



SIXENSE



Le Havre Seine Métropole

**Projet de Plan de
Prévention du Bruit dans
l'Environnement 2024-2029**

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Sommaire

1. Résumé non technique.....	1
2. Présentation	2
2.1 Contexte réglementaire.....	2
2.2 Objectif d'un PPBE.....	2
2.3 Indicateurs acoustiques	2
2.4 Echelle des niveaux sonores	3
2.5 Démarche de réalisation	4
2.6 Etendue d'application du PPBE	4
3. Synthèse de la cartographie du bruit.....	5
4. Zones à enjeux et objectifs.....	8
4.1 Définition d'un point noir de bruit	8
4.2 Objectifs de réduction du bruit	9
4.3 Zonage	9
5. Zones calmes	13
5.1 Définition	13
5.2 Propositions des communes	15
6. Bilan des actions passées et existantes.....	16
6.1 Principes de réduction du bruit routier	16
6.2 Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome du Havre Octeville	17
6.3 Actions intercommunales	18
6.4 Actions communales	21
6.5 Actions portées par la DIRNO – services routiers de l'Etat	21
6.6 Actions portées par la SNCF	22
6.7 Actions portées par la SAPN	23
6.8 Actions portées par le Conseil Départemental	23
7. Plan d'actions à 5 ans	26
7.1 Actions portées par les gestionnaires	26
7.2 Actions portées par le Havre Seine Métropole	26
8. Suivi et implication du plan d'actions.....	28
8.1 Estimation de la diminution du nombre de personnes exposées	28
8.2 Suivi du plan d'actions	28
8.3 Mise en cohérence des outils	28

RA-23444-02-C - 17/03/2025



1. Résumé non technique

Ce document constitue le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Havre Seine Métropole tel que prévu par les articles L. 572-2 et L. 572-6 du code de l'environnement. Il s'inscrit dans la continuité de l'évaluation cartographique de l'environnement sonore réalisée en 2025 par Sixense Engineering.

Il fait l'objet d'une mise à disposition auprès du public sur une période de 2 mois. Les remarques obtenues seront analysées et une synthèse sera annexée au PPBE.

Le plan présente, dans un premier temps, les sources de bruit concernées, le territoire étudié, les enjeux et les objectifs liés à ce plan ainsi que les conditions de son élaboration.

La réalisation du PPBE a pris appui sur :

- Les éléments de diagnostic issus de la cartographie de l'environnement sonore ;
- La réalisation d'un diagnostic acoustique relatif aux zones de dépassements ;
- La connaissance des actions engagées et prévues en matière de réduction du bruit pour chaque commune, l'agglomération et ses partenaires ;
- Une interaction avec les services et partenaires.

Ce plan énonce les actions passées et prévues par les différentes instances décisionnelles (gestionnaires) qui réalisent leurs propres plans d'actions.

Le Havre Seine Métropole s'engage également à réaliser des actions, en collaboration avec les communes sur les thématiques suivantes :

- La réduction des nuisances sonores en accompagnant les communes dans leurs démarches et travaillant avec les gestionnaires d'infrastructures sur les zones à enjeux identifiées à l'aide des cartes de bruit. L'amélioration des performances acoustiques des achats effectués par Le Havre Seine Métropole sera également recherchée, ainsi que la favorisation de modes de déplacements peu bruyants pour les agents de l'intercommunalité.
- L'identification de zones calmes existantes via une étude spécifique. Le développement de ce type d'espaces à environnement sonore apaisé sera également étudié.
- La favorisation de l'évolution du territoire vers un environnement sonore maîtrisé via la prise en compte des impacts acoustiques dans les projets d'aménagements et la diffusion de connaissances techniques sur la prévention du bruit auprès des communes et des services de l'intercommunalité.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, comme les cartes stratégiques du bruit, doit faire l'objet d'une évaluation et d'une actualisation au moins tous les cinq ans. Il pourra, à cette échéance, intégrer les nouvelles mesures programmées par les différentes autorités concernées.

Un suivi annuel du plan sera effectué par l'intercommunalité.



2. Présentation

2.1 Contexte réglementaire

Dans le cadre de l'application de la directive européenne DE2002/49/CE, relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, les grandes agglomérations doivent se doter d'une carte stratégique du bruit, et d'un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Les sources de bruit visées par les textes sont l'ensemble des infrastructures routières et ferroviaires, les industries classées Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Autorisation (ICPE-A) et SEVESO, ainsi que les principaux aéroports.

Les cartes stratégiques de bruit ont été réalisées en 2025 par Sixense Engineering en respectant les règles de calcul européennes. Elles sont soumises à approbation du Conseil Communautaire le 3 avril 2025. Ces cartes permettent de visualiser la situation sonore et d'estimer la part de population et de bâtiments sensibles impactés par de forts niveaux de bruit.

Conformément au Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des plans de prévention du bruit dans l'environnement, le plan expose non seulement les mesures envisageables à court ou moyen terme, mais il recense également les mesures de prévention ou de résorption déjà réalisées ou actées par chacun des acteurs concernés.

L'objectif du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement est principalement d'optimiser sur un plan technique, stratégique et économique les actions à engager afin d'améliorer les situations critiques et préserver la qualité des endroits remarquables.

On rappelle que le PPBE, comme les cartes stratégiques de bruit, doit être réexaminé et réactualisé à minima tous les cinq ans.

2.2 Objectif d'un PPBE

Le contenu d'un PPBE est encadré par la réglementation et doit répondre à 3 objectifs :

- La réduction du bruit dans les zones fortement exposées – les zones critiques d'un point de vue sanitaire pour les habitants.
- La préservation des zones calmes.
- La prévention du bruit dans l'environnement du territoire : il s'agit d'anticiper les potentielles situations où la population serait impactée par des sources de bruit de manière excessive.

2.3 Indicateurs acoustiques

Les indicateurs de niveau sonore représentés sur les cartes de bruit sont exprimés en dB(A) et ils traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé :

- Le L_{den} caractérise le niveau d'exposition au bruit durant 24 heures : il est composé des indicateurs « L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} », niveaux sonores moyens sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h, auxquels une « pondération » est appliquée sur les périodes sensibles du soir (+ 5 dB(A)) et de la nuit (+ 10 dB(A)), pour tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes.
- Le L_n est le niveau d'exposition au bruit nocturne : il est associé aux risques de perturbations du sommeil.



2.4 Echelle des niveaux sonores

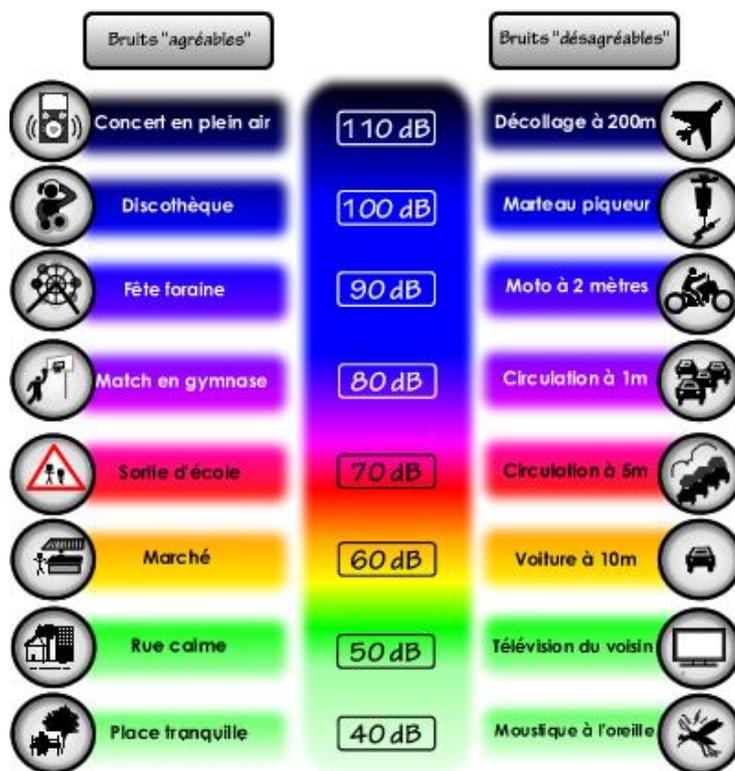
A titre informatif, le schéma ci-dessous présente une correspondance entre l'échelle des niveaux sonores, un type d'ambiance en fonction d'une situation « agréable » ou « désagréable ».

Ces éléments ne sont évidemment présentés qu'à titre indicatif, la perception du bruit ayant un fort aspect subjectif et dépendant du contexte local ou temporel.

Attention ! Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas de manière arithmétique mais logarithmique :

- Lorsque l'on ajoute deux bruits de même intensité, le niveau sonore ne double pas mais augmente seulement de +3 dB.
- Lorsque l'on ajoute un niveau de bruit faible à un niveau de bruit élevé (écart >10 dB), Le niveau sonore total est égal au niveau de bruit élevé.

Planche 1 - Echelle des niveaux sonores



Quelques repères :

- Une variation du niveau de bruit de 1 dB(A) est à peine perceptible.
- Une variation du niveau de bruit de 3 dB(A) est perceptible.
- Une variation du niveau de bruit de 10 dB(A) correspond à une sensation de « deux fois plus fort ».

L'unité de mesure du niveau sonore est le décibel (dB) et l'instrument permettant de mesurer un niveau de bruit est le sonomètre. Le son se définit par plusieurs éléments : les fréquences (grave, medium, aigu), la pression acoustique (décibel/ volume sonore).

L'oreille humaine ne perçoit pas toutes les fréquences de la même manière. Pour prendre en compte ce qui est réellement perçu par l'oreille, on utilise la pondération fréquentielle A. On parle alors de décibel A ou dB(A). Le niveau sonore associé est le L_{Aeq} , niveau sonore équivalent pondéré A.



2.5 Démarche de réalisation

Dans un premier temps, un diagnostic acoustique du territoire, à savoir **les cartes de bruit stratégiques** ont été réalisées, dont les résultats sont présentés au titre 3. Les zones à enjeux du territoire ont été déterminées à l'aide des cartes de bruit présentant les dépassements des valeurs limites définies par les textes. Il s'agit de zones dans lesquelles des bâtiments sensibles au bruit sont soumis à des niveaux sonores trop élevés au regard de la réglementation française.

Il est rappelé que le **critère d'antériorité**¹ n'avait pas à être vérifié dans le cadre de ce diagnostic. L'identification des bâtiments exposés dans ce présent document ne peut donc être comparée avec l'identification des points noirs bruit routiers ou ferroviaires établie par les gestionnaires.

Des comités de suivi de l'étude se sont réunis afin de statuer sur l'avancée du projet et valider des aspects techniques et décisionnels.

Les actions passées et prévues ont été recensées et inscrites au projet de PPBE. La Communauté Urbaine a également travaillé sur la mise en place de nouvelles actions.

L'accord des gestionnaires sur le projet de plan sera demandé et consigné en annexe 6 de ce document.

La mise à disposition de ce projet auprès du public est réalisée pour une durée de 2 mois du 28 mars au 28 mai 2025. Un registre permettant de consigner des observations est mis à disposition sur le site internet du Havre Seine Métropole. Le PPBE final, intégrant les remarques du public en annexe 7, sera arrêté par le Conseil communautaire. Une mise en ligne du document est prévue à l'issue de la démarche.

2.6 Etendue d'application du PPBE

2.6.1 Sources de bruit concernées

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement tient compte de l'ensemble des sources de bruit concernées par la Directive Européenne et ses textes de transposition en droit français (décret n°2006-361 du 24 Mars 2006 et arrêté du 4 Avril 2006), à savoir :

- Les infrastructures de transport routier, incluant les réseaux national, départemental, et communal.
- Les infrastructures de transport ferroviaire.
- Les infrastructures de transport aérien (faisant l'objet d'un Plan d'Exposition au Bruit) ; - territoire non concerné par cette source.
- Les activités industrielles classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE-A).

2.6.2 Territoire

Le territoire du Havre Seine Métropole, concerné par le présent PPBE, est composé de 54 communes situées dans le département de la Seine-Maritime (76). Sa superficie est de 496 km², et comporte une population de 275 000 habitants.

¹ Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont définis en annexe 2 de la circulaire du 25 mai 2004 relative au plan national d'actions contre le bruit



2.6.3 Public cible

La **population** est au cœur de ces mesures. La qualité de l'environnement sonore des habitants et de leur cadre de vie est recherchée.

Les établissements au sein desquels un environnement sonore modéré est nécessaire pour du repos et/ou de l'apprentissage sont également concernés. Il s'agit des **établissements d'enseignement ou de santé**.

Un « bâtiment sensible » est un bâtiment d'habitation ou bâtiment constituant un établissement d'enseignement ou de santé.

2.6.4 Porteurs des actions

Le Havre Seine Métropole, du fait de sa compétence en termes de protection et de mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie sur son territoire, est l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE mais n'est pas le seul acteur de la démarche. L'implication d'un grand nombre de partenaires est essentielle pour mener à bien cette mission :

- Les gestionnaires routiers : communes, Etat, Département, SAPN.
- Les gestionnaires des voies ferrées : SNCF, la Communauté Urbaine (pour le tramway).
- La DRIEE, les industriels.

3. Synthèse de la cartographie du bruit

Les cartes de bruit stratégiques constituent un premier état des lieux des nuisances sonores du territoire, en termes d'exposition globale au bruit de la population et des établissements sensibles, vis-à-vis des sources considérées.

Les cartes de bruit ont fait l'objet d'analyses approfondies basées sur le croisement entre les données démographiques et les données liées au bruit.

Ces diagnostics affinés du territoire ont permis d'identifier et de hiérarchiser des zones à enjeux.

Le premier objectif du PPBE est de diminuer les niveaux sonores dans les zones où les populations et établissements sensibles sont soumis à des niveaux excessifs. Les valeurs limites sont précisées par le Code de l'Environnement (article L.572.6 et arrêté du 4 avril 2006), et rappelées ci-dessous :

Source	Valeur Limite, en dB(A)	
	L _n (nuit)	L _{den} (journée complète)
Route et/ou LGV	62	68
Voie ferrée conventionnelle	65	73
Activités industrielles	60	71

Les couleurs de représentation de ces zones correspondent aux zones se trouvant au-dessus du seuil. La couleur blanche est utilisée pour les zones se trouvant en dessous du seuil.

Les planches suivantes présentent les cartes **à l'échelle de la Communauté Urbaine** et sur une partie zoomée pour le bruit routier et ferroviaire, en L_{den}. Il n'y a pas de dépassement de seuils pour le bruit industriel.

