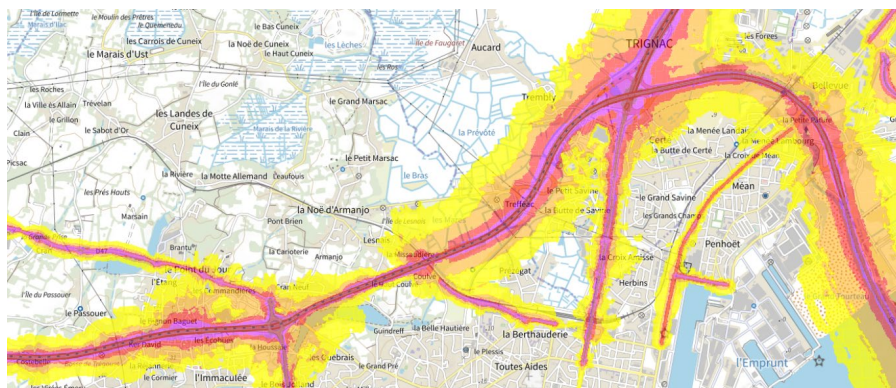
Une analyse croisant les données de population et les zones de bruit de niveau supérieur à 68 dB(A) a permis d'identifier les zones les plus concernées en zone d'habitat impactées par les nuisances. Il s'agit plus particulièrement des voies à forte circulation situées à proximité de zones importantes de logements.

L'analyse identifie ainsi :

- La RD 213 (route bleue longeant le littoral) sur les communes de Saint-Nazaire, Saint-Brevin-Les-Pins, (La Baule-Escoublac-Guérande) et Pornic,
- La RD 723 sur la commune de Bouguenais,
- La RD 751 au niveau de la déviation de Bouaye et Saint-Léger-les-Vignes.

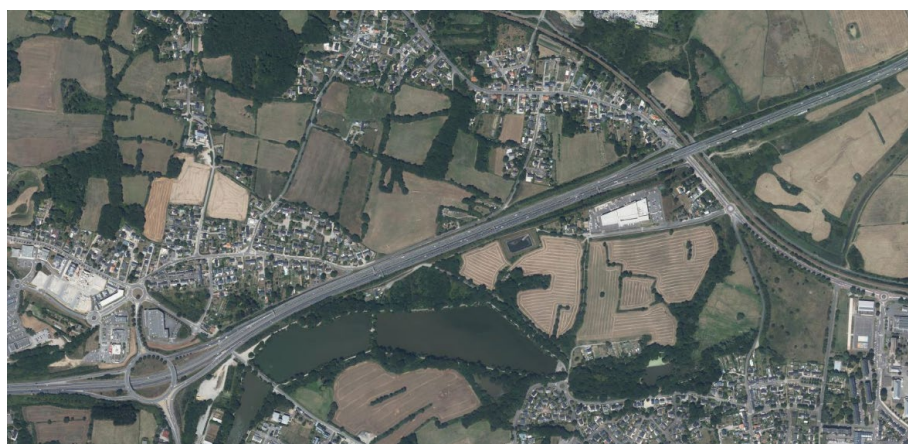
La RD 213 sur la commune de Saint-Nazaire est une 2x2 voies supportant un trafic important de plus de 50 000 véhicules par jour. Elle a fait l'objet de mesures particulières par un changement de revêtement de chaussée et une réduction à 90 km/h de la vitesse limite autorisée. En complément des différents travaux d'aménagements de dispositifs de protection phonique, des mesures de bruit ont été réalisées en septembre 2014 sur les deux chaussées de la RD 213 entre Guérande et le pied de Pont de Saint Nazaire. Elles ont ainsi permis d'établir un point "état zéro" servant de référence pour surveiller l'évolution du bruit des revêtements de la RD 213 en fonction de l'âge et de la nature des revêtements.

- Saint-Nazaire



*Cartographie du bruit « sur la journée », à Saint-Nazaire*

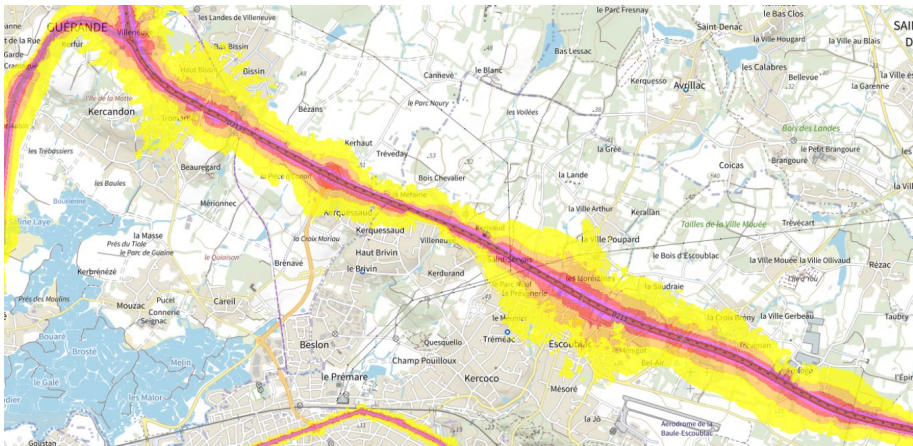
Près de **200** personnes seraient ici concernées par un niveau de bruit supérieur à 68 dB(A). Des écrans anti-bruit ont été installés à proximité de Certé Trefféac, Trembly et Cran Neuf. Il est noté cependant une gêne sonore subsistante au niveau de l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée, dans les quartiers de la Missaudière et de Coulvé.



*Vue aérienne de la RD 213 de Cran Neuf, à la Missaudière*

Une attention particulière sur le bon niveau de performance phonique du revêtement de chaussée est portée sur ce secteur.

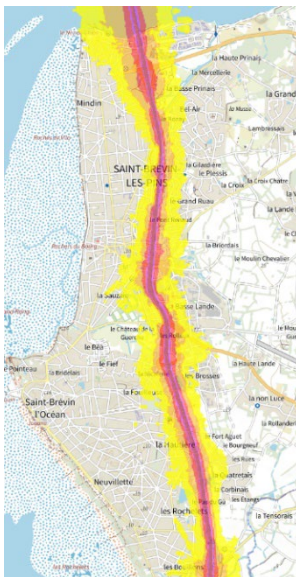
- La Baule-Escoublac



*Cartographie du bruit « sur la journée », à La Baule-Escoublac et Guérande*

La RD 213 sur la commune de La Baule Escoublac et Guérande est une 2x2 voies supportant un trafic important de plus de 36 000 véhicules par jour. Cette section fait déjà l'objet d'une attention régulière. Le doublement de la RD 213 a été réalisé après la parution des décrets sur le bruit et répond aux exigences réglementaires. Près de **20** personnes supporteraient un bruit supérieur à 68 dB(A).