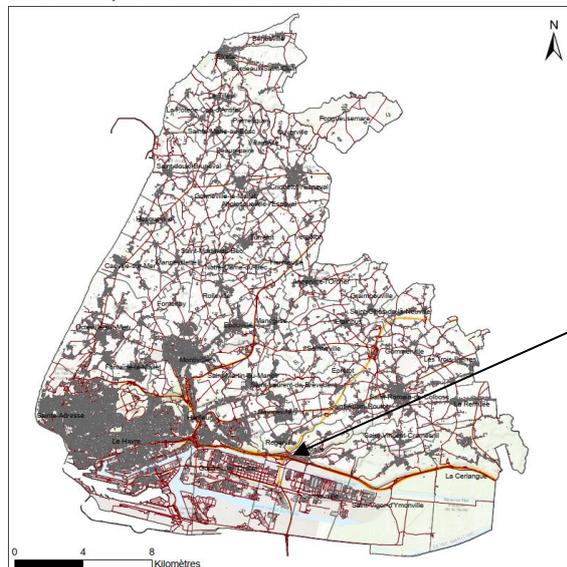


Planche 2 - Dépassement des valeurs limites - Bruit routier – L_{den}

Carte de bruit stratégique sur le territoire
de la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole



BRUIT ROUTIER
Indicateur de bruit journalier L_{den} - DEPASSEMENT DE SEUIL



Sources des données : IGN, Communes, LHSM, CD76, DD776, SANEF, SNCF Réseau
Carte éditée par Sixense - janvier 2025



Légende

- Bâtiment
- Route
- Commune
- Le Havre Seine Métropole

Niveaux sonores

- > Seuil 68 dB(A)
- < Seuil 68 dB(A)

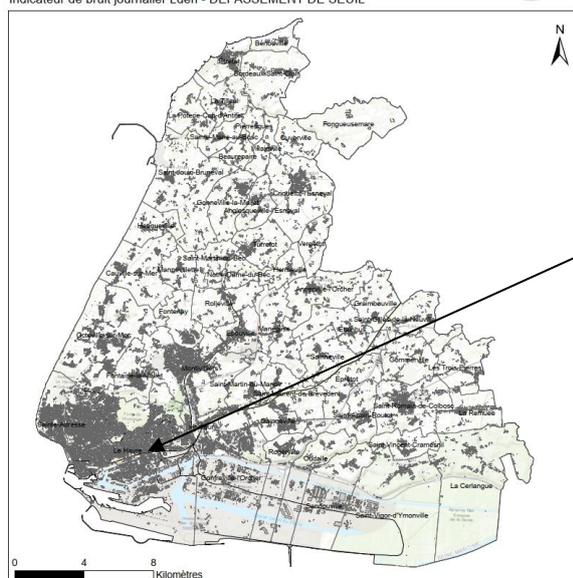


Planche 3 - Dépassement des valeurs limites - Bruit ferroviaire – L_{den}

Carte de bruit stratégique sur le territoire
de la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole



BRUIT FERROVIAIRE
Indicateur de bruit journalier L_{den} - DEPASSEMENT DE SEUIL



Sources des données : IGN, Communes, LHSM, CD76, DD776, SANEF, SNCF Réseau
Carte éditée par Sixense - janvier 2025

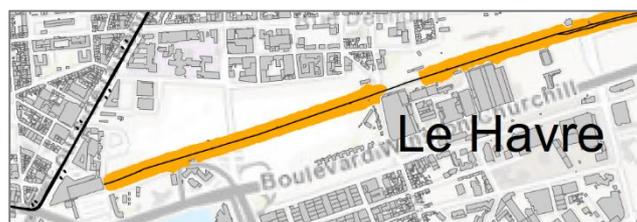


Légende

- Bâtiment
- Commune
- Tramway
- Voie ferrée
- Le Havre Seine Métropole

Niveaux sonores

- > Seuil 73 dB(A)
- < Seuil 73 dB(A)





Le tableau suivant, issu de l'analyse des cartes stratégiques du bruit, présente le nombre de personnes et d'établissements sensibles potentiellement soumis à des dépassements, par source de bruit et par indicateur.

Planche 4 - Tableaux d'estimations des populations et établissements sensibles en dépassements de seuil

	Bruit routier	Bruit ferroviaire	Bruit industriel
L_{den} : Valeurs limites en dB(A)	68	73	71
Nombre d'habitants	4 172 (2%)	26 (<1%)	0
Etablissements d'enseignement	11	0	0
Etablissements de santé	4	0	0

	62	65	60
L_n : Valeurs limites en dB(A)	62	65	60
Nombre d'habitants	387 (<1%)	4	0
Etablissements d'enseignement	1	0	0
Etablissements de santé	0	0	0

Commentaires :

- Sur le territoire la Métropole, sur la période globale (24h), 4 172 personnes sont potentiellement exposées à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites réglementaires, liés au bruit routier, 26 personnes pour le bruit ferroviaire.
- Sur la période nocturne, environ 387 personnes sont potentiellement exposées à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites réglementaires, liés au bruit routier, 4 pour le bruit ferroviaire.
- 11 établissements d'enseignement et 4 établissements de santé sont potentiellement exposés à des niveaux sonores supérieurs aux valeurs limites liés au bruit routier sur la période globale. Aucun établissement de santé n'est concerné par des dépassements de valeurs limites en période nocturne.
- Le bruit industriel, tel qu'il est considéré dans l'étude, n'engendre aucun dépassement des valeurs limites.

L'évaluation de l'exposition au bruit est réalisée selon les préconisations de la Directive Européenne.

Au-delà de cette première approche statistique issue des cartes de bruit, l'identification des bâtiments impactés est nécessaire. Il s'agit de cibler au mieux les actions à mettre en place ainsi que leur acteur (identification du ou des gestionnaires d'infrastructures générant les niveaux sonores élevés).

Les bâtiments en dépassement de seuils sont identifiés à partir de calculs majorants, notamment sur le paramètre de la vitesse de circulation qui n'est pas réellement observé in situ mais estimé sur la base de la vitesse maximale autorisée pour le routier et sur la base de la vitesse de ligne pour les trains, conformément à la méthode de calcul demandée.



4. Zones à enjeux et objectifs

4.1 Définition d'un point noir de bruit

Un **Point Noir Bruit (PNB)** est un **bâtiment sensible**, c'est-à-dire une habitation, ou un établissement scolaire, de soin-santé ou d'action-sociale, exposé à des **niveaux de bruit élevés**, vis-à-vis d'une **infrastructure routière ou ferroviaire, respectant le critère d'antériorité** du bâtiment par rapport à la source de bruit.

Critère d'antériorité :

Les locaux qui répondent aux **critères d'antériorité** sont les suivants :

- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978.
- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978, tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
 - Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure.
 - Mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R. 121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables.
 - Inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables.
 - Mise en service de l'infrastructure.
 - Publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L. 571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.
- Les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, etc.), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, etc.), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, etc.) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant, pris en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Lorsque ces locaux ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine.

Le changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

Dans le cadre du PPBE, sont présentés des « **potentiels points noirs de bruit** » étant entendu que n'ont pas été vérifiés le critère d'antériorité du bâtiment, ni le niveau sonore mesuré en façade. Des études complémentaires sont donc à mener sur les zones identifiées.



4.2 Objectifs de réduction du bruit

Aussi bien pour les établissements sensibles que pour les populations, l'objectif principal consiste à réduire les nuisances sonores et à ramener les niveaux de bruit en deçà des valeurs limites définies par les textes pour chacune des sources de bruit.

La démarche vise notamment à permettre d'atteindre à 2 mètres en avant des façades des niveaux inférieurs aux valeurs limites :

- 68 dB(A) en L_{den} et 62 dB(A) en L_n pour le bruit routier ;
- 73 dB(A) en L_{den} et 65 dB(A) en L_n pour le bruit ferroviaire (lignes classiques, non LGV) ;
- 71 dB(A) en L_{den} et 60 dB(A) en L_n pour le bruit des ICPE A.

Toutefois, ces seuils sont définis en façade extérieure des bâtiments. Dans certaines situations, il n'est pas possible techniquement ou économiquement d'abaisser les niveaux sonores de la source suffisamment pour permettre le respect des seuils extérieurs. Dans ce cas, des objectifs d'isolation des façades sont fixés pour permettre des niveaux sonores acceptables dans les bâtiments à défaut de les obtenir pour l'environnement extérieur.

Dans la démarche de résorption des Points Noirs de Bruit identifiés par l'Etat, des objectifs existent à l'aide d'autres indicateurs.

4.3 Zonage

L'analyse des cartes de bruit permet d'identifier les zones habitées les plus exposées au bruit. Une fois ces bâtiments sensibles identifiés, l'objectif est de diminuer le bruit reçu en façade.

Ont été recensés les bâtiments dits « sensibles » (bâtiments d'habitation, à usage de santé ou d'enseignement) situés dans les zones délimitées par les isophones seuils issus des cartes stratégiques du bruit. Les bâtiments sensibles exposés ont été regroupés dans des zones dites à enjeux.

Des bâtiments non sensibles ont été décomptés dans les statistiques d'exposition de la population de la planche 4. Cette analyse affinée les écarte du tableau pages suivantes.

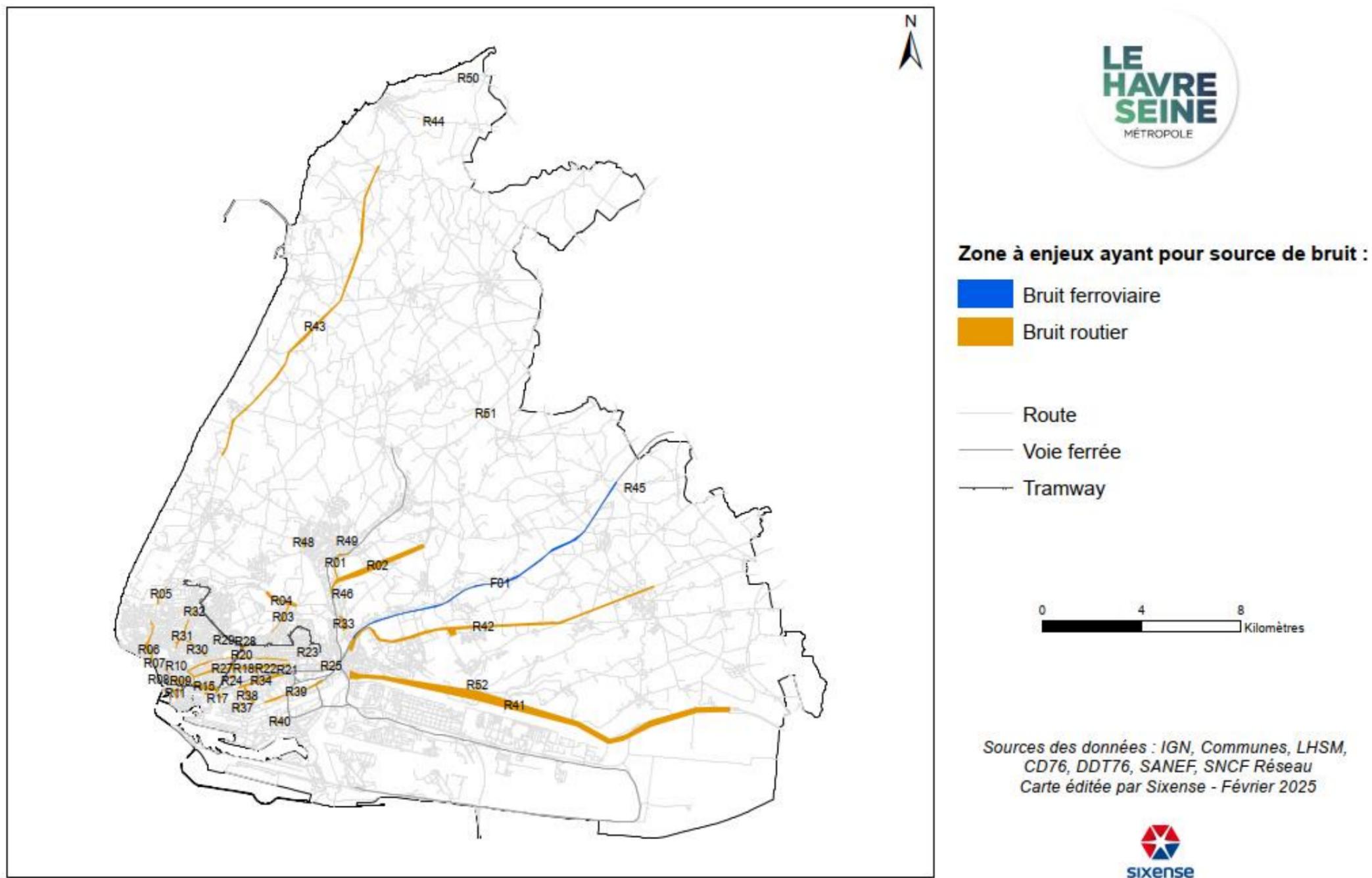
Contrairement au bruit routier, l'identification des Points Noirs de Bruit ferroviaires n'est pas basée sur les cartes de bruit, mais via des études spécifiques dans lesquelles les niveaux sonores modélisés sont recalés sur des mesures acoustiques in situ.

Ainsi, les bâtiments identifiés dans la zone ferroviaire ci-après ne sont pas nécessairement en situation de dépassement de seuil ni points noirs de bruit ferroviaire.



Planche 5 - Carte de zones à enjeux routiers et ferroviaires – réalisation Sixense Engineering

Analyse des cartes de bruit stratégique sur le territoire de la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole - Zones à enjeux





Le tableau suivant présente les statistiques d'exposition au bruit des différentes zones.

A noter que certains bâtiments isolés sont exposés à des dépassements de seuil, sans constituer à eux seuls une zone à enjeux.

Réf.	Exposition à des niveaux supérieurs aux seuils CBS 2024			Source	Gestionnaire	Communes	Actions passées / prévues
	Nombre de bâtiments sensibles	Nombre d'habitants	Noms des établissements d'enseignement ou de santé				
F01	6	14		Voie ferrée	SNCF Réseau	Etainhus, Gainneville, Gonfreville-l'Orcher, Graimbouville, Harfleur	Une étude d'identification des points noirs de bruit a été réalisée sur l'ensemble de cette zone. Aucun bâtiment n'a été identifié en situation de point noir.
R01	24	73		D925	Conseil Départemental	Montivilliers	Sécurisation de l'axe D925 Le Havre-Fécamp
R02	10	49		D489	Conseil Départemental	Saint-Martin-du-Manoir, Montivilliers	Requalification de l'axe à l'étude
R03	7	77		RUE EUGENE MOPIN, RUE PIERRE MENDES FRANCE	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R04	9	15		D6382	Conseil Départemental	Fontaine-la-Mallet, Le Havre	
R05	4	36		RUE LOUIS BLERIOT	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R06	47	188	EHPAD La Roseraie Sainte-Adresse	D940	Conseil Départemental	Sainte-Adresse	Sécurisation de l'axe RD940 entre Octeville et Etretat
R07	2	37		BOULEVARD ALBERT 1ER	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R08	3	206		RUE FREDERIC BELLANGER	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R09	3	136		RUE GEORGES BRAQUE	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R10	5	22		RUE D'ETRETAT	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R11	1	83	Ecole élémentaire Edouard Herriot	BOULEVARD FRANCOIS 1ER	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R12	1	62	EHPAD Korian Porte Océane	RUE LOUIS BRINDEAU	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R13	2	86		QUAI GEORGES V	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R14	6	107		BOULEVARD DE STRASBOURG	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R15	36	430		RUE JULES LECESNE	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R16	1	36	Ecole élémentaire Henry Génestal	RUE HENRY GENESTAL	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R17	5	206		COURS DE LA REPUBLIQUE	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R18	47	262		AVENUE RENE COTY, RUE DU MARECHAL JOFFRE, RUE ARISTIDE BRIAND, RUE DE VERDUN	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R19	-	-	Collège Irène Joliot-Curie	RUE CASIMIR DELAVIGNE	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R20	52	468		RUE PABLO NERUDA, RUE SALVADOR ALLENDE, RUE DU 329EME REGIEMENT D'INFANTERIE, RUE FELIX FAURE, RUE GEORGES LAFAURIE, RUE D'INGOUVILLE, RUE CASIMIR PERIER	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R21	1	23		AVENUE JEAN JAURES	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R22	2	39		BOULEVARD DE GRAVILLE	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R23	3	5		RUE LIEUTENANT CLERIVET	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R24	2	59	Ecole supérieure d'Art et Design	RUE DEMIDOFF	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R25	7	25		RUE DE VERDUN, AVENUE DU GENERAL FERRIE D'APLEMONT	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R26	3	14		RUE DE VERDUN, AVENUE DU GENERAL FERRIE D'APLEMONT	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R27	2	2	Collège Montesquieu	COURS DE LA REPUBLIQUE	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R28	6	59		RUE DES ACACIAS	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R29	1	2		RUE DU BOIS AU COQ	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	



Réf.	Exposition à des niveaux supérieurs aux seuils CBS 2024			Source	Gestionnaire	Communes	Actions passées / prévues
	Nombre de bâtiments sensibles	Nombre d'habitants	Noms des établissements d'enseignement ou de santé				
R30	4	9		RUE LOUIS SIEFRIDT, RUE ROGER SALENGRO, RUE DE CRONSTADT	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R31	39	144		RUE IRENE JOLIOT-CURIE, RUE ESTIENNE D'ORVES,	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R32	-	-	Collège Descartes	AVENUE DU GRAND HAMEAU	Conseil Départemental	Le Havre	
R33	2	2	GRETA - ESAT La Lézarde	D6382	Conseil Départemental	Harfleur	
R34	7	225		BOULEVARD WINSTON CHURCHILL, BOULEVARD DE LENINGRAD	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R35	-	-	Institut Supérieur d'Études Logistiques	QUAI FRISSARD	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R36	3	46	Clinique des Ormeaux	RUE MARCEAU	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R37	2	19	Clinique des Ormeaux	RUE DENFERT ROCHEREAU	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R38	7	143	Groupe Scolaire Valmy, Collège Marcel Pagnol	RUE GUSTAVE BRINDEAU	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R39	16	31		BOULEVARD JULES DURAND	Conseil Départemental	Le Havre	
R40	17	123		AVENUE DU 16EME PORT	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R41	86	190	Ecole maternelle Langevin Wallon	N282, D6382, A131	Conseil Départemental, Autoroute DIR Nord-Ouest	Gonfreville-l'Orcher, La Cerlangue, Saint-Vigor-d'Ymonville, Oudalle, Rogerville, Sandouville	
R42	121	347	Maison de santé Les Jonquilles	D6015, RUE DE LA LIBERATION	Conseil Départemental	Gonfreville-l'Orcher, Saint-Romain-de-Colbosc, Harfleur, Gainneville, Epretot, Saint-Aubin-Routot	
R43	9	29		ROUTE D'ETRETAT (D940)	Conseil Départemental	Cauville-sur-Mer, Le Tilleul, Octeville-sur-Mer, Heuqueville	Sécurisation de l'axe RD940 entre Octeville et Etretat
R44	2	2		ROUTE D'ETRETAT (D940)	Conseil Départemental	Bordeaux-Saint-Clair	Sécurisation de l'axe RD940 entre Octeville et Etretat
R45	1	2		ROUTE DE GODERVILLE (D10)	Conseil Départemental	Saint-Gilles-de-la-Neuville	
R46	1	0		AVENUE MARECHAL FOCH	Conseil Départemental	Montivilliers	
R47	1	2		AVENUE ROUGET DE LISLE, RUE JOSEPH MADEC	Le Havre Seine Métropole	Le Havre	
R48	6	25		AVENUE DE LA BELLE ETOILE (D488), ROUTE D'OCTEVILLE (D31)	Conseil Départemental	Montivilliers	
R49	1	2		RUE BREQUIGNY	Le Havre Seine Métropole	Montivilliers	
R50	1	1		RUE DE L'OISEAU BLANC, RUE DE L'AIGUILLE DE BELVAL	Le Havre Seine Métropole	Bénouville	
R51	4	4		ROUTE DU HAVRE	Conseil Départemental	Hermeville	



5. Zones calmes

5.1 Définition

Selon le code de l'environnement (article L572-6), les zones calmes sont définies comme des "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".

Une zone calme est considérée comme peu exposée aux bruits récurrents des infrastructures de transports ou sites industriels bruyants. Elle est susceptible d'accueillir en revanche diverses activités humaines (promenade, loisirs, jeux d'enfants, divertissements...).

Afin d'être complet dans le traitement des zones calmes, le PPBE doit contenir :

- Une définition (qui précise celle du code de l'environnement) qui pourrait être « à tiroir » pour être adaptée au territoire. Elle contiendrait des critères d'ordres acoustique et fonctionnel.
- Des lieux sélectionnés répondant à la définition retenue.
- Les actions retenues :
 - Pour assurer la pérennité de ces zones.
 - Pour créer de nouvelles zones calmes – via des projets d'aménagements de nouveaux quartiers, réhabilitation de zones non accessibles à la population aujourd'hui.
 - Pour conquérir des zones non calmes aujourd'hui, mais que l'on souhaite apaiser dans les années à venir pour les inscrire comme zones calmes au prochain plan.

5.1.1 Critères fonctionnels

Les espaces définis comme zones calmes ont des fonctions de ressourcement, de bien-être et de lieux de loisirs pour les populations. Aussi les paramètres suivants doivent également être pris en compte :

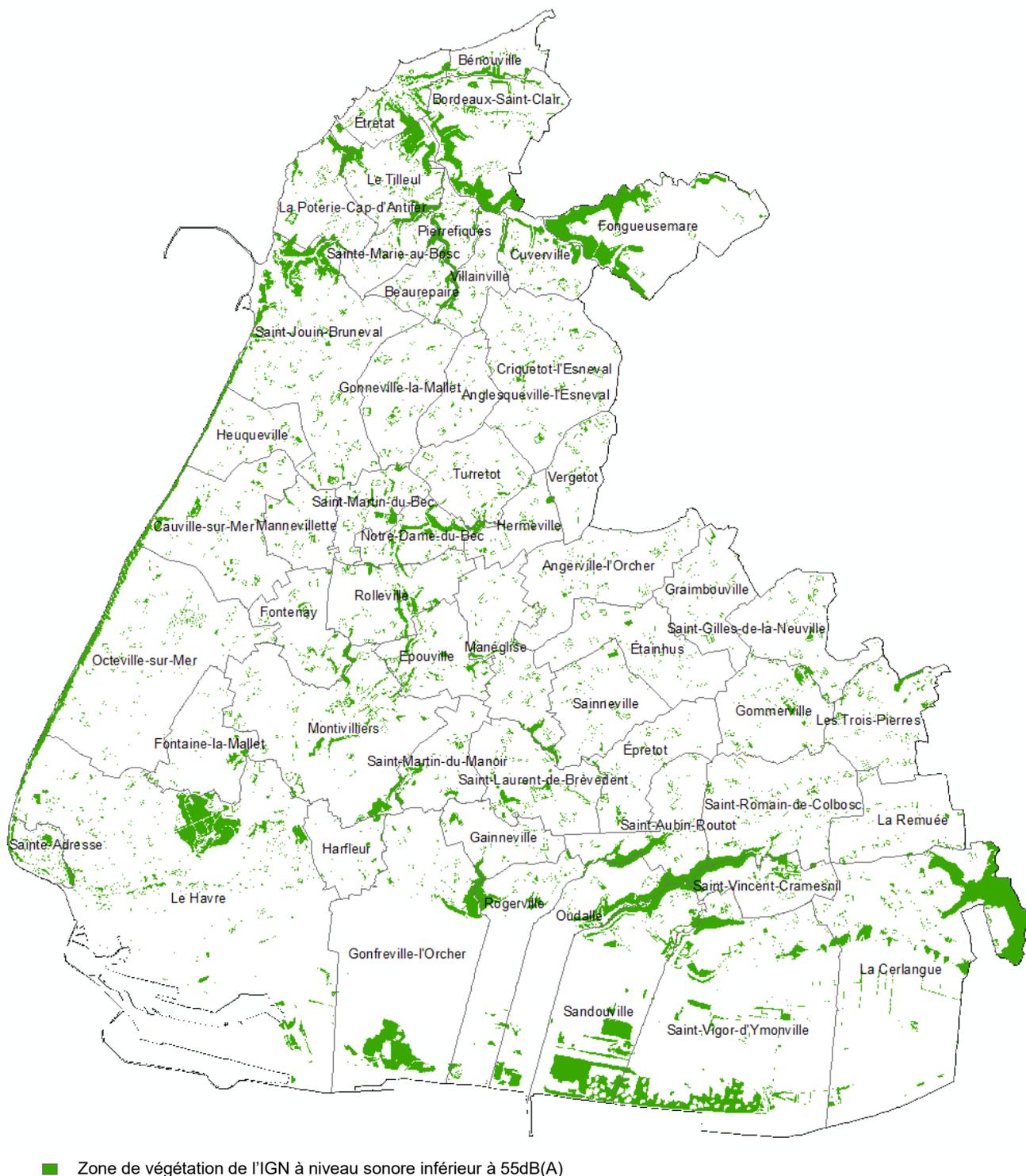
- L'aspect fonctionnel :
 - Accessibilité – en véhicule, en transport en communs, à vélo, à pied, etc.
 - Commodités – présence de bancs, d'éclairage le soir.
 - Signalétique - pancartes de localisation, balisage des balades, etc.
- L'aspect humain / relationnel : La convivialité peut être favorisée par certains aménagements ou être propre au lieu : tables pour pique-niquer, tables d'échecs ou dames, bancs...
- L'ambiance sensible :
 - Eléments naturels : présence de zones arborées, etc.
 - Ambiance sonore : ambiance végétale et animale, sons émanant d'un cours d'eau.
 - Esthétique : ambiance visuelle agréable et reposante.
- L'usage et le confort du lieu :
 - Activités : jeux pour enfants, parcours de santé.
 - Propreté : présence de poubelles avec ramassage régulier, entretien et élagage pour les zones boisées.
 - Sécurité : éclairage la nuit, éventuellement présence d'un gardien.
- La morphologie de l'espace : Espace de bonne taille, etc.



5.1.2 Critère acoustique

La cartographie du bruit cumulée met en évidence de larges secteurs du territoire préservés par les nuisances sonores dont les niveaux acoustiques sont inférieurs à 55dB(A). La carte ci-dessous croise cette information sonore avec les zones végétales de la BDTopo.

Planche 6 - Carte des zones végétales à niveau inférieur à 55dB cumulé (routes, fer, industrie)





5.2 Propositions des communes

Les communes ont été sollicitées pour indiquer les zones qui sont susceptibles d'être éligibles selon leur perception, elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Les critères fonctionnels sont connus des gestionnaires et usagers de ces zones. Les services communaux ont en général un regard expert sur ces espaces qui font partie intégrante des atouts pour la qualité de vie de chaque commune.

Planche 7 - Zones de ressourcement proposées par les communes

Commune	Nom des zones de ressourcement proposées par la commune
Le Havre	Forêt de Montgeon (parc forestier de 270 ha, non ouverte à la circulation automobile, nombreux loisirs nature : accrobranche, promenade, jeux d'enfants, parcours sportif) Parc des Falaises du Havre (secteur ouvert en 2023, lieu calme de promenade, arboré, parcours sportif, banc et tables)
Montivilliers	Parc Sente des Rivières (Accessible en bus, PMR, piéton et vélos. Présence de bancs, aire de jeux, sanitaire, table de pique-nique, Jeux enfants inclusifs et parcours sportif) Parc Georges Brassens (fonctionnel pour les piétons, vélos, présence de bancs et table de pique-nique et d'arbres et espaces verts)
Rolleville	Site du moulin (7 ha au cœur du village, nombreuses activités associatives municipales, arboré et présence de cours d'eau)
Saint-Aubin-Routot	Cour Masure (parc de 2 ha, arboré, jeux d'enfants, plateau sportif, skate-park, city-stade) Eglise et cimetière
Saint-Romain-de-Colbosc	Création d'un parc paysager (1 ha situé en centre-ville, présence de nombreux arbres, de sentier en sous-bois, de jeux d'enfants, de parcours sportif) Création d'un parc paysager (0,8 ha, espace intergénérationnel situé à proximité d'école, bibliothèque et hôpital, présence d'arbres, de jeux d'enfants, de tables de pique-nique)
Turretot	Chemin des écoliers (chemin calme et apaisant avec présence de bassins, mares et d'arbres reliant l'école à la place des commerces) Place des loisirs (zone calme avec nombreux équipements de loisirs et arborée)

Une étape de consolidation des informations et détermination des zones calmes doit être menée.



6. Bilan des actions passées et existantes

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures arrêtées au cours des dix années précédentes et prévues pour les cinq années à venir qui ont eu pour objet de prévenir ou de réduire le bruit dans l'environnement.

Notons que parmi les actions listées, certaines peuvent avoir été réalisées pour un objectif non lié à la réduction des nuisances sonores.

L'intercommunalité et les communes mènent des actions ayant un impact sur l'environnement sonore qui sont présentées aux paragraphes 6.3 et 6.4.

Puis aux 6.5 à 6.8 sont présentées les actions portées par les gestionnaires de grandes infrastructures (Etat, Département) contenues dans leurs propres PPBE.

Ces différents PPBE ne sont pas élaborés à partir des mêmes cartographies de bruit que celles utilisées ici et des méthodologies différentes sont appliquées pour la définition des zones à enjeux ce qui explique certains écarts observés entre les documents.