- Saint-Brévin-les-Pins



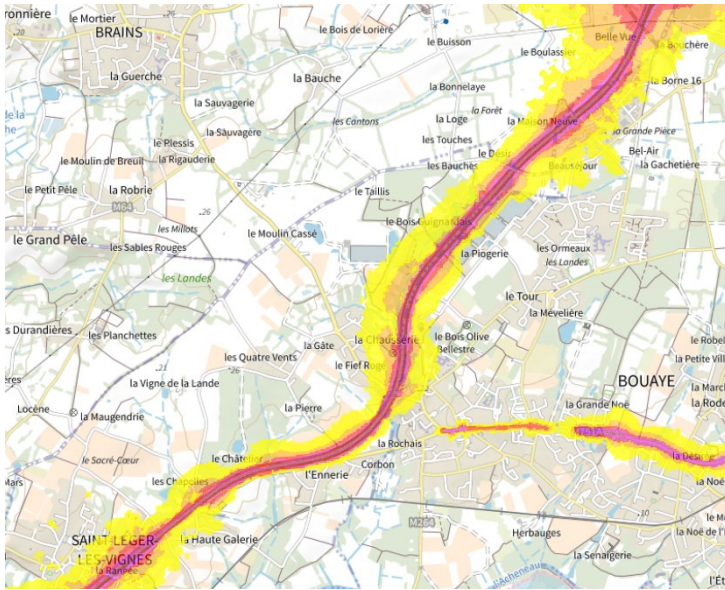
Plus de **60** personnes seraient touchées par plus de 68dB(A) de bruit. La RD 213 sur la commune de secteur de Saint-Brevin-Les-Pins est une 2x2 voies supportant un trafic important de plus de 20 000 véhicules par jour. Comme à Saint-Nazaire la vitesse limite autorisée a été réduite à 90 km/h, voire 70km/h sur certaines sections. Des écrans phoniques ont aussi été réalisés dans les années 2009 et 2010 sur environ 1,4 km.

*Cartographie du bruit « sur la journée », à Saint-Brevin-Les-Pins*





- Bouaye et Saint-Léger-les-Vignes



*Cartographie du bruit « sur la journée », à Bouaye et Saint-Léger-les-Vignes*

La RD 751 sur les communes de Bouaye et Saint-Léger-les-Vignes est une 2x2 voies supportant un trafic important de près de 24 000 véhicules par jour. Le doublement de la déviation de Bouaye a été réalisé après la parution des décrets sur le bruit et répond aux exigences réglementaires. Le doublement de la RD 751 à Saint-Léger-les-Vignes et Port-Saint-Père est en cours de réalisation pour une mise en service prévue en 2025. Les écrans phoniques réalisés correspondent aux exigences réglementaires. Près de **20** personnes supporteraient un bruit supérieur à 68 dB(A), sans la réalisation des protections acoustiques prévues dans le cadre du doublement en cours de la RD 751.

### 2.3 Les zones calmes

La Commission Européenne demande aux gestionnaires d'infrastructures la prise en compte des « zones calmes » dans les PPBE. Ces zones calmes correspondent aux « espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ». Il n'a pas été identifié de telles zones le long du réseau routier départemental en Loire-Atlantique.

## 3. BILAN DES ACTIONS MENÉES sur la période 2014-2023

### 2.3 La gestion des plaintes contre le bruit routier

Les plaintes contre le bruit routier ou les inquiétudes de riverains de projets à l'étude ou en travaux sont régulièrement transmises aux services concernés pour être analysées au cas par cas. Si des plaintes concernent des riverains d'aménagements ayant fait l'objet de protections phoniques au titre de la loi sur le bruit, des mesures de bruit peuvent être réalisées pour vérifier que les niveaux de bruit se situent bien à des niveaux inférieurs aux seuils réglementaires. Les résultats de ces mesures sont

---

généralement transmis, sur leur demande, aux pétitionnaires. Les plaintes sur le réseau existant (environ 80 sur cette dernière période) peuvent parfois être prises en compte dans le cadre de l'entretien de la chaussée, ou d'un nouveau revêtement. Elles ne font toutefois pas l'objet de protections de type écrans acoustiques, nécessitant des investissements conséquents.

### 3.2 Les principes d'aménagement des nouvelles infrastructures

Au schéma routier départemental actualisé en 2012, les agglomérations situées sur le réseau structurant doivent faire l'objet d'une déviation pour permettre l'apaisement du bruit dans les zones d'habitations. Depuis 2014, le Département s'est donc appliqué dans la réalisation de ces nouvelles infrastructures, accompagnées de mesures de protection acoustique : écran acoustique ou merlon végétalisé pour les voies nouvelles et aménagements significatifs, en cas de dépassement de certains seuils de bruit. Le Département de Loire-Atlantique a ainsi investi près de 1 million d'euros pour la réalisation de plus de 700 mètres d'écrans antibruit, et la mise en œuvre de linéaires de merlons en terre. Les études d'impact figurant dans les dossiers d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, indiquent les secteurs sujets à des protections et indiquent des valeurs estimées des niveaux de bruit après aménagement. Ces études proposent des solutions limitant au mieux les nuisances sonores tant sur le plan du choix du tracé en privilégiant un éloignement des habitations, que sur l'optimisation du profil en long, en cherchant à encaisser au maximum le niveau de la route.

- **Mises en service en 2014**
  - RD 923 Déviation de la Mondaire - 600 m de merlons
  - RD 126 Pontchâteau 160 m d'écrans - dont 60 m sur le pont de franchissement du Brivet
- **Mise en service en 2015**
  - RD 79 Aménagement entre Rouans et le Pont-Béranger avec la protection par merlons de lieux d'habitat.
- **Mise en service en 2017**
  - RD 771 Déviation de Treffieux Écrans d'une longueur totale de 560 m
- **Mise en service en 2021**
  - RD 178 Échangeur de Viais 480 m de merlons (250m et 230m) de 2m de hauteur
- **Mises en service en 2022**
  - Déviation ouest de Vue Mise en œuvre de merlons
  - Contournement sud de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu : réalisation de merlons





*Photomontage sur le viaduc de l'Acheneau, Port-Saint-Père © image Strates-oa 2024*



*Écran en béton avec grille anti-tag le long de la RD 751 à Saint-Léger-Les-Vignes © Département de Loire-Atlantique*



*Arrière des écrans le long de la RD 751 à Saint-Léger-Les-Vignes © Département de Loire-Atlantique*

### 3.3 L'entretien des routes départementales

La politique routière du Département, concernant le renouvellement de la chaussée, prend en compte dans ses objectifs, les préoccupations de sécurité (notamment par le niveau d'adhérence), le confort de conduite, et aussi les niveaux de bruit des différents types de revêtements. Ces objectifs sont adaptés selon la catégorie de route, et selon qu'elle se situe en rase campagne ou en agglomération, et sous condition que la technique soit compatible avec l'état de la structure de chaussée.

Les couches de roulement des traversées d'agglomérations sur tout le réseau routier départemental sont traitées en enrobés bitumineux à chaud ou à froid, avec des granulométries ne dépassant pas 6 mm de diamètre.





Travaux de renouvellement de la RD 164 été 2023 Chantier de Matériaux Bitumineux Coulés à Froid © Département de Loire Atlantique



Travaux de renouvellement de la RD 164 été 2023, chantier de Matériaux Bitumineux Coulés à Froid (MBCF) © Département de Loire Atlantique

Des revêtements dits « phoniques » pourront être mis en œuvre sur le réseau routier structurant dans des contextes de fortes gênes sonores. Ainsi, des sections comme celles de la route bleue (RD 213) à Saint-Nazaire et de la RD 723 à Bouguenais ont bénéficié de ce type de revêtement, avec un béton bitumineux très mince (de 2 à 3 cm d'épaisseur) en granulats 0/6. Les enduits gravillonnés sont réservés aux routes situées en rase campagne majoritairement sur le réseau de desserte locale et qui supportent un trafic inférieur à 15 000 véhicules/jour et 750 poids-lourds/jour/sens, et après analyse de l'environnement de la route.

Si les enduits gravillonnés sont classés parmi les revêtements les plus bruyants, des différences notables existent dans cette catégorie selon les formulations. Aussi, pour minimiser les impacts négatifs de cette technique, les formulations les plus bruyantes en monocouche avec une granulométrie 10/14 sont proscrites dans la programmation des travaux d'entretien. De cette façon, les écarts avec les bétons bitumineux très minces qui peuvent représenter jusqu'à 2 à 3 dBA sont réduits.