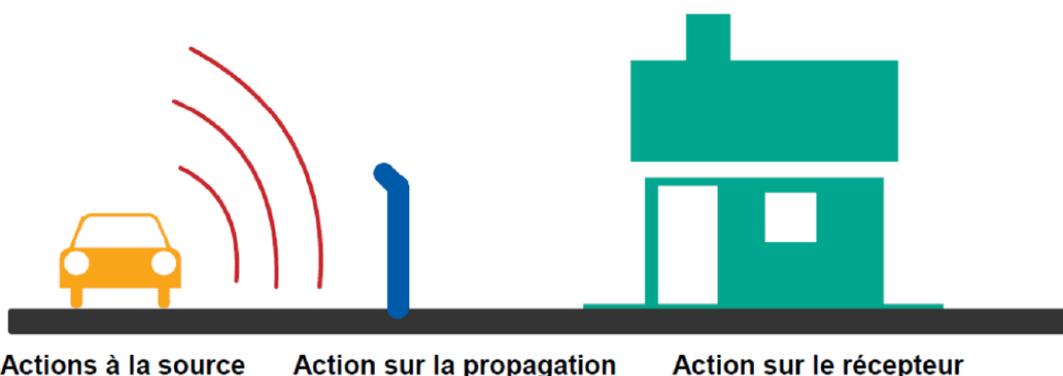
Le PPBE le plus récent des grandes infrastructures de l'État est celui de 3^e échéance arrêté le 29 juillet 2024. Il porte sur les infrastructures ferrées gérées par la SNCF, les infrastructures routières du réseau national non concédées et gérées par la DIRNO, les infrastructures routières du réseau national concédées, la SAPN. Il est disponible au lien suivant : <https://www.seine-maritime.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-et-prevention-des-risques/Bruit/Plan-de-Prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement-PPBE/Approbation-du-PPBE-Etat>.

Dans un premier temps, sont présentées au 6.1 les principes de réduction du bruit routier et au 6.2 les implications du plan d'exposition au bruit de l'aérodrome.

6.1 Principes de réduction du bruit routier

En dehors des actions préventives (réduire le trafic automobile, l'éloigner des zones urbanisées, inversement ne pas construire à proximité des voies circulées, ...), différents principes d'actions peuvent être mis en place afin de diminuer l'impact sonore d'une route :

- Actions à la source : diminution du débit de véhicules, diminution de la vitesse de circulation, l'amélioration du revêtement de chaussée, diminution des émissions sonores des moteurs, etc.
- Actions sur le chemin de propagation : éloignement des routes (déviation), préférer bâtir des bâtiments d'activité en bordures d'axes fortement circulés, qui pourront faire obstacle au bruit, construire des écrans ou merlons anti-bruit, etc.
- Actions sur le récepteur (bâtiment sensible) : isolation acoustique des façades (traitement du clos et du couvert).



Des détails sont présentés en annexe 1.



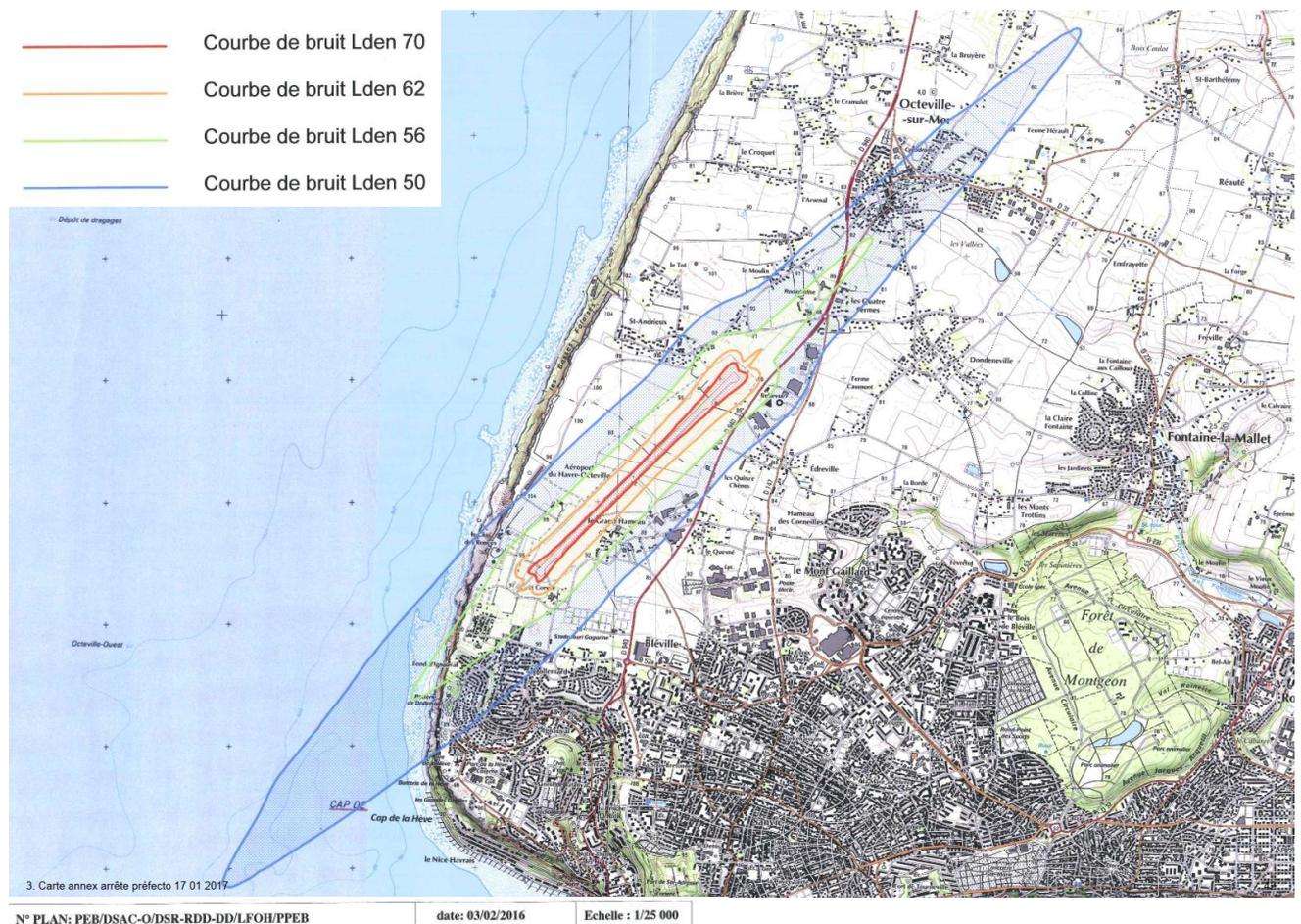
6.2 Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome du Havre Octeville

Les Plans d'Exposition au Bruit visent à interdire ou limiter les constructions pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances aéroportuaires. Celui de l'aérodrome Le Havre-Octeville a fait l'objet d'un arrêté préfectoral le 17 janvier 2017, il est annexé aux PLUs.

La maîtrise de l'urbanisme au voisinage des aérodromes a été instaurée par la loi du 11 juillet 1985 et codifiée par l'arrêté du 28 avril 2002 dans l'article R147-5 du code de l'urbanisme : "Dans les zones définies par le plan d'exposition au bruit (PEB), l'extension de l'urbanisation et la création ou l'extension d'équipements publics sont interdites lorsqu'elles conduisent à exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations aux nuisances de bruit".

- Dans les zones A de bruit très fort (Lden supérieur ou égal à 70) et B de bruit fort (supérieur à une valeur choisie entre 62 et 65), les constructions ne sont autorisées que si elles sont liées à l'activité aéronautique.
- Dans la zone C (Lden supérieur à une valeur choisie entre 55 et 57), les constructions individuelles non groupées dans un secteur déjà urbanisé sont autorisées. Les opérations de renouvellement urbain le sont aussi si elles n'augmentent pas fortement la capacité d'accueil.
- Dans la zone D de bruit plus faible, (Lden supérieur à 50), toutes les constructions sont autorisées mais elles sont soumises à des obligations d'isolation acoustique.

Planche 8 - Plan d'Exposition au Bruit Aérodrome Le Havre Octeville



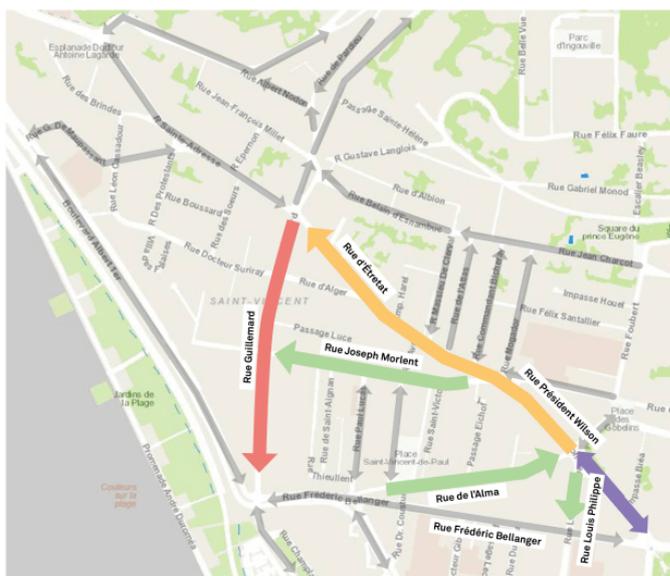
6.3 Actions intercommunales

6.3.1 Routes intercommunales

Le Havre Seine Métropole est gestionnaire de nombreux axes routiers sur le territoire. La communauté urbaine en assure donc l'entretien. Des renouvellements d'enrobés sont réalisés, des abaissements de vitesse de circulation testés et pérennisés dans le plan de circulation.

L'exemple du quartier Saint Vincent du Havre est présenté ci-dessous.

Après une période de concertation avec les riverains, une expérimentation de circulation en sens unique des rues d'Étretat et Guillemard : la première dans le sens montant, la seconde dans le sens descendant. Les places de stationnement et les circulations piéton ont été modifiées.



Mises à sens unique des rues suivantes :

- ➔ **Rue Guillemard** dans le sens descendant nord vers sud
- ➡ **Axe rue Président Wilson/ rue d'Étretat**, dans le sens montant (à partir de la rue de l'Alma)
- ➡ **Rue Joseph Morlent, rue de l'Alma et rue Louis Philippe** (entre la rue Président Wilson et la rue Frédéric Bellanger), pour limiter la circulation de transit et éviter les shunts
- ↔ **Maintien du double sens** sur la rue Président Wilson (entre la rue de l'Alma et la rue Georges Braque)

Des mesures acoustiques ont été réalisées afin de quantifier les gains acoustiques.

2. Bilan de l'expérimentation

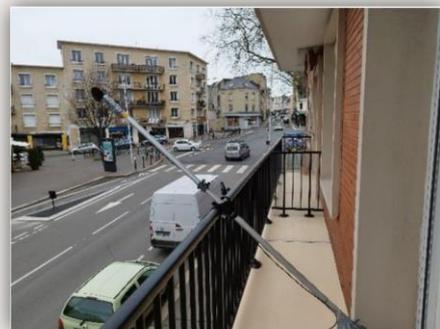
2.2 Effets observés sur la circulation automobile

Le bruit

- **Rue Guillemard** : Baisse très significative de 5 db (Moins de trafic au global, légère baisse de la vitesse)
- **Rue d'Étretat** : Baisse importante de 1,3 db (Moins de trafic au global, augmentation de la vitesse)
- **Rue Président Wilson Nord** : Baisse de 2 db (Moins de trafic au global, légère augmentation de la vitesse)
- **Rue Président Wilson Sud** : Baisse de 0,5 db (Moins de trafic au global, légère augmentation de la vitesse)

A savoir :

- *Un doublement du trafic se traduit par une augmentation de 3 db du niveau de bruit ;*
- *Une réduction de moitié du trafic se traduit par une diminution de 3 db du niveau de bruit.*





6.3.2 Les mesures de planification

Les mesures de planification urbaine sont inscrites dans les documents d'orientations stratégiques applicables sur le territoire. Ils constituent des outils privilégiés de prévention et de rattrapage de situations de conflits habitat/bruit.

SCoT : Le Schéma de Cohérence Territoriale (approbation prévue en mars 2025) permet de planifier et d'émettre une stratégie intercommunale d'organisation et d'évolution du territoire sur le long terme.

Il permet de porter les projets d'aménagement en respectant les principes du développement durable, aussi bien en termes de cadre de vie que de mixité sociale et de développement économique. Ce document est constitué :

- D'un diagnostic de territoire comprenant un état initial de l'environnement qui relève les niveaux sonores générés par les trafics routiers (autoroutes, routes départementales et communales) et ferroviaires.
- D'un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) qui fixe les objectifs des politiques publiques de l'aménagement du territoire. Il contient de nombreux éléments favorables à une amélioration de l'environnement sonore du territoire : la limitation des véhicules par le renforcement des transports en commun, de l'encouragement à l'usage de modes doux, la préservation d'espaces non bâtis de qualité.
- D'un document d'orientations et d'objectifs (DOO) assorti de documents cartographiques. Ce document n'est pour l'instant pas disponible.

PLUi : Le Havre Seine Métropole élabore actuellement son **Plan Local d'Urbanisme intercommunal**. Ce document sera finalisé fin 2025 et il a pour finalité de fixer les règles d'urbanisme pour les 54 communes du territoire. Des Orientations d'Aménagement et de Programmation dites OAP thématiques et géographiques peuvent enclencher des réflexions sur les notions de zones calmes à préserver sur le territoire et également sur la création d'espaces de ce types dans des zones fortement urbanisées.

PDM : le Plan De Mobilité approuvé en juin 2024, pour la période 2024-2033, détermine les principes régissant la mobilité des personnes, des transports de marchandises, la circulation et le stationnement. Ce document vise la diminution des émissions des gaz à effet de serre liées au secteur des transports. Ainsi, l'objectif est d'assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité, d'une part, et la protection de l'environnement et la santé, d'autre part.

Le PDM fixe des objectifs importants de réduction de la part modale de la voiture (43% en 2018 pour atteindre 35% en 2033) qui aura des impacts positifs sur les émissions des gaz à effet de serre, la réduction de la pollution de l'air et la réduction des nuisances sonores.

Le PDM s'est doté d'un plan d'actions dont certaines agissent sur la réduction des nuisances sonores : le développement de secteurs piétonniers, la mise en place de dispositifs « rues aux enfants, rues pour tous », le développement d'itinéraires de cyclotourisme, la fermeture temporaire d'une rue pour l'affecter à la vie locale comme une fête de quartier.

Le Havre Seine Métropole met en place la gratuité du réseau de transport en commun lors des pics de pollution, réseau composé de 20 lignes de bus et 2 lignes de tramway.

A l'issue de l'enquête publique, début 2024, la commission d'enquête a noté l'importance d'accompagner la population au changement de pratique de mobilité en informant, en sensibilisant et en incitant à expérimenter des modes de déplacement autres que la voiture individuelle. La diminution du trafic routier est un levier de diminution du bruit efficace.