---

Par ailleurs, le Département réalise annuellement, par échantillonnage, des mesures de bruit avant / après la mise en œuvre de ces enduits permettant de constituer une base de données objective de leur niveau sonore et ainsi de pouvoir privilégier les formulations les moins bruyantes.

Enfin, bien que situés hors agglomération, certains secteurs peuvent présenter de l'habitat groupé à proximité de la route. Sur ces secteurs spécifiques, si les mesures de bruit routier après réalisation des enduits montrent une dégradation anormale du bruit due au revêtement, le Département s'engage à procéder à une reprise de celui-ci en matériaux bitumineux coulés à froid (MBCF), comme en agglomération.

### 3.4 Le développement de l'urbanisation

Depuis 1992, le schéma routier définit des marges de recul et des restrictions d'accès pour toute nouvelle construction selon les catégories de voies. En tant que personne publique associée, le Département est amené à émettre des avis sur les différents documents d'urbanisme, et il demande l'inscription de ces marges de recul afin de les rendre opposables.

Par ailleurs, au cours de l'élaboration des PLU, le Département intervient pour limiter, voire interdire, autant que possible les zones constructibles situées hors agglomération le long des routes départementales et préconise des zones suffisamment éloignées des projets routiers en cours de réflexion. Cette action a pour objectif, outre la préservation du niveau de service des routes départementales et de la sécurité routière, d'éviter que des nouvelles situations de gêne vis-à-vis du bruit routier soient générées. Cette politique est en cours de révision dans le cadre du Schéma Directeur des Mobilités, lequel devra être approuvé en deuxième partie de l'année 2024.

Le cadre de gestion du domaine routier est précisé dans le règlement de la voirie départementale. Il vise à assurer la sécurité routière, la fluidité du trafic et l'usage collectif de la voie, à sauvegarder l'intégrité de la voie et à préserver son environnement, éloigner les habitations nouvelles des nuisances créées par le développement du trafic, maîtriser le développement de l'urbanisation en bordure des routes départementales. Le règlement de la voirie départemental sera actualisé en 2024 dans le cadre du Schéma Directeur des Mobilités.

### 3.5 Transports alternatifs et voiture individuelle

#### → Favoriser la pratique du vélo

Dans le but d'encourager la pratique du vélo, le Département a adopté en 2017 un plan d'actions 2017-2027 intitulé « la Loire-Atlantique à vélo, le Département s'engage ».

Le projet est articulé autour de quatre ambitions :



Vélo **Vélib'** et vélo cargo © Département de Loire-Atlantique

#### □ Ambition 1

##### Créer les conditions favorables à l'usage du vélo en Loire-Atlantique

Il s'agit des actions relatives à l'aménagement, à la sécurisation du réseau cyclable, à son entretien et à l'amélioration de sa lisibilité, à l'accompagnement technique et financier des territoires et au développement des services aux usagers du vélo pour l'intermodalité ou le tourisme.

#### □ Ambition 2

##### Le Département, une collectivité engagée en faveur du vélo

Il s'agit d'encourager la pratique du vélo par les agents départementaux et les usagers de l'administration départementale.

#### □ Ambition 3

##### Favoriser l'usage du vélo en Loire-Atlantique

Ce volet consiste à inciter, par des actions éducatives et de sensibilisation, à la pratique du vélo sous toutes ses formes. Dans ce cadre, des actions envers des publics cibles (jeunesse, collégiens, personnes âgées, en situation de handicap ou de précarité) relevant des compétences du Département sont menées.

#### □ Ambition 4

##### Développer et animer un réseau d'acteurs à l'échelle départementale

Il s'agit de fédérer les acteurs vélo du territoire, qu'ils soient institutionnels ou associatifs autour d'une culture vélo commune et partagée. Au 31 décembre 2023, le réseau cyclable réalisé par le Département représentait un linéaire de 680 km. L'aménagement des itinéraires structurants de « Loire-Atlantique à vélo » continuera sur la période 2024-2029. Le Département accompagnera les projets des acteurs locaux pour favoriser les connexions entre les itinéraires interurbains et les boucles locales, afin de faire du département de Loire-Atlantique un « Département vélo ».

Par ailleurs, en 2021, le Département de Loire-Atlantique a lancé le service VELILA pour proposer aux habitants de 10 intercommunalités la location de vélos à assistance électrique afin de pouvoir tester ce mode de déplacement. En 2023, c'est une flotte de 670 vélos à assistance électrique et 12 vélos cargos qui est répartie sur le territoire.

## → Encourager le covoiturage

Le Département a adopté fin 2008 une politique d'incitation à la pratique du covoiturage : pour encourager cette pratique, les utilisateurs peuvent se mettre en relation via une plateforme dédiée sur le site du Département et bénéficier des nombreuses aires de covoiturage.



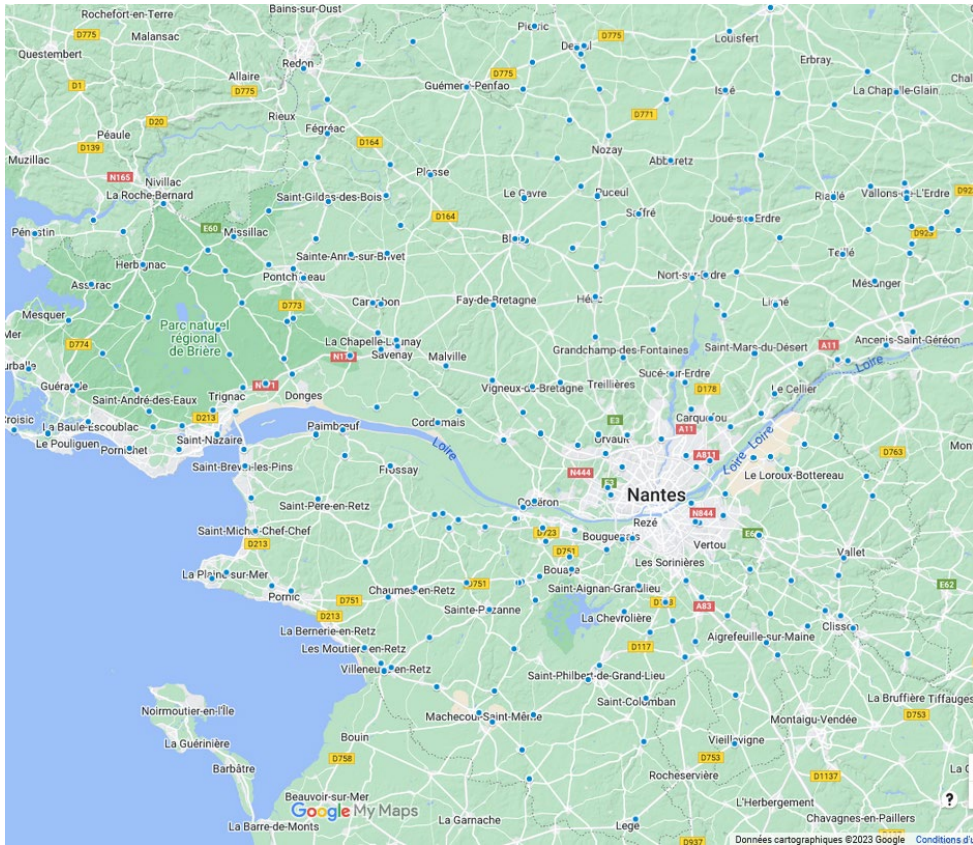
Aire de covoiturage P+R à Viais Sud, Pont-Saint-Martin © Département de Loire-Atlantique



Panneau de point-stop à Châteaubriant © Département de Loire-Atlantique

Cette pratique en plein essor permet ainsi de réduire le trafic automobile, et de favoriser le covoiturage aux heures de pointe entre le domicile et le travail. En avril 2023, 271 aires de covoiturage ont ainsi été labellisées par le Département. En complément de ce maillage, le Département développe un réseau de points-stop de proximité pour favoriser les pratiques de covoiturage.