PLH : Le Diagnostic du **Programme Local de l'Habitat** 2022-2028 dresse un bilan des logements existants et des enjeux du futur programme d'actions pour améliorer l'existant et étoffer l'offre. Le PLH vise donc, entre autres actions, à donner les moyens nécessaires aux opérations de rénovations, de réhabilitation et aux mises aux normes des logements et hébergements sociaux. Ces actions sont en lien direct avec l'amélioration de l'isolation des bâtiments les plus fragiles, qui peuvent être exposés au bruit. Ainsi la rénovation de ces habitats permet une diminution de l'impact sonore chez les riverains.

L'amélioration de l'isolation acoustique des logements permettra de fournir des environnements plus calmes, atténuant ainsi les troubles du sommeil, les états de stress et les risques de maladie cardiovasculaire fréquemment rencontrés chez les personnes habitant dans des environnements bruyants.

A noter que l'amélioration de l'isolation phonique des bâtis n'est pas abordée dans le document. Il est important de préciser que l'ensemble des améliorations portées dans le cadre de l'efficacité énergétique ne sont pas toujours compatibles avec une amélioration acoustique.

PCAET : Le **Plan Climat-Air-Energie Territorial** est un outil de planification ayant pour objectif de lutter contre le changement climatique (atténuation et adaptation) et d'améliorer la qualité de l'air. Le Havre Seine Métropole a lancé la démarche de son PCAET fin 2021, sa construction a consisté en plusieurs phases : élaboration d'un diagnostic du territoire, travail de scénarisation et définition d'une stratégie.

Le PCAET a été adopté en juin 2024 pour la période 2024-2029. Le PCAET a retenu 5 axes d'actions pour atténuer le changement climatique, s'adapter aux changements à venir et améliorer la qualité de l'air.

Ce dernier point, améliorer la qualité de l'air, passe par la décarbonation des mobilités avec la réduction de la part modale de la voiture individuelle, l'amélioration de l'offre des transports en commun et l'incitation aux modes doux (vélo, marche à pied).

Les actions portées pour l'amélioration de la qualité de l'air sont compatibles avec l'amélioration de l'ambiance sonore urbaine, à la fois sur la réduction du bruit à la source et sur l'aménagement de zones d'absorption (espaces verts pour limiter les îlots de chaleur).

Le Plan Vélo 2021-2030 de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole a pour objectif de développer la pratique du vélo sur le territoire à travers :

- Le maillage d'un réseau cyclable qui permet des liaisons sécurisées, directes et confortables entre les communes.
- L'identification et le déploiement de stationnements et de services vélo (remise en selle, location et réparation de vélo, bornes pour les Vélos à Assistance Electrique...).

Le Havre Seine Métropole est doté de 185 km d'aménagement cyclable, dont 125 km dans la ville du Havre et 14 parkings de vélos sécurisés.

Le Plan Nature et biodiversité du Havre Seine Métropole se décline suivant trois axes pour préserver son patrimoine naturel du changement climatique et de l'artificialisation des sols :

- L'amélioration des connaissances des espèces présentes pour les préserver.
- La sensibilisation du grand public pour s'appropriier ces espaces naturels et participer à leur conservation.
- La préservation et la restauration des réservoirs et des corridors de biodiversité pour maintenir et protéger les espaces naturels.



6.4 Actions communales

Ce recensement est basé sur la sollicitation des services internes des communes, via un questionnaire. Les informations transmises sont plus ou moins détaillées.

De manière assez logique, les actions sont quasi exclusivement réalisées pour d'autres raisons premières que l'acoustique.

Les actions recensées par les communes sont rassemblées dans le tableau ci-dessous. Elles sont présentées de manière détaillée en annexe 4.

Planche 9 - Actions recensées auprès des communes 2010-2024

Actions passées communales	
Thème	Description
Diminution du bruit routier	Rénovation de la couche de roulement Installation de radar pédagogique Réduction des vitesses avec ou sans aménagements Achat de véhicules pour le parc de la collectivité moins bruyants (électriques ou hybrides...) Développement des modes doux Contrôle acoustique des 2 roues par la police municipale Etudes spécifiques (Département et Agglomération)
Protection des bâtiments	Travaux acoustiques dans les bâtiments communaux Aménagement de quartiers Rédaction de cahiers de recommandations dans le PLU Réalisation de mesures/études acoustiques (souvent par le Département)
Aménagement de zones de ressourcement	Aménagement de parcs
Communication	Rédaction de chartres bruit nocturne Site internet pour information et prévention bruit de voisinage, bricolage et jardinage Sensibilisation auprès des propriétaires de chiens Sensibilisation auprès des jeunes

6.5 Actions portées par la DIRNO – services routiers de l'Etat

Le réseau routier non concédé n'a pas fait l'objet d'action de traitement de points noirs de bruit sur le territoire de LSHM.

En revanche, le PPBE de 3^{ème} échéance présente une action d'intérêt majeure : L'observatoire départemental du bruit de Seine-Maritime a été mis en place en 2005 conformément aux circulaires du 12 juin 2001 et du 25 mai 2004 qui impose aux préfets :

- De recenser les zones de bruit critique (ZBC) pour toutes les infrastructures de transports terrestres
- De déterminer la liste d'actions nécessaires à leur résorption.

Il s'agit d'un cadre essentiel de travail entre les parties prenantes.



6.6 Actions portées par la SNCF

Au-delà des informations contenues dans le PPBE des grandes infrastructures de l'État de 3^e échéance, la SNCF a transmis des informations sur le travail mené sur le territoire. Il est présenté ci-dessous. L'annexe 2 reprend dans son intégralité le document transmis par le SNCF qui présente également le contexte national.

Si les deux grands volets préventifs de la loi bruit assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, les observatoires du bruit ont été historiquement constitués comme des outils à disposition de chaque gestionnaire d'infrastructure pour avoir une vision territoriale des effets du bruit sur leur réseau de transport. Les Directions Territoriales de SNCF Réseau ont réalisé entre 2008 et 2010, un recensement des points noirs dus au bruit du réseau ferroviaire (PNBf) potentiels, à partir d'un calcul simplifié par abaque, basé sur le trafic à terme, la distance et le profil du terrain catégorisé par un repérage in situ.

SNCF Réseau s'est engagé depuis plusieurs années dans un programme national de résorption des PNBf à partir d'une hiérarchisation des secteurs à traiter, qui croise la population exposée, le niveau de dépassement des seuils réglementaire et la(les) période(s) concernée(s). Les actions de résorption ont été menées en priorité sur les secteurs exposés aux plus forts dépassements de seuils et les secteurs les plus denses. Les programmes de protections, définis à l'issue d'études techniques, nécessitent des cofinancements qui limitent de fait les possibilités d'intervention et nécessitent des discussions avec les différents financeurs potentiels (Etat & collectivités). Ces modalités peuvent parfois remettre en cause les principes de hiérarchisation présentés précédemment.

Compte tenu de l'importante évolution du matériel roulant, générant de moins en moins de bruit, les niveaux sonores ont généralement diminué le long du réseau même si le trafic a pu augmenter sur certains axes. Le choix a été fait, de ne pas réactualiser au niveau national le recensement des PNBf potentiels, mais de réaliser directement des modélisations fines permettant d'identifier les PNBf avérés sur les axes prioritaires.

Le plan de relance ferroviaire, faisant suite à la crise sanitaire de 2020 et 2021, a pour objectif d'offrir une alternative attractive et efficace au transport routier, tant pour le transport de voyageurs que pour le transport de marchandises. Ce soutien, favorisant donc le report modal vers le fer, contribue à la diminution de l'empreinte carbone et environnementale des transports. Le plan de relance confirme aussi la volonté de l'État de voir affecter des crédits pour la résorption des PNBf. Ces investissements à hauteur de 120 Millions d'euros à l'échelle nationale visent à accélérer la résorption des situations les plus critiques.

Dans le cadre du plan de relance, le bureau d'étude acoustique ACOUSTB a été missionné en 2023 par SNCF Réseau pour réaliser les études préliminaires en région Normandie. Au sein du Havre Seine Métropole, cette étude (modélisation fine calée sur des mesures in situ) a concerné les communes suivantes :

- St-Gilles-de-la-Neuville (pas de bâtiment sensible à proximité des voies)
- Graimbouville
- Étainhus
- Sainneville (pas de bâtiment sensible à proximité des voies)
- Épretot
- St-Laurent-de-Brèvedent
- Gainneville
- Gonfreville-l'Orcher
- Harfleur
- Le Havre

Les études n'ont identifié aucun PNB sur ces 10 communes. Les rapports d'études sont désormais finalisés et seront prochainement transmis aux communes concernées.



Les résultats de ces études seront étudiés avec intérêt car plusieurs communes dont Gonfreville-l'Orcher et Harfleur ont exprimé la gêne de leurs populations riveraines de la ligne ferroviaire.

6.7 Actions portées par la SAPN

Le PPBE des grandes infrastructures de l'État de 3^e échéance dresse le bilan des actions menées sur les infrastructures routières du réseau national concédées de la SAPN.

La SAPN s'est engagée en 2010 à traiter les points noirs de bruit avant la fin de la concession en 2029.

Sur le territoire de LSHM, une zone de bruit a été traitée à Epretot. 2 isolations de façade ont été réalisées pour traiter acoustiquement des bâtiments en situation de points noirs de bruit, entre 2010 et 2013.

6.8 Actions portées par le Conseil Départemental

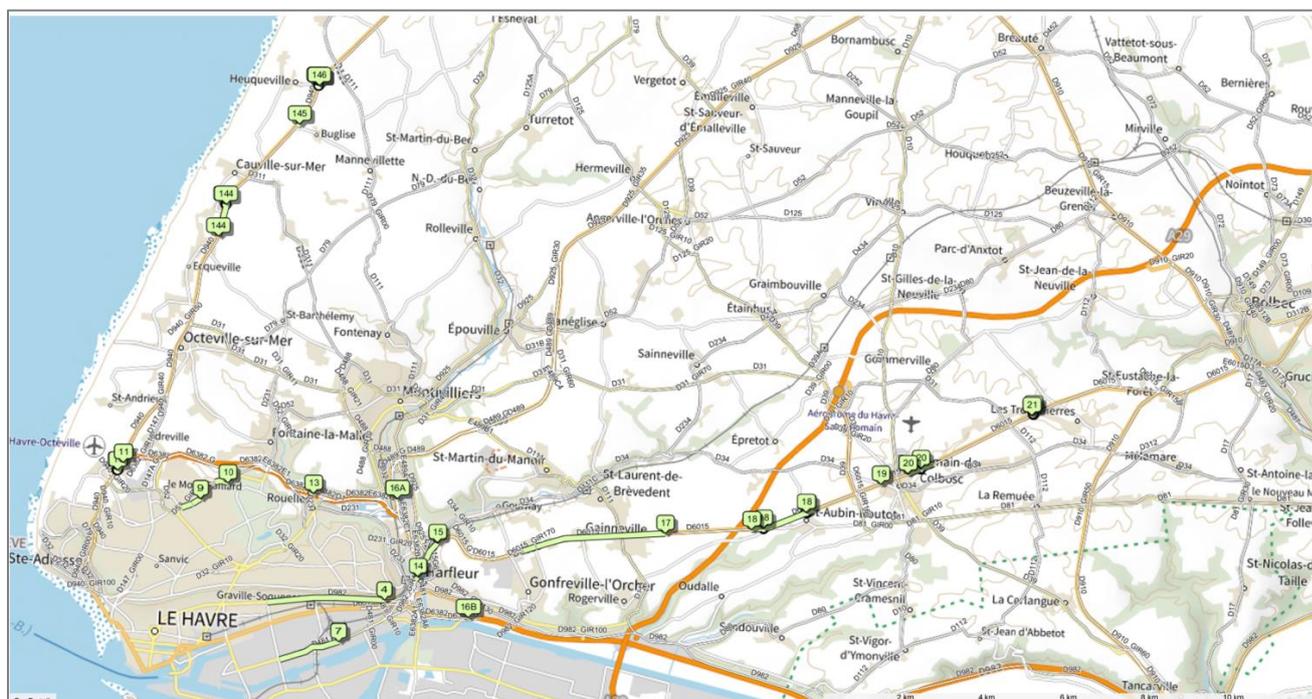
Le PPBE le plus récent concernant les routes départementales a été adopté en décembre 2024 par le Conseil départemental de Seine-Maritime, à la suite d'une mise à disposition au public entre septembre et décembre 2024. Il concerne les axes supportant plus de 3 millions de véhicules par an.

Il est disponible au lien suivant dans son intégralité : <https://www.seinemaritime.fr/le-departement/nos-competences/developpement-des-territoires/les-routes/>.

Ce document rassemble les actions menées entre 2019 et 2023 ainsi que celles proposées pour la période 2024-2028 sur les zones à enjeux du territoire. Au bilan, 11 zones à enjeux ont été résorbées entre 2019 et 2023.

Des zones à enjeux sont localisées sur le territoire de LSHM.

Planche 10 - Carte des zones à enjeux identifiées par le Département de Seine-Maritime





Des actions dans ces zones ont été réalisées, essentiellement des mesures acoustiques pour objectiver les dépassements de seuils. Des renouvellements de revêtement de chaussée ont été réalisés.