Carte des aires de covoiturage en Loire-Atlantique © Google maps

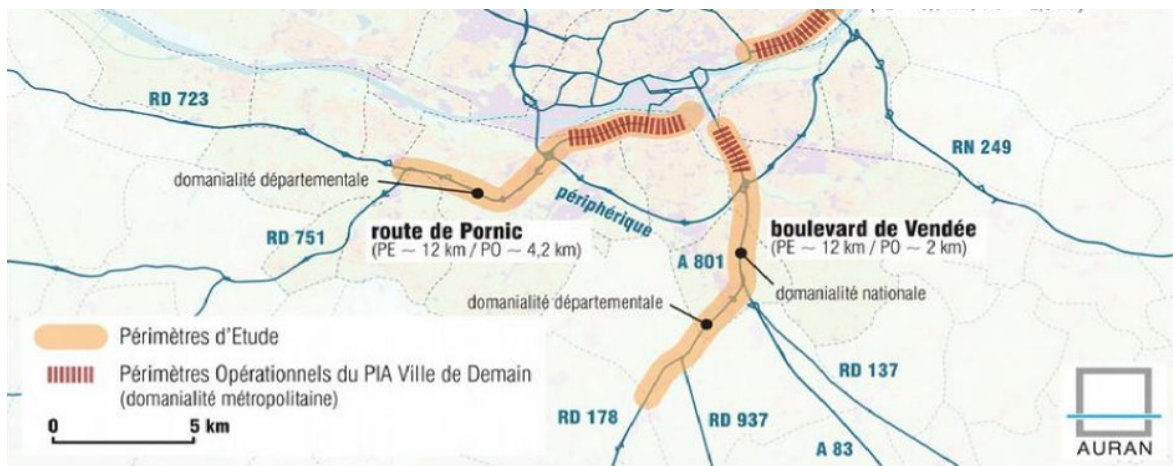
## 4. PROGRAMME DES ACTIONS (période 2024-2029)

### 4.1 Les modes de transports alternatifs

Les travaux d'expérimentation de lignes de covoiturage et de réalisation de deux voies réservées aux transports en commun et aux covoitureurs en entrée de l'agglomération nantaise sont prévus en 2025. Ces projets s'inscrivent en complément des aires de covoiturage déjà mises en service et des dispositifs qui les accompagnent.



Photomontage d'une voie réservée sur la RD 723 à Bouguenais © Département de Loire-Atlantique



Projets de voies réservées sur routes départementales RD 178 (Viais), RD 723 (Bouguenais)

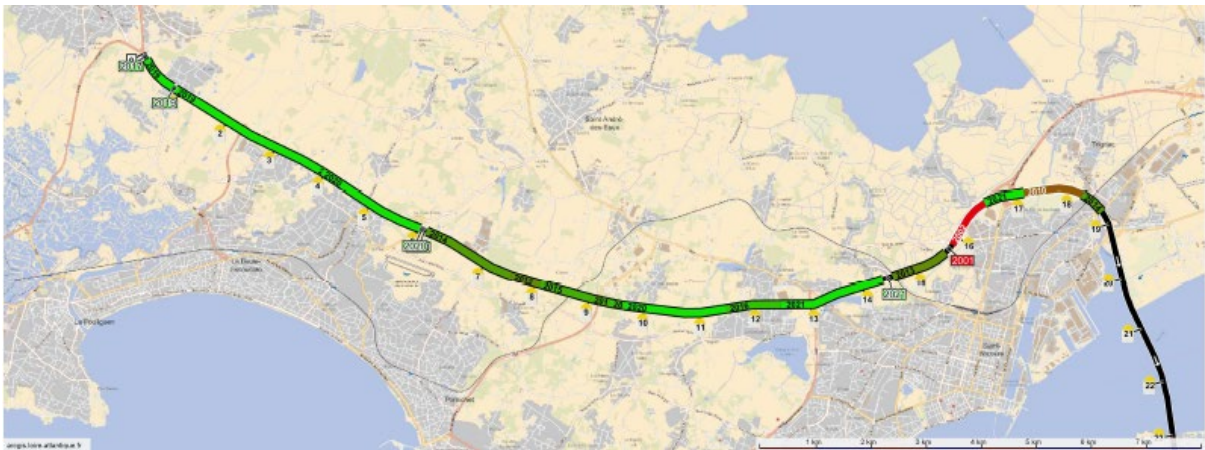
## 4.2 Approche « Route et aménagement du territoire »

Le Département de Loire-Atlantique s'est engagé dans l'élaboration d'un référentiel de déplacements poids-lourds en transit qui vise à identifier des itinéraires préférés de circulation des poids-lourds sur le réseau routier départemental. Cette démarche prendra également en compte les enjeux liés au bruit.

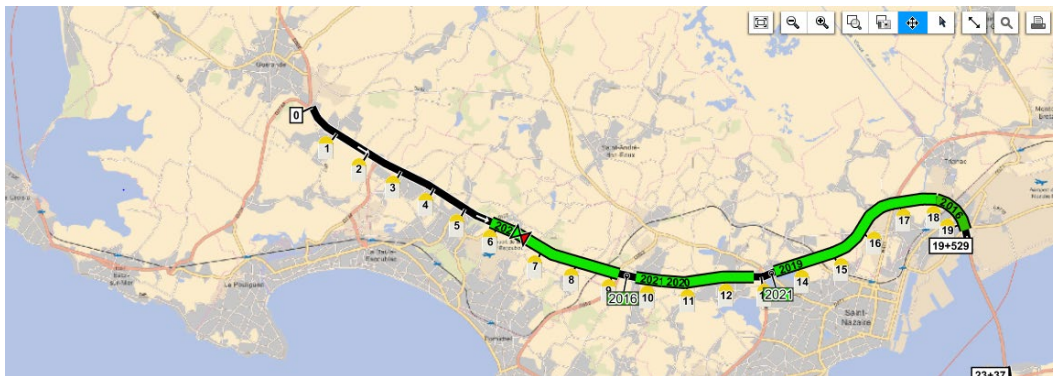


### 4.3 Le revêtement des chaussées

Sur le réseau structurant, les revêtements réalisés en béton bitumineux très minces (BBTM) de faible granulométrie, seront privilégiés dans les zones où la gêne sonore est à prendre en compte, notamment quand la source principale du bruit est l'interaction pneu/chaussée (vitesses supérieures à 50 km/h). Les enduits superficiels resteront réservés dans une large mesure au réseau de desserte locale, hors agglomération, tout en proscrivant les formulations les plus bruyantes. Une attention particulière dans les choix techniques sera portée sur les zones d'habitat groupé susceptibles de subir une gêne sonore anormale du fait du trafic routier. La RD213 a fait l'objet d'un important programme de renouvellement de ces revêtements de chaussées ces dernières années, représenté en vert sur les cartes suivantes.