Planche 11 - Actions du Département réalisées dans le passé, au sein des zones à enjeux

Zone bruit	Axe	Commune	Nombre de bâtiments concernés	Commentaires
4	D982 - 3 à 500 rue de Verdun	Le Havre	209	Non encore étudiée
7	D481	Le Havre	52	Non encore étudiée
9	D52 - rue Louis Lumière	Le Havre	16	Mesures en mai 2022 n'indiquant pas de dépassement de seuil
10	D52 - rue Louis Lumière	Le Havre	5	Mesures en mai 2022 indiquant un dépassement de seuil en L_{Aeq} jour
11	D940 - rue Louis Blériot	Le Havre	3	Mesure en septembre 2020 n'indiquant pas de dépassement de seuil
13	D6382 - Rocade Nord	Le Havre	2	Ecrans existants sur la RD 6382 - zone déjà traitée
14	D6015	Harfleur	2	Bâtiments démolis - zone traitée
15	D6015	Harfleur	17	Mesure en septembre 2020 n'indiquant pas de dépassement de seuil
16A	D489/6382	Harfleur	1	Bâtiment démoli - zone traitée
16B	D489/6382	Harfleur	1	Bâtiment démoli - zone traitée
17	D6015 - rue de la Libération	Gonfreville-l'Orcher et Gainneville	79	Plainte en 2020 d'un riverain propriétaire. Mesures avant travaux de renouvellement de revêtement de chaussée réalisées en mai 2022 : dépassements de seuils Mesures après travaux en septembre 2022 : léger dépassement de seuil
18	D6015	Epretot et Saint-Aubin-Routot	15	Mesures réalisées en juin 2017 indiquant des dépassements de seuils en jour et nuit. La requalification de la RD6015 est en cours d'études pour apporter un apaisement. Plainte en 2021 d'un riverain.
19	D6015 - avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny	Saint-Romain-de-Colbosc	2	Mesures en juin 2017 n'indiquant pas de dépassement de seuil
20	D6015 - avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny	Saint-Romain-de-Colbosc	6	Mesures en juin 2017 n'indiquant pas de dépassement de seuil
21	D6015	Les Trois-Pierres	2	Plainte en 2007 d'un riverain propriétaire. Mesures avant travaux de renouvellement de revêtement de chaussée à l'aide d'un revêtement phonique réalisées en juin 2015 : dépassements de seuils importants Mesures après travaux en novembre 2016 : léger dépassement de seuil de nuit
144	D940 - route d'Etretat - Cauville-sur-Mer	Cauville-sur-Mer et Octeville-sur-Mer	2	Mesures en octobre 2021 n'indiquant pas de dépassement de seuil
145	D940 - route d'Etretat - Cauville-sur-Mer	Cauville-sur-Mer	1	Mesures en septembre 2020 n'indiquant pas de dépassement de seuil
146	D940	Heuqueville	2	Mesures en septembre 2020 n'indiquant pas de dépassement de seuil



Par ailleurs, un bilan plus général des actions sur les 5 dernières années s'appuyant sur le plan d'actions du PPBE 2ème échéance a été établi. Les actions engagées relèvent des politiques menées par le Département, notamment en matière d'incitation à la modération du trafic sur les axes routiers les plus importants et à la prévention du risque de création de nouvelles situations critiques. Les principales actions menées par le Département sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Planche 12 - Actions recensées auprès du Département 2019-2023

Actions déjà menées sur la période 2019-2023 sur l'ensemble du département	
Intitulé	Description (technique)
<p>Actions en faveur de la résorption des situations critiques dans les zones à enjeux identifiées</p>	Mise en place de procédures à l'aide de logigrammes pour faciliter la prise en compte du bruit routier et de faciliter le travail des services dans la réalisation du plan d'actions.
	Établissement de fiches d'identification des zones à enjeux.
	Réalisation de mesures de bruit.
	Requalification d'axes routiers importants associant la réduction du profil en travers, la baisse des trafics et la diminution des vitesses pratiquées.
<p>Actions en faveur de la prévention du risque de création de nouvelles situations critiques</p>	Traitement des plaintes.
	Prise en compte du bruit dans la programmation annuelle des travaux d'entretien des chaussées (revêtement non bruyant privilégié dans les zones à enjeux).
	Prise en compte du bruit actuel avant implantation de projet neuf.
	Développement du réseau d'aires de covoiturage.



7. Plan d'actions à 5 ans

7.1 Actions portées par les gestionnaires

Les actions suivantes sont d'ores et déjà portées par les gestionnaires d'infrastructures.

La réalisation de ces actions reste soumise aux arbitrages budgétaires.

Gestionnaire / Porteur de l'action	Actions à venir pour la période 2024-2029
DDT 76	Révision des classements des voies. Le classement des infrastructures de transport terrestre (routes et fer) fera l'objet d'une révision en 2024-2025. Celui actuellement en vigueur a été approuvé par la Préfète de Département en 2016.
SNCF	La SNCF n'a pas d'action spécifique à programmer dans le cadre de la résorption des PNB puisqu'aucun n'est identifié à la suite de l'étude menée précédemment. Des renouvellements de voies sont envisagées sur le réseau d'un point de vue national. A ce stade, la SNCF ne dispose pas d'éléments spécifiques concernant l'agglomération.
Département de Seine-Maritime	Poursuite du plan d'action du PPBE précédent, et ajout d'un programme d'aide à l'isolation acoustique des façades. Poursuite de l'engagement budgétaire pour ces actions à hauteur de 1 million d'euros échelonné sur 5 ans.
Communes	Poursuite des actions de même typologie qu'au paragraphe 6.4. (détail par commune en annexe 5)

7.2 Actions portées par le Havre Seine Métropole

THEME 1 : Réduire les nuisances sonores

Axe	Action	Impact acoustique attendu	Échéance
Diminution du bruit routier et ferroviaire	Mener une concertation avec les gestionnaires de sources de bruit identifiés dans les zones à enjeux	Résorption des points noirs de bruit et apaisement de l'environnement sonore	2025-2029
	Diminution du trafic routier à l'aide du Plan de Mobilité et du report modal induit		
	Etudes des zones à enjeux de gestion communautaire		2025-2029
Favoriser l'usage de clauses environnementales sur la performance acoustique dans les marchés publics du Havre Seine Métropole	Diffuser un clausier type adapté aux contraintes techniques des services	Améliorer la performance acoustique des achats de biens et de services	2025-2029
Favoriser des modes de déplacement peu bruyants pour les agents de l'intercommunalité	Electrifier le parc automobile du Havre Seine Métropole	Limiter les nuisances sonores dues aux véhicules de la Communauté urbaine	2025-2029
	Mise à disposition de vélos électriques pour les agents du Havre Seine Métropole	Limiter les nuisances sonores dues aux véhicules de la Communauté urbaine	2025-2029



THEME 2 : Identifier des zones calmes

Axe	Action	Impact acoustique attendu	Échéance
Analyser les zones existantes et définir les zones calmes	Mener une étude qui permettra d'apporter une définition commune pour l'ensemble du territoire		2025-2029
Développer des espaces peu bruyants	Anticiper la création de zones de calme dans les aménagements d'importance	Améliorer la performance acoustique du territoire	2025-2029

THEME 3 : Favoriser l'évolution du territoire vers un environnement sonore maîtrisé

Axe	Action	Impact acoustique attendu	Échéance
Tendre à une meilleure prise en compte des impacts acoustiques dans les projets d'aménagement*	Anticiper les impacts acoustiques des projets à venir à l'aide des cartes de bruit	Améliorer l'environnement sonore du territoire	2025-2029
	Sensibiliser et informer les pétitionnaires dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation droit des sols	Diminuer la sensibilité au bruit du bâti privé	Mise en œuvre du prochain PLUi
Diffuser des connaissances techniques sur la prévention et le traitement du bruit	Accompagner les communes aux enjeux acoustiques dans l'aménagement du territoire	Améliorer l'environnement sonore du territoire	2026 - 2029
	Accompagner les agents de l'intercommunalité travaillant sur des projets d'aménagement	Améliorer l'environnement sonore du territoire	2026 - 2029

* Des recommandations liées à la prise en compte de l'acoustique dans les projets d'aménagement sont exposées en annexe 3.



8. Suivi et implication du plan d'actions

Le bilan du PPBE se fera tous les 5 ans, conformément aux dispositions réglementaires.

8.1 Estimation de la diminution du nombre de personnes exposées

Les actions de prévention ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation quantifiée de leur impact. Ces actions mises en œuvre seront évaluées à posteriori en termes de réalisation.

En revanche, l'efficacité des actions curatives précisées dans le PPBE sera appréciée en termes de réduction de l'exposition au bruit des populations. Ces indicateurs se baseront notamment sur :

- Le nombre de bâtiments et d'habitants qui ne sont plus exposés au-delà des valeurs limites ;
- Le nombre d'établissements sensibles (enseignement, santé) qui ne seront plus exposés au-delà des valeurs limites ;
- Le nombre d'habitants et d'établissements sensibles protégés en-deçà des seuils d'exposition réglementaires applicables pour les projets d'infrastructures.

8.2 Suivi du plan d'actions

Le suivi d'un PPBE est nécessaire dans le cadre de la mise à jour quinquennale du PPBE qui fait suite à celle des cartes de bruit. Il contiendra un bilan des actions menées.

Une planification et un suivi des actions sera réalisé annuellement par Le Havre Seine Métropole. Un bilan sera présenté lors de la mise à jour du document.

8.3 Mise en cohérence des outils

Le PPBE, bien que document non opposable, est porté par une volonté politique d'exemplarité et de concertation avec les gestionnaires et partenaires. Il est ainsi impératif que le PPBE soit cohérent avec les documents d'orientation existants et à venir, notamment afin de permettre à la collectivité des investissements à efficacité multiple.



Annexe 1. Réduction des nuisances sonores routières

Il est nécessaire de signaler que les meilleures actions de réduction du bruit se situent sur les plans technique et économique, en amont des projets, voire en amont des décisions.

Actions à la source

Les paramètres qui ont une influence sur les émissions sonores sont :

Débit de véhicule : Une division du trafic par deux induit une diminution de 3 dB(A).

Le pourcentage de poids lourds : On estime suivant les cas qu'un poids lourd produit le bruit d'environ 10 véhicules légers pour une vitesse de 50 km/h.

La vitesse de circulation : Lorsque l'on réduit la vitesse de circulation de 20 km/h, on peut obtenir un gain de l'ordre de 2 à 3 dB(A), suivant les vitesses.

Le type d'écoulement (fluide, pulsé) : Le passage d'une circulation pulsée à une circulation fluide permet de gagner entre 1 et 3 dB(A) localement à 50km/h.

Le revêtement de chaussée : On estime qu'une voie pavée peut engendrer une augmentation des niveaux de bruit de l'ordre de 3 dB(A) par rapport à un enrobé classique. A l'inverse, un enrobé acoustique bien entretenu permet de réduire les bruits de roulement d'environ 3 dB(A). L'émission sonore due au contact de la chaussée est fortement liée à la vitesse.

La diminution des niveaux sonores liée à la réduction des vitesses est quant à elle variable selon la vitesse considérée. Les études menées par l'INRETS² au sujet des effets de la vitesse sur l'environnement sonore sont présentées de manière synthétique dans le schéma suivant (source INRETS).

A 50 km/h le bruit de roulement est prépondérant. Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 67 dB(A).

A 30 km/h, le bruit moteur est prépondérant. Le niveau sonore maximal au passage d'un véhicule est de l'ordre de 64 dB(A).

Ainsi, une réduction des vitesses de 50 km/h à 30 km/h induit une perception plus forte du bruit moteur des véhicules mais une diminution du bruit de l'ordre de 3 dB(A).

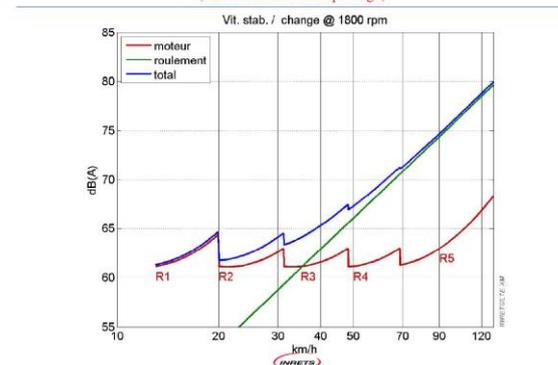
Dans certaines situations, les revêtements de chaussée peu bruyants peuvent constituer une alternative aux protections de type écran ou à l'isolation acoustique des façades.

Un revêtement acoustique sera plus performant au-delà de 50 km/h dès lors que le bruit de roulement est prépondérant sur le bruit moteur.

On trouve toutefois aujourd'hui des revêtements acoustiques performants dès 50 km/h.

Le tableau suivant indique de manière synthétique le coût et le gain acoustique lié aux solutions. La fluidification du trafic est, elle, liée au plan de déplacement.

Émission acoustique d'un VL fonction de la vitesse
(valeur maximale au passage)



² INRETS : Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité

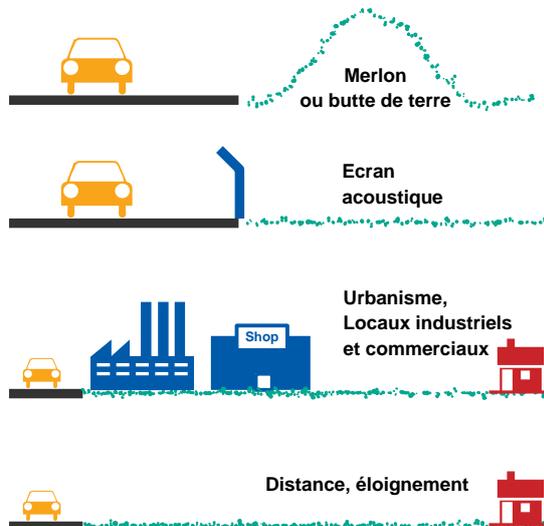


Impact lié aux actions de réduction du bruit à la source

Solution	Coût	Gain acoustique
Diminution de vitesse	Panneaux de signalisation, des éventuels aménagements de chaussée (ralentisseurs, chicanes, etc.) et du coût horaire des personnes chargées de l'aspect administratif de cette modification.	3 à 5 dB(A) Le gain est plus important si le taux de poids-lourds est faible. Le gain est d'autant plus significatif que la réglementation s'accompagne de dispositif d'incitation à réduire la vitesse.
Modification de chaussée	Le surcoût est variable de 5 à 30% par rapport à un enrobé classique. Le coût d'un enrobé acoustique est de l'ordre de 10 à 20€/m ² mais ce chiffre est variable selon l'enrobé choisi, le linéaire traité, les conditions locales de mise en place... Il faut également prévoir les coûts d'entretien pour la pérennité des performances acoustiques.	Gain local de 2 à 9 dB(A) selon les vitesses et le type d'enrobé.
Diminution du trafic	Modification du plan de circulation : sens unique, plus de partage de la voirie. Restriction de la circulation des poids-lourds	Gain inférieur à 1 dB(A) pour une baisse de 20% du trafic.
Fluidifier le trafic	Suppression des carrefours à feux. Création d'un giratoire. Mise en place d'une gestion des feux par onde verte.	Gain de 1 à 3 dB(A) localement.

Actions sur la propagation

Les actions sur la propagation se traduisent par la mise en place de solutions lourdes de type écran antibruit, ou merlon paysager.



Pour cela il est nécessaire de tenir compte de la topographie du terrain. Une largeur d'emprise minimale est nécessaire en tenant compte d'une distance de sécurité entre la route et la protection.

Lors des étapes de planification urbaine, les bâtiments les moins sensibles peuvent être placés de manière à créer un écran acoustique protégeant les habitations.

Enfin, la réglementation peut limiter la construction d'habitations, aux abords des grands axes routiers.

Impact acoustique de la végétation :



L'efficacité acoustique d'une simple rangée d'arbres est quasi-nulle d'un point de vue acoustique. Il faudrait une végétation très dense sur plusieurs dizaines de mètres pour pouvoir gagner 1 à 3 dB(A). Toutefois, la plantation de végétation peut avoir un effet positif sur la perception des riverains, en masquant visuellement la source de bruit à l'origine des nuisances. L'acceptation de la source de bruit peut alors être meilleure même s'il n'y a pas réduction du niveau sonore.