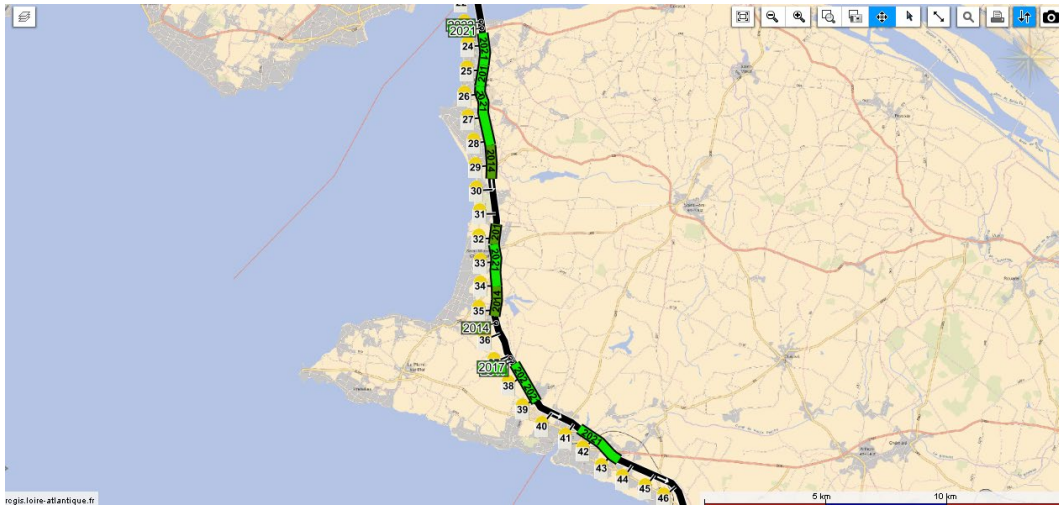


Travaux de revêtements (BBTM) réalisés sur la RD 213 chaussée droite sur les communes de Trignac, Saint-Nazaire, La Baule et Guérande (2014-2022)

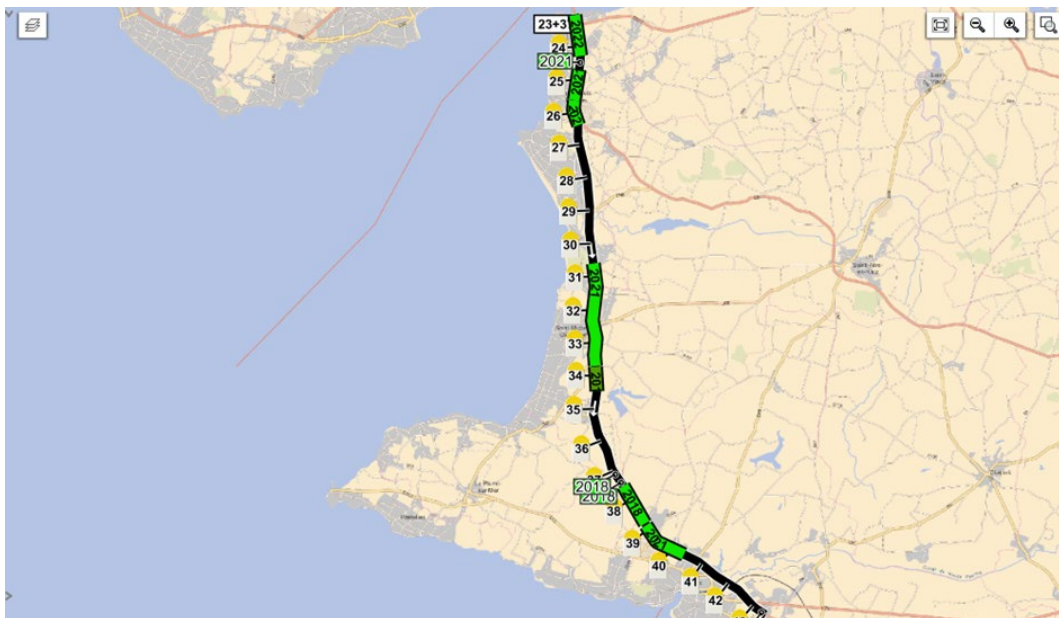


Travaux de revêtements (BBTM) réalisés sur la RD 213 chaussée gauche sur les communes de Trignac, Saint-Nazaire, La Baule et Guérande (2014-2022)





Travaux de revêtements (BBTM) réalisés sur la RD 213 chaussée droite entre Pornic et Saint-Brévin (2014-2022)



Travaux de revêtements (BBTM) réalisés sur la RD 213 chaussée gauche entre Pornic et Saint-Brévin (2014-2022)

#### 4.4 La modernisation du réseau

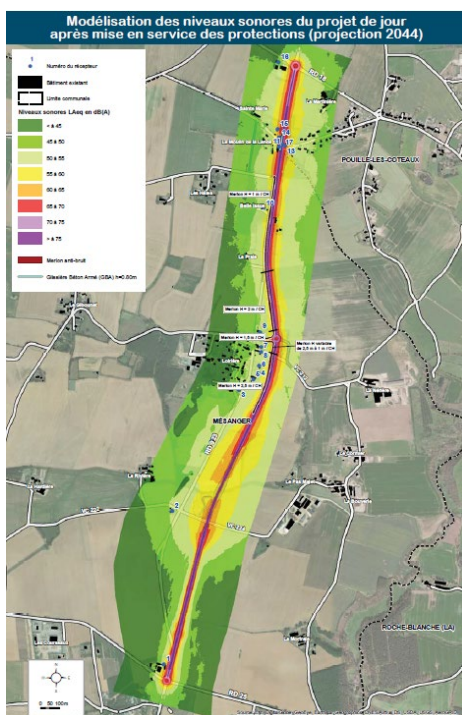
Le Département a programmé d'ici 2032 des opérations de déviations de zones agglomérées. Ces actions liées à de l'investissement portent sur une modernisation du réseau existant et ont pour objectif la réduction du bruit.

- **Voies réservées** : mise en service de deux voies réservées aux transports en commun et covoitureurs
  - la RD 723 à Bouguenais et la RD 178 entre l'échangeur de Viais et l'A83,
- **Déviations** :
  - Déviation de la RD 117 entre le futur échangeur de l'autoroute A83 et la RD 137 au sud-ouest d'Aigrefeuille-sur-Maine,
  - la section nord de la déviation de Machecoul,

- la partie est de la déviation de Nort-sur-Erdre,
- la section est de la liaison Guérande-La Turballe,
- la déviation de la Loire à Mésanger (RD 923),
- La déviation de Saint-Etienne-de-Montluc (RD 17).

□ **Études :**

- Les études et le démarrage des travaux, du doublement de la RD 751 entre Port-Saint-Père et Pont-Béranger.



Ces prévisions sont susceptibles d'évoluer en fonction des programmations budgétaires. Des mesures de bruit avant et après travaux permettront de vérifier le respect des seuils.

La déviation de la Loire, à Mésanger (RD 923)

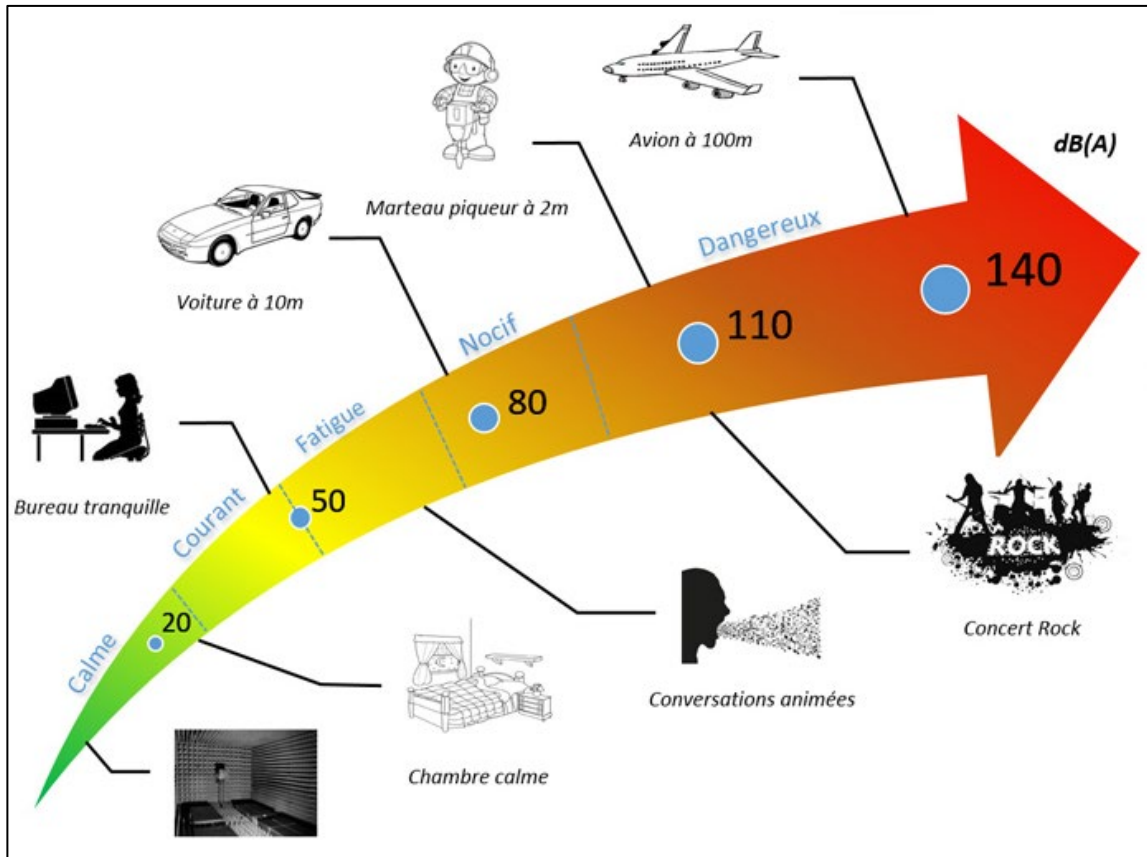
## 4.5 Urbanisme

Le classement sonore des voies routières fait l'objet d'un arrêté préfectoral par commune. Les prescriptions qui en découlent et leurs applications pour les nouvelles constructions est obligatoire. Ce classement des voies nouvelles réalisé par le Département sera défini le plus tôt possible avec les services de l'État.

Le Département travaille actuellement à l'élaboration d'un schéma directeur des mobilités. Attendu pour le second semestre 2024, il redéfinira les marges de recul à respecter afin d'éviter toute exposition de nouveaux secteurs au bruit. Au cours de l'élaboration des PLU, le Département poursuit son intervention pour limiter voire interdire autant que possible les zones constructibles hors agglomération le long des routes départementales.

## ANNEXES DONNEES TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES

- ➔ Éléments influents sur le bruit routier
- ➔ Le classement sonore des routes
- ➔ Les indicateurs de gêne
- ➔ Principe d'antériorité
- ➔ Contexte réglementaire – Textes de référence



Représentation de la perception du bruit sur une échelle de décibels 2



Représentation de l'addition de deux sources de bruit de même intensité

Un doublement d'une source de bruit n'augmente le niveau sonore que de 3 dB. Un poids-lourd représente environ quatre voitures d'un point de vue acoustique.

<sup>2</sup> <https://www.bruitparif.fr/l-echelle-des-decibels/>

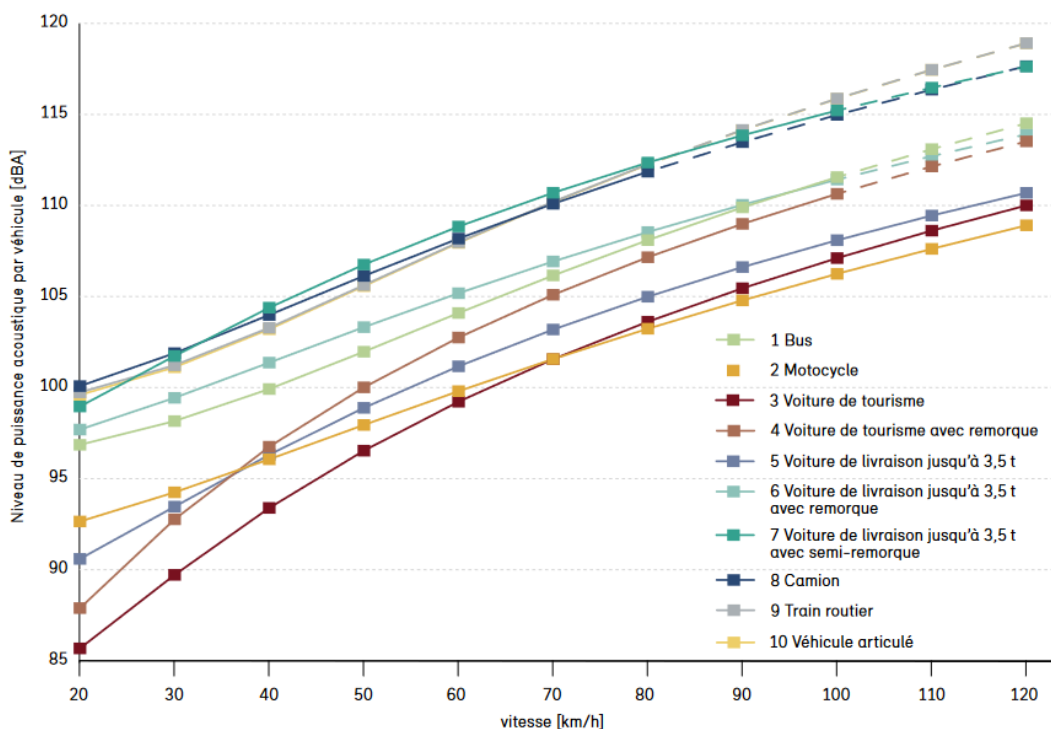


## → Éléments influents sur le bruit routier

Les éléments qui influent sur le bruit routier sont nombreux et variés :

- Le trafic véhicules légers (VL) et poids lourds (PL),
- Le type de circulation (fluide ou pulsée), l'emplacement des lignes de circulation (axe en plan, profil en long), la nature des revêtements de chaussée, le profil en travers (déblais/remblais),
- La répartition diurne/nocturne,
- La distance habitation/voie circulée, la nature des sols entre la route et les bâtiments, la topographie, les obstacles physiques divers, les conditions atmosphériques (vent, gradient thermique).
- La vitesse des véhicules ; l'arrêt et le redémarrage d'un véhicule peuvent engendrer un accroissement du bruit de 10 dB(A). Jusqu'à 30 km/h pour les véhicules légers et 60 km/h pour les poids-lourds. La source sonore principale est le groupe motopropulseur (moteur, transmission, échappement) propre au véhicule. Au-delà, le bruit de roulement (couple pneu/chaussée) devient prépondérant.

L'action sur les revêtements de chaussées est en conséquence plus efficace hors agglomération. À vitesse très élevée, le bruit aérodynamique (couple véhicule/air) vient se superposer au bruit de roulement.



Bruit par type de véhicule et selon la vitesse

- **Effets de sol** : sols réfléchissants et sols absorbants : la propagation du bruit est influencée par la nature des sols.
- **Effets de la température** : selon le gradient thermique et donc selon que le ciel est dégagé ou non, que l'on se situe la nuit ou le jour, en hiver ou en été, le bruit aura tendance à s'élever ou à redescendre.