Impact lié aux actions de réduction du bruit sur le chemin de propagation

Solution	Coût	Gain acoustique
Butte de terre	Coût moyen de 15€ HT du mètre carré à ajouter au coût d'acquisition des terrains d'implantations et un entretien courant.	De 2 à 12 dB(A) Variable selon la position du récepteur et de la source par rapport à l'écran.
Ecran acoustique	Coût moyen de 500€ HT du mètre carré fourni posé, mais il existe des différences entre les matériaux et quantités prévues.	

Actions sur le récepteur

Dans le cas où les traitements à la source ne permettent pas d'atteindre les niveaux d'isolation suffisants, le traitement des façades constitue un complément nécessaire.



Pour les bâtiments isolés, le traitement de façade peut être privilégié.

Dans le cadre du Classement Sonore des Infrastructures de transports terrestres, annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme des communes, les constructeurs doivent tenir compte de niveaux sonores pour la conception de l'isolement acoustique des bâtiments inclus dans les secteurs affectés. L'arrêté ministériel du 30 mai 1996, version consolidée d'avril 2009, définit dans ses articles 5 à 9, l'isolement acoustique minimum pour les bâtiments d'habitations ou sensibles.

Les travaux de type « renforcement de l'isolation acoustique des façades exposées » entrent souvent dans un cadre plus général de réhabilitation (type programme Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat), où la fonction acoustique est partiellement « masquée » dans le projet global.

Pour améliorer l'isolation d'une façade vis-à-vis des bruits extérieurs, la fenêtre est le 1er élément à examiner. En effet, les performances acoustiques des fenêtres sont généralement faibles comparées à celle des murs. Cependant, elles ne sont pas toujours seules en cause. Il convient également d'évaluer les autres voies de transmission : les murs, les éléments de toiture et leur doublage, les coffres de volets roulants, les différents orifices et ouvertures en liaison directe avec l'extérieur (ventilation, conduits...).

D'un point de vue acoustique, une double fenêtre est plus performante qu'un double vitrage vis-à-vis des bruits de l'extérieur.



Attention ! Isolement interne

Le renforcement de l'isolation de l'enveloppe d'un bâtiment peut avoir un impact important sur la perception des bruits intérieurs. Ceux-ci peuvent émerger plus fortement et se révéler parfois plus gênants que les bruits extérieurs. Il est conseillé de faire un diagnostic acoustique complet avant de réaliser tout type de travaux acoustiques sur les façades.

Aussi, dans le cadre de la mise en œuvre d'un programme de rénovation de l'habitat, il est nécessaire de réaliser au préalable un diagnostic acoustique précis de l'état d'isolation des logements visés, afin d'ajuster plus finement les contraintes et éventuels besoins de financement. Ce diagnostic, réalisé par un professionnel, vérifiera notamment l'état général des huisseries, les éventuels défauts d'étanchéité ...

Impact lié aux actions de réduction du bruit au récepteur

Solution	Coût	Gain acoustique
Diagnostic préalable à la mise en place d'isolation de façade	400 à 550€ HT pour la vérification acoustique par mesure extérieure 24h par logement type* (vérification des dépassements de seuil). 350 à 500€ HT pour mesure de contrôle acoustique de l'isolement de façade (mesure simultanée extérieur/intérieur) et analyse des performances par logement. Recherche à faire en interne à la mairie sur le critère d'antériorité et premier diagnostic visuel d'isolation selon l'état du bâti.	Détermination des bâtiments à traiter
Isolation de façade	1000 à 2000€ HT par logement pour le projet de définition des solutions (calcul, dimensionnement et descriptif) – selon type et complexité. Mise en œuvre et matériaux : 7 000 à 15 000€ HT pour les habitations individuelles. 1 000€ HT par fenêtre pour les bâtiments collectifs.	De 5 à 15 dB(A) à l'intérieur des logements – Solution efficace fenêtres fermées.

* : il n'est pas nécessaire de réaliser des mesures pour tous les logements, des « logements types » qui représentent plusieurs logements ayant la même exposition au bruit peuvent être définis.

Tous les montants indiqués peuvent être optimisés en fonction de la quantité demandée aux prestataires et de l'organisation mise en place.



Annexe 2. Contribution de la SNCF

I – Rappels sur le bruit ferroviaire et la réglementation

I.1 Le bruit ferroviaire, un phénomène complexe et très étudié :

Les phénomènes de production du bruit ferroviaire font l'objet de nombreuses études depuis plusieurs décennies afin de mieux comprendre les mécanismes de production et de propagation du bruit ferroviaire, de mieux le modéliser, le prévoir et le réduire.

Le bruit ferroviaire se compose de plusieurs types de bruit : le bruit de traction généré par les moteurs et les auxiliaires, le bruit de roulement généré par le contact roue/rail et le bruit aérodynamique. Localement peuvent s'ajouter des bruits de points singuliers comme les ouvrages d'art métalliques, les appareils de voie (aiguillages) ou encore les courbes à faible rayon.

Le poids relatif de chacune de ces sources varie essentiellement en fonction de la vitesse de circulation ; A faible vitesse (<60 km/h) les bruits de traction sont dominants, entre 60 et 300 km/h le bruit de roulement constitue la source principale et au-delà de 320 km/h les bruits aérodynamiques deviennent prépondérants.

L'émission sonore d'une voie ferrée résulte d'une combinaison entre le matériel roulant géré par les opérateurs ferroviaires et l'infrastructure gérée par SNCF Réseau. Sa réduction pourra nécessiter des actions sur le matériel roulant, sur l'infrastructure, sur l'exploitation, voire une combinaison de ces actions.

Chaque type de train produit sa propre « signature acoustique ». Le bruit produit par les différents matériels ferroviaires est aujourd'hui bien quantifié (*référence « Méthodes et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelles du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement » produit par SNCF Réseau/SNCF/MTE du 13/04/2023*).

La maîtrise du bruit est un investissement sur l'avenir. C'est l'une des conditions pour la réussite et l'acceptabilité de l'objectif que s'est donné le Groupe SNCF de doublement du transport de voyageurs et de marchandises d'ici à 2030.

I.2 La réglementation française, des volets préventifs efficaces :

Depuis la loi bruit du 31 décembre 1992 et ses décrets d'application (codifiés dans les articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du code de l'environnement), SNCF Réseau est tenu de limiter le bruit le long de ses projets d'aménagement de lignes nouvelles et de lignes existantes. Le risque de nuisance est pris en compte le plus en amont possible (dès le stade des débats publics) et la dimension acoustique fait partie intégrante de la conception des projets (géométrie, mesures de protections, ...).

Cette même réglementation aux articles L571-10 et R571-32 à R571-43 du code de l'environnement), impose le classement par le préfet de certaines voies ferrées au titre des voies bruyantes. Les données de trafic permettant d'établir le classement sont mises à jour par SNCF Réseau pour tenir compte des évolutions en termes de matériels et de flux.

Les articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 relatifs à l'évaluation, la prévention et la réduction du bruit dans l'environnement viennent compléter le dispositif en instituant la réalisation et la mise à disposition du public de cartes de bruit et de plans de prévention du bruit dans l'environnement :

- pour chacune des infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires dont les caractéristiques sont fixées par décret en Conseil d'Etat,
- pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants dont la liste est fixée par décret en Conseil d'Etat.

La présente contribution rentre dans le cadre du plan de prévention du bruit dans l'environnement de l'agglomération du Havre Seine Métropole.



II – Actions spécifiques sur le réseau de l'agglomération

Si les deux grands volets préventifs de la loi bruit assurent la stabilisation du nombre de situations critiques, les observatoires du bruit ont été historiquement constitués comme des outils à disposition de chaque gestionnaire d'infrastructure pour avoir une vision territoriale des effets du bruit sur leur réseau de transport. Les Directions Territoriales de SNCF Réseau ont réalisé entre 2008 et 2010, un recensement des points noirs dus au bruit du réseau ferroviaire (PNBf) potentiels, à partir d'un calcul simplifié par abaques, basé sur le trafic à terme, la distance et le profil du terrain catégorisé par un repérage in situ.

SNCF Réseau s'est engagé depuis plusieurs années dans un programme national de résorption des PNBf à partir d'une hiérarchisation des secteurs à traiter, qui croise la population exposée, le niveau de dépassement des seuils réglementaire et la(les) période(s) concernée(s). Les actions de résorption ont été menées en priorité sur les secteurs exposés aux plus forts dépassements de seuils et les secteurs les plus denses. Les programmes de protections, définis à l'issue d'études techniques, nécessitent des cofinancements qui limitent de fait les possibilités d'intervention et nécessitent des discussions avec les différents financeurs potentiels (Etat & collectivités). Ces modalités peuvent parfois remettre en cause les principes de hiérarchisation présentées précédemment.

Compte tenu de l'importante évolution du matériel roulant, générant de moins en moins de bruit, les niveaux sonores ont généralement diminué le long du réseau même si le trafic a pu augmenter sur certains axes. Le choix a été fait, de ne pas réactualiser au niveau national le recensement des PNBf potentiels, mais de réaliser directement des modélisations fines permettant d'identifier les PNBf avérés sur les axes prioritaires.

Le plan de relance ferroviaire, faisant suite à la crise sanitaire de 2020 et 2021, a pour objectif d'offrir une alternative attractive et efficace au transport routier, tant pour le transport de voyageurs que pour le transport de marchandises. Ce soutien, favorisant donc le report modal vers le fer, contribue à la diminution de l'empreinte carbone et environnementale des transports. Le plan de relance confirme aussi la volonté de l'État de voir affecter des crédits pour la résorption des PNBf. Ces investissements à hauteur de 120 Millions d'euros à l'échelle nationale visent à accélérer la résorption des situations les plus critiques.

Dans le cadre du plan de relance, le bureau d'étude acoustique ACOUSTB a été missionné en 2023 par SNCF Réseau pour réaliser les études préliminaires en région Normandie. Au sein du Havre Seine Métropole, cette étude (modélisation fine calée sur des mesures in situ) a concerné les communes suivantes :

- St-Gilles-de-la-Neuville (pas de bâtiment sensible à proximité des voies)
- Graimbouville
- Étainhus
- Sainneville (pas de bâtiment sensible à proximité des voies)
- Épretot
- St-Laurent-de-Brèvedent
- Gainneville
- Gonfreville-l'Orcher
- Harfleur
- Le Havre

Les études n'ont identifié aucun PNB sur ces 10 communes. Les rapports d'études sont désormais finalisés et seront prochainement transmis aux communes concernées.



III - Les solutions de réduction du bruit ferroviaire

III.1 Actions sur l'infrastructure ferroviaire

Les grandes opérations de renouvellement, d'électrification, de rénovation du réseau ferroviaire sont porteuses d'actions favorables à la réduction du bruit ferroviaire.

- Armement de la voie

Une voie va être plus ou moins émissive de bruit en fonction de l'armement de la voie, c'est-à-dire le type de rail, de traverses (béton/bois), de fixations, de semelles sous rail ou sous traverses. Le remplacement d'une voie usagée ou d'une partie de ses constituants (rails, traverses, ballast) par une voie neuve apporte des gains significatifs en matière de bruit. Ainsi l'utilisation de longs rails soudés (LRS) réduit les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des rails courts qui étaient classiquement utilisés il y a encore 30 ans. L'utilisation de traverses béton réduit également les niveaux d'émission de -3dB(A) par rapport à des traverses bois, ces deux gains pouvant se cumuler.



Rails courts sur traverses bois



Longs Rails soudés sur traverses béton

- Meulage des voies

Quand leur état de surface est dégradé, il est nécessaire de meuler les rails afin de les rendre plus lisses, ce qui diminue le niveau de bruit produit par les circulations. Le meulage est une opération lente et elle-même bruyante qui doit être réalisée en dehors de toute circulation, c'est à dire souvent la nuit. C'est une solution locale dont l'efficacité est limitée dans le temps. Depuis 2017, les marchés de meulage pour la maintenance du rail comprennent un critère de performance acoustique qui exige un niveau de finition de meilleure qualité d'un point de vue acoustique sur les parties du réseau en zone dense.



Train meuleur



rail après meulage

- Traitement des ouvrages d'art

Le remplacement d'ouvrages d'art métalliques devenus vétustes par des ouvrages de conception moderne alliant l'acier et le béton permet la pose de voie sur ballast sur une structure béton moins vibrante, qui peut réduire jusqu'à 15 dB(A) les niveaux d'émission. Mais cela ne peut se concevoir que dans le cadre d'un programme global de réfection des ouvrages d'art.



Les ouvrages d'art métalliques bruyants qui n'ont pas encore atteint leur fin de vie et qui ne seront pas renouvelés dans un avenir proche peuvent faire l'objet d'un traitement correctif acoustique particulier (pose d'absorbeurs dynamiques sur les rails et sur les platelages, dont le rôle est d'absorber les vibrations, remplacement des systèmes d'attache des rails et mise en place d'écrans acoustiques absorbants, ...).

Les absorbeurs dynamiques sur rails (système mécanique de type masse/ressort positionné entre les traverses pour atténuer la propagation de la vibration mécanique dans le rail) peuvent apporter un gain de 0 à 3 dB(A) selon la nature du rail et son mode de fixation. Ils ne sont généralement pas utilisés en voie courante mais peuvent venir compléter les traitements précédents pour les ouvrages d'art métalliques concernés.



Absorbeur sur rail



absorbeur sur platelage

III.2 Actions sur le matériel roulant

Des actions sur le matériel roulant peuvent être réalisées par les entreprises ferroviaires.

Les caractéristiques du matériel roulant sont en constante amélioration. Les organes de freinage récents permettent un meilleur état de surface des roues (et donc une moindre usure des rails) à l'origine d'une limitation des niveaux sonores, perceptible sur l'ensemble du parcours et pas uniquement dans les zones de freinage.

La généralisation du freinage par disque sur les remorques TGV et la mise en place de semelles de freins en matériau composite sur les motrices TGV ont permis une réduction du niveau sonore à l'émission. Entre les TGV orange de première génération (1981) et les rames actuelles, un gain de plus de 10 dB(A) a été constaté.

La mise en place de semelles de frein en matériau composite, remplaçant les semelles de frein en fonte sur les autres types de matériel roulant permet d'obtenir une baisse de 8 à 10 dB(A) des émissions sonores liées à la circulation de ces matériels.

Le déploiement de matériels ferroviaires récents moins bruyants, car respectant des spécifications acoustiques de plus en plus contraignantes, initié en Ile de France sur les RER s'est poursuivie avec le Francilien en Île-de-France et le déploiement des Régiolis et Regio 2N, les régions (opérateurs qui exploitent les TER) s'étant largement engagées dans le renouvellement de leurs parcs. Ainsi, la totalité du matériel voyageurs, hors Corail et VB2N (voitures banlieue à 2 niveaux), est désormais équipée de semelles de frein en matériaux composites.