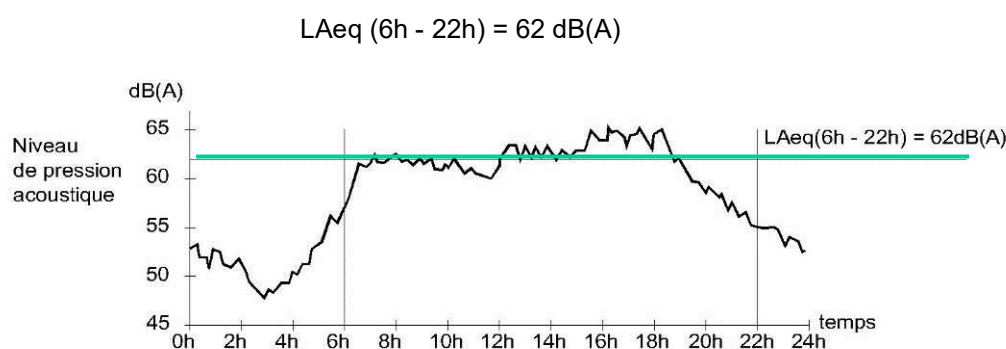
## → Le classement sonore des routes

Les routes concernées par ce classement sont celles dont le trafic dépasse 5 000 véhicules par jour en trafic moyen journalier annuel (TMJA). Elles ont été recensées par les services de l'État et leur classement a fait l'objet d'un arrêté préfectoral. Celui-ci permet de déterminer les secteurs affectés par le bruit routier, les niveaux sonores que les constructeurs de bâtiments sont tenus de prendre en compte et les isollements de façade requis. Ces classements sont tenus à la disposition du public dans les mairies, les préfetures et les services de l'État concernés. En Loire-Atlantique, les classements ont été arrêtés, pris en compte dans les documents d'urbanisme (Plans Locaux d'Urbanisme) et sont révisés périodiquement par les services de l'État.

## → Les indicateurs de gêne

L'arrêté du 5 mai 1995 définit les indicateurs de gêne selon deux périodes :

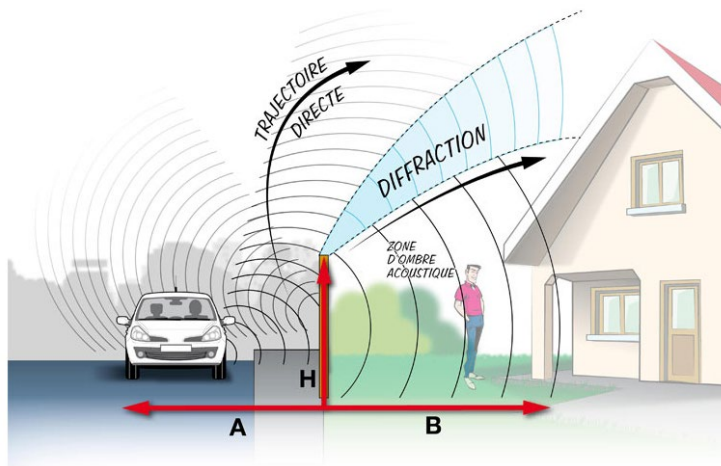
- **Pour la période diurne** : le niveau de pression acoustique continu équivalent pendant la période de 6 heures à 22 heures, noté LAeq (6h-22h) ;
- **Pour la période nocturne** : le niveau de pression acoustique continu équivalent pendant la période de 22 heures à 6 heures, noté LAeq (22h-6h).



LAeq correspond au niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant la même période

Cette définition est donnée dans la norme NF S 31-110 et NF S 31-110/A1 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – Grandeurs fondamentales – Méthodes générales d'évolution ». Ces niveaux sont évalués à deux mètres en avant de la façade des bâtiments, fenêtres fermées. Les indicateurs harmonisés à l'échelon européen sont le L(day-evening-night) ou Lden et le L(night) ou Ln. Il s'agit du niveau sonore moyen pondéré A. L'indice Lden pondère plus les niveaux sonores de soirée et de nuit que l'indice LAeq, et ajoute une période en soirée (6h-18h ; 18h-22h ; 22h-6h). L'indice Ln pondère les niveaux sonores de nuit (22h-6h).

**POUR UNE INSTALLATION EFFICACE, LES DIMENSIONS SUIVANTES SONT À RESPECTER**



**Distance A :** De la source du bruit au mur

**Distance B :** La taille du jardin à protéger (zone d'ombre acoustique derrière l'écran)

Distance de la source (A)	0-20 m	20-30 m	30-50 m	+ de 50 m
B : 0-20 m	180 cm	220 cm	240-270 cm	300 cm
B : 20-30 m	220 cm	240-270 cm	300 cm	350 cm
B : + de 30 m	240 cm	300 cm	350 cm	400 cm

➔ Niveaux maximums admissibles réglementaires (loi sur le bruit de 1992) :

Pour la création d'une voie nouvelle

Usage et nature des locaux	LAeq :	
	6h > 22h	22h > 6h
Établissements de santé de soins et d'action sociale	60 dB(A)	55 dB(A)
Salles de soins et salles réservées au séjour de malades	57 dB(A)	
Établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	



---

Pour une transformation significative d'infrastructure existante : une modification ou transformation (hors travaux d'entretien) d'une infrastructure existante est considérée comme significative si sa contribution sonore est supérieure à terme, et pour l'une au moins des deux périodes (diurne ou nocturne), à 2 dB(A) par rapport à la contribution à sonore à terme avant modification. Dans ce cas, si la contribution sonore de la voie avant travaux est inférieure aux valeurs du tableau ci-dessus, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux. Dans le cas contraire, les valeurs ne devront pas dépasser les valeurs avant travaux sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.

### → Principe d'antériorité

Lors de la construction d'une route, il appartient au maître d'ouvrage de la voirie, de protéger l'ensemble des bâtiments dont la construction a été autorisée avant que le projet ait été rendu public. Le projet est considéré public à la publication de l'acte ouvrant l'enquête publique portant sur le projet d'infrastructure, à la mise à disposition du public des emplacements à réserver pour la réalisation du projet, à l'inscription du projet en emplacement réservé dans les PLU.

Lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité de voies existantes, le conducteur de travaux doit prendre les dispositions nécessaires afin de préserver les futurs occupants de nuisances excessives. Il devra prendre en compte, pour les nouvelles constructions les règles d'urbanisme des marges de recul (Articles R571-32 à R571-43 du code de l'environnement) ainsi que des objectifs d'isolement de façade imposés par le classement des voies.

### → Contexte règlementaire – Textes de référence

Depuis la loi sur le bruit de 1992, la réglementation en matière de lutte contre les nuisances sonores dues au bruit routier s'est largement étoffée, preuve de la préoccupation des législateurs sur cette gêne. Source véritable de détérioration du cadre de vie en proximité des grandes infrastructures routières. Les principales étapes de cette évolution sont les suivantes :

#### **1992 > 1997**

- 31 décembre 1992 : loi relative à la lutte contre le bruit (92-1444), codifiée dans le code de l'environnement aux articles L 571-1 à 26 ;
- 9 janvier 1995 : décret relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport (95-22) abrogé et remplacé par les articles R 571-44 à R 571-52 du code de l'environnement. La conception, l'étude et la réalisation d'une infrastructure nouvelle et la modification ou la transformation significative d'une route existante sont accompagnées de mesures destinées à éviter que le fonctionnement de l'infrastructure ne crée des nuisances sonores excessives ;
- 5 mai 1995 : arrêté relatif au bruit des infrastructures routières mentionnant notamment les valeurs maximales admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle ou une modification significative ;
- 9 janvier 1995 : décret relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le Code de l'Urbanisme et le Code de la Construction et de l'Habitation (95-21) abrogé et remplacé par les articles R 571-32 à R 571-43 du code de l'environnement ;

- 
- 30 mai 1996 : arrêté interministériel relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestre et à l'isolement des nouveaux bâtiments d'habitation construits dans les secteurs affectés par le bruit ;
  - 12 décembre 1997 : circulaire, du ministère de l'Équipement, relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national ;

## 2001 > 2008

- 12 juin 2001 : circulaire relative à l'Observatoire du bruit des transports terrestres et la résorption des points noirs du bruit des transports terrestres. Les Conseils généraux ont été associés au comité de pilotage de ces observatoires, la résorption des points noirs du bruit ne concernait que les réseaux routiers et ferroviaires nationaux ;
- 25 juin 2002 : directive européenne relative à la gestion et à l'évaluation du bruit dans l'environnement (2002/49/CE). Cette directive a vocation à définir une approche commune visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle s'applique aux émissions sonores dues aux transports et aux installations classées. Elle est basée sur la cartographie, l'information de la population et la mise en œuvre de plans de prévention.
  - Cette directive précisait que des cartes de bruit stratégiques devaient être réalisées avant le 30 juin 2007 pour les routes supportant plus de 6 millions de véhicules/an et avant le 30 juin 2012 pour les routes supportant plus de 3 millions de véhicules/an et que des plans d'actions devaient être élaborés avant le 18 juillet 2008 pour les routes supportant plus de 6 millions de véhicules/an et avant le 18 juillet 2013 pour les routes supportant plus de 3 millions de véhicules/an. Environ 40 000 km du réseau routier en France sont concernés par cette directive.
- 25 mai 2004 : circulaire relative au bruit des infrastructures
- 12 novembre 2004 : ordonnance n°2004-1199. Cette ordonnance est la transposition dans le droit français de la directive européenne ;
- 26 octobre 2005 : loi n°2005-1319 (Art. L572-1 à L572-11 du Code de l'Environnement). Cette loi précise les autorités compétentes pour l'évaluation du bruit. En particulier, les gestionnaires des infrastructures de plus de 3 millions de véhicules par an sont tenus d'élaborer les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (P.P.B.E.) correspondants à ces infrastructures ;
- 24 mars 2006 : décret relatif à l'établissement des cartes de bruit et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement et modifiant le Code de l'urbanisme. (n°2006-361) ;
- 4 avril 2006 : arrêté ministériel correspondant au décret de mars 2006 ;
- 7 juin 2007 et 23 juillet 2008 : circulaire et instruction d'application.

**Bâtiment sensible et critère acoustique** : le critère acoustique consiste à vérifier si un bâtiment sensible est exposé à des niveaux de bruit supérieurs à certaines valeurs seuils. Il concerne les habitations, les établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités...) ceux de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés...), de soins, et d'action sociale (crèches, haltes-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale...).

**BBTM** : **B**éton **B**itumineux **T**rès **M**ince d'une épaisseur de couche de 2,5 cm. Très utilisé en France pour les couches de roulement, elle permet de réaliser une couche d'usure qui, après quelques années, pourra être rabotée et refaite, ou pour des points particuliers où une forte macrotexture est recherchée. Revêtement de chaussée constitué de granulats enrobés dans un liant bitumineux aux bonnes caractéristiques acoustiques [NF EN 13108-2, décembre 2006].

**dB(A)** : le décibel pondéré A est utilisé pour mesurer les bruits environnementaux. Il constitue une unité du niveau de pression acoustique. Les sonomètres sont programmés pour mesurer le dB(A). Le « A » représente un facteur appliqué pour refléter la manière dont l'oreille humaine entend et interprète le son mesuré.

**LAeq** ou **niveau sonore équivalent** : cet indicateur énergétique est le plus connu, car utilisé dans la réglementation française. Le LAeq (niveau continu équivalent exprimé en dB(A)) correspond au niveau sonore moyen sur une période déterminée, et caractérise le mieux un bruit fluctuant dans le temps, par exemple le bruit de la circulation automobile.

**Ldn** et **Lden** : ces deux indicateurs sont des niveaux « moyens » ou « intégrés » qui s'expriment en dB(A).

- **Le Ldn (*day-night level*)** est un niveau équivalent, évalué sur une période d'observation de 24 heures, mais dans lequel les niveaux mesurés de nuit sont *pénalisés* (c'est-à-dire augmentés artificiellement) de 10 dB(A)
- **Le Lden (*day-evening-night level*)** est un niveau équivalent, évalué sur une période d'observation de 24 heures, mais dans lequel les niveaux instantanés mesurés en soirée et de nuit sont *pénalisés* (c'est-à-dire augmentés artificiellement) de, respectivement, 5 et 10 dB(A).
- **Niveau équivalent** : ce niveau est une moyenne « énergétique » du bruit analysée sur un intervalle de temps d'observation bien défini, de durée T. On définit également le niveau équivalent comme le niveau d'un bruit constant dont l'énergie est la même que celle du bruit analysé, dans le même intervalle de temps T.

**MBCF** : **M**atériaux **B**itumineux **C**oulés à **F**roid. Constituent une technique importante de l'entretien des chaussées. Ils sont largement employés sur les réseaux communaux et départementaux et plus occasionnellement sur le réseau national et autoroutier. Ce revêtement de chaussée bitumineux présente de bonnes caractéristiques acoustiques.

**Merlon** : butte de terre en bordure de voie routière.

**P+ R** ou **parking-relais** : c'est un espace de stationnement pour automobiles, situé en périphérie d'une ville et destiné à inciter les automobilistes à accéder au centre-ville en transports en commun : métro, tram, bus...



---

**Points-stop** : zone d'arrêt pour sécuriser la prise en charge d'auto-stoppeurs et inciter au covoiturage

**TMJA** : Trafic **M**oyen **J**ournalier **A**nnuel d'une section routière est obtenu en calculant la moyenne sur une année du nombre de véhicules circulant sur cette section, tous sens confondus, au cours d'une journée.

➔ Synthèse des actions du Département de Loire-Atlantique pour 2024-2029

Domaine	Intitulé
Investissement routier	Analyse multimodale et prise en compte des modes actifs dès les études préalables
	Application de la réglementation en vigueur sur le bruit pour les aménagements neufs
	Mesures de bruit après travaux permettant de vérifier le respect des seuils
	<p>Déviations de zones agglomérées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en service de deux voies réservées aux transports en commun et covoitureurs sur la RD 723 à Bouguenais et la RD 178 entre l'échangeur de Viais et l'A83, de la déviation de la RD 117 entre le futur échangeur de l'autoroute A 83 et la RD 137 au sud-ouest d'Aigrefeuille-sur-Maine ; de la section nord de la déviation de Machecoul ; de la partie est de la déviation de Nort-sur-Erdre, de la section est de la liaison Guérande-La Turballe, de la déviation de la Loire à Mésanger (RD 923),</li> <li>Études, et démarrage des travaux, du doublement de la RD 751 entre Port-Saint-Père et Pont-Béranger et la déviation de Saint-Étienne-de-Montluc.</li> </ul> <p>(Prévisions susceptibles d'évoluer en fonction des programmations budgétaires)</p>
Entretien routier	Revêtements peu bruyants de chaussée
	Entretien des protections acoustiques
Résorption des nuisances sonores sur le réseau existant	Gestion des plaintes
	Formalisation d'un observatoire du bruit
Urbanisme	Lutte contre l'urbanisation hors agglomération le long des routes départementales et inscription des marges de recul et des conditions d'accès définies au schéma routier dans les Plans Locaux d'Urbanisme
Développement des modes de transports alternatifs à la voiture individuelle	Développement du covoiturage
	Mise en œuvre de la politique « La Loire-Atlantique à vélo »



Département de Loire-Atlantique  
Direction infrastructures  
3 quai Ceineray - CS 94109 - 44041 Nantes cedex 1  
Tél. 02 40 99 13 62  
Courriel : [ppbe44@loire-atlantique.fr](mailto:ppbe44@loire-atlantique.fr)  
Site internet : [loire-atlantique.fr](http://loire-atlantique.fr)