Pour le matériel fret, le déploiement de cette amélioration, qui dépend des détenteurs de wagons, a été plus lent. Des gains similaires ont été obtenus grâce à l'application de la STI bruit, publiée le 16 mai 2019 au journal officiel de l'union européenne. En effet, la révision de cette STI a introduit la notion d'« itinéraire moins bruyant » (également appelée « route silencieuse »). Ces itinéraires correspondent à des sections de ligne d'au moins 20 km de longueur sur laquelle le nombre moyen de trains de marchandise circulant chaque nuit (22h-6h) est supérieur à 12. Le trafic fret des années 2015, 2016 et 2017 sert de base pour le calcul de ce nombre moyen.

Sur les « itinéraires moins bruyants », aucun wagon équipé de semelles de frein en fonte n'est désormais autorisé à circuler. Ainsi, tout wagon qui emprunte au moins quelques mètres d'un « itinéraire moins bruyant » est nécessairement silencieux (équipé de semelles de freins composite) sur l'ensemble de son parcours. Il n'est pas nécessaire que le wagon circule sur 20 km d'itinéraire silencieux pour être soumis à l'obligation.

L'application de la STI bruit est effective depuis le 8 décembre 2024 (changement de service annuel).

La quasi-totalité des wagons de marchandise est donc désormais freinés composite.



Programmes de recherche et innovation

La lutte contre le bruit est l'occasion pour l'entreprise d'innover tout en s'intégrant pleinement dans les objectifs de développement durable qu'elle s'est fixée. Citons par exemple les améliorations de la voie avec les semelles sous-traverses ou encore l'utilisation de béton bas carbone pour la construction de murs acoustiques permettant de limiter les émissions de gaz à effet de serre tout en gardant l'objectif clair de diminuer les nuisances sonores pour les riverains.

SNCF Réseau s'implique également dans des expérimentations et des programmes de recherche et nationaux et internationaux, sur des problématiques complexes comme la combinaison de **solutions de réduction du bruit sur l'infrastructure et le matériel roulant**, la prédiction fine du bruit au passage du train

De plus, SNCF Réseau s'est associé à Bruitparif et l'Université Gustave Eiffel pour répondre à un appel à projet de l'ANSES visant à mieux identifier les facteurs de gêne sur un échantillon de riverains exposés au bruit ferroviaire.

Autre sujet acoustique pris à bras le corps par l'entreprise : l'amélioration des conditions de travail de ses agents exposés au bruit avec des EPI (équipements de protection individuelle) homologués et individualisés (comme la moulure sur mesure pour des bouchons d'oreille) et un traitement acoustique des ballastières qui diminue également le bruit pour les riverains des renouvellements de voies.

IV- Actions spécifiques, dans les 5 ans à venir, sur le territoire de l'agglomération Le Havre Seine Métropole

Mise à jour du classement des voies

Une mise à jour du classement des voies sera engagée sur l'ensemble des tronçons circulés par plus de 50 trains quotidiens en Seine-Maritime, et sera proposée au Préfet afin de prendre en compte les évolutions des trafics et des matériels roulants, en conformité avec l'arrêté du 23 juillet 2013.



Annexe 3. Recommandations pour les projets d'aménagements

L'intégration de l'acoustique dès la conception d'un aménagement, permet de limiter l'impact du bruit dans l'environnement et ainsi éviter des coûts engendrés par la suite lors de la mise en place de solutions de protection.

On pourra prendre conseil dans le guide "*Plan Local de l'Urbanisme & Bruit, La boîte à outils de l'Aménageur*" conçu par le pôle compétence Bruit de l'Isère, qui propose un ensemble d'outils à destination des élus et techniciens dans le cadre de projets d'urbanisme, disponible auprès de la mairie ainsi qu'en chargement au lien suivant : http://www.bruit.fr/docs/plu_et_bruit.pdf

Le territoire de la collectivité peut encore voir l'aménagement de zones d'activités ou d'habitat. Ainsi la prise en compte du bruit devra intervenir à différentes étapes de l'aménagement :



1. Projet d'aménagement :

- A l'échelle de projets de zones d'activités, une attention particulière doit être accordée aux quartiers d'habitation à proximité, dans l'aménagement (orientation des activités bruyantes, voiries, voies ferrées). Les circulations engendrées doivent être prises en compte dans les plans de circulations des zones voisines. Pour cela, le choix de plan masse et des principes de construction peuvent être déterminant pour réduire les nuisances sonores liées aux infrastructures, ou aux activités en bordure.
- A l'échelle des projets de logement, la question des circulations et stationnement au sein de la zone devra être particulièrement étudiée. L'orientation et le recul des logements vis-à-vis des axes principaux, la conception des espaces verts, de façon à créer des espaces de calme, devront prendre en compte ces critères. La cartographie stratégique du bruit permettra également de connaître le niveau d'éventuelles sources de bruit préexistantes. L'impact de nouvelles circulations sur les quartiers alentours doit également entrer en ligne de compte.
- Certaines préconisations peuvent être proposées à l'issue d'un diagnostic préalable, d'une étude d'impact, d'enquêtes socio-acoustiques, prenant en compte l'ensemble des contraintes du projet (paysage, orientation, accessibilité, topographie, mixité d'usage, matériaux utilisés, isolation ...).
- Les nouveaux quartiers peuvent voir la création de nouvelles zones de calme, comme des parcs ou des squares comme c'est le cas de nombreuses zones de calme urbaines. L'éloignement des sources de bruit et l'aménagement de ces espaces devra ainsi être soigné.

2. Projet de construction :

- Certaines préconisations concernent l'implantation optimisée des bâtiments pour favoriser la création d'espaces intérieurs préservés du bruit lié aux infrastructures de transports (façades calmes en cœur d'îlot), et pour prendre en compte tout risque lié à des conflits d'usage liés à la mixité des zones. La qualité de l'isolation des façades fera également l'objet d'une attention accrue dans les cahiers des charges. Pour les activités, des préconisations de niveau sonore pourront être ajoutés ou appuyés dans des chartes de développement durable.

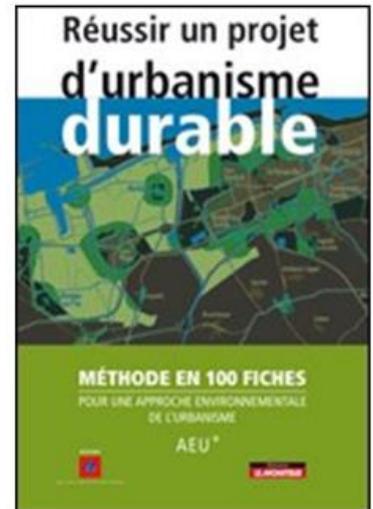


- ▶ D'autres préconisations sont relatives à l'aménagement intérieur ; il s'agit par exemple de privilégier les logements traversants et d'orienter les pièces de vie (séjour, chambre) sur les façades les moins exposées, de préconiser une isolation acoustique (en cohérence avec les contraintes thermiques et de ventilation : type de fenêtres, loggias...).

L'efficacité de la démarche est d'autant meilleure que la prise en compte de l'acoustique se fait en amont des projets et que les aménageurs disposent d'une meilleure connaissance des questions acoustiques. L'objectif est de protéger les nouvelles constructions, avec l'assurance de ne pas les exposer au-delà des niveaux seuils, ainsi que les zones de ressourcement situées à proximité des aménagements.

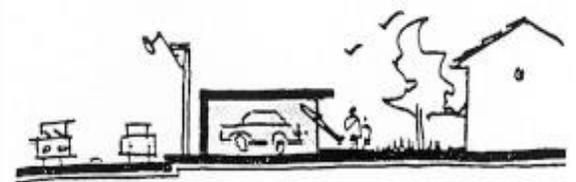
Des compléments peuvent être apportés par le guide *Réussir un projet d'urbanisme durable – Approche Environnementale de l'urbanisme AEU®*, réalisé par l'ADEME.

« C'est à l'échelle de l'opération d'aménagement que peuvent être définies des solutions opérationnelles pour protéger les espaces et les bâtiments des nuisances sonores d'une part, et créer des ambiances sonores de qualité d'autre part. »



L'approche de l'environnement sonore à l'échelle de l'opération d'aménagement est ainsi basée sur des pistes d'actions à mettre en œuvre en amont des projets :

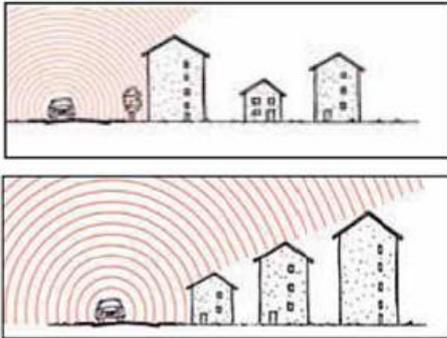
- L'incitation à la réalisation d'une étude d'impact acoustique prévisionnelle, afin d'observer au mieux les effets de l'aménagement sur les bâtiments voisins. Des scénarios d'aménagements peuvent être modélisés et les protections acoustiques nécessaires optimisées (composition urbaine, modelés de terrain, urbanisme-écran, etc.).
- La hiérarchisation des propositions d'optimisation acoustique selon leur rapport coût/efficacité. Les 4 grands principes d'actions suivants peuvent être mis en place de manière isolée ou combinée :
 - La diminution du bruit à la source : diminution du trafic, choix de matériels (transports en commun, etc.)
 - L'éloignement du récepteur de l'émetteur. En milieu ouvert, dans le cas d'une source ponctuelle, le niveau sonore décroît de 6 dB(A) à chaque doublement de distance. La décroissance est de 3 dB(A) pour une source linéaire (route par exemple).
 - Le blocage du bruit au cours de sa propagation, au plus proche de la source pour les solutions curatives. De manière préventive, un plan de masse optimisé peut permettre de protéger les bâtiments ou façades les plus sensibles au bruit (habitat, enseignement, lieux de repos/soins) par d'autres pouvant faire fonction d'écrans.



Garages situés à proximité d'une voie routière de manière à limiter la propagation des nuisances sonores.

Guide AEU de l'ADEME- juillet 2010

- L'obstacle à la propagation du bruit au niveau du récepteur : l'implantation, l'épannelage et l'orientation des bâtiments peuvent permettre de créer des îlots protégés.



Le principe du masquage sonore (fontaine par exemple), traitement d'ordre « palliatif », peut également être cité.

Guide PLU et Bruit DDE et DDASS38 - réédition 2005

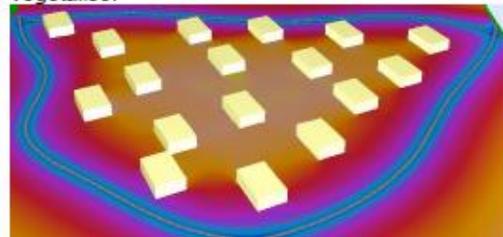
La préférence pour les solutions intégrées à la composition d'ensemble. En effet, les phénomènes du bruit urbain sont complexes et nécessite des solutions adaptées à chaque contexte. Les bâtiments nouveaux pourront plus facilement faire l'objet d'aménagement, choix de positionnement de fenêtres, balcons, etc. La conception du plan d'ensemble doit ainsi tenir compte de ces éléments (voir exemple ci-dessous). Les activités humaines n'ont pas les mêmes exigences en termes d'environnement sonore et leur perception dans l'espace urbain est d'autant meilleure que l'intégration est effectuée de manière adéquate.

Premier cas : l'architecte décide d'appliquer le principe d'éloignement et dispose le bâtiment de façon à l'éloigner le plus possible des sources bruyantes en présence.



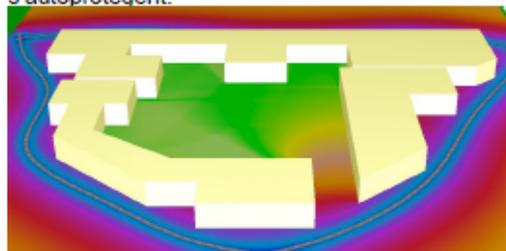
Tous les espaces extérieurs sont exposés au bruit des infrastructures ; toutes les fenêtres sont exposées de façon identique. Il n'y a pas d'espace calme où pourraient se situer les pièces sensibles. C'est le cas le plus défavorable.

Deuxième cas : l'architecte conçoit des bâtiments multiples, épars sur le terrain, dans un cadre végétalisé.



Il n'y a pas de zone calme. Les réflexions multiples sur les façades des bâtiments augmentent encore le niveau sonore, et chaque petit bâtiment est « cerné » par le bruit ; la végétation n'apporte qu'un effet subjectif, utile certes mais insuffisant. Cette disposition est déconseillée.

Troisième cas : l'architecte choisit de placer les bâtiments le plus près possible des voies afin de créer une cour intérieure entre les bâtiments, qui s'autoprotège.



Le principe des cours intérieures est un de ceux qui permettent le mieux de dégager des espaces calmes (zone blanche), protégés du bruit de la circulation. La forme et la dimension de ces cours ne peuvent être laissées au hasard, de même que le traitement de la façade exposée.

C'est le cas le plus favorable, car chaque logement dispose d'au moins une façade calme.

*Guide AEU de l'ADEME
- juillet 2010*



- Le traitement des espaces publics afin de favoriser la qualité de l'ambiance sonore. En effet, il est possible d'agir sur différents aménagements urbains pour modifier la propagation du bruit en ville, des écrans, des parcs, des fontaines, etc.
- Le confort acoustique au sein des bâtiments. Des textes régissent les performances acoustiques, notamment à proximité des voies classées. Les actions peuvent être menées sur les façades, l'agencement des pièces, l'éloignement de sources ponctuelles extérieures (ventilation, chaufferie, etc.). La définition des performances acoustiques et l'ensemble des recommandations en matière d'implantation et d'isolation des bâtiments devront être affichées et traduites dans les cahiers des charges.

Depuis 2019, un guide présente les recommandations pour lier les documents de planification du bruit et climat.





Annexe 4. Détail des actions communales passées

ACTIONS PASSES 2010-2024					
Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu	Estimation financière	Date de réalisation	Porteur de l'action
Charte de la vie nocturne	Il s'agit d'un document qui vise à fédérer les partenaires et les acteurs pour préserver la qualité de la vie nocturne au Havre. Le deuxième axe de cette charte est dédié à la prévention des troubles à la tranquillité publique (domaine public et nuisances sonores). Sur ce sujet, la charte prévoit par exemple la fermeture des portes et fenêtres des établissements qui diffusent de la musique amplifiée, le strict respect des horaires, l'attention portée lors du rangement des terrasses, ou encore l'intervention des services d'ordre en cas de nuisance avérée.	Diminution des nuisances sonores liées à la vie nocturne	-	1ère charte signée en 2013 mise à jour en 2023	Le Havre
Page d'information sur les nuisances sonores (lehavre.fr)	Le site Lehavre.fr propose une page dédiée à la prévention des nuisances sonores liées au voisinage ou aux travaux de bricolage et jardinage. La page rappelle la réglementation en la matière ainsi que le code de la santé publique et renseigne sur les démarches à suivre lorsque l'on est victime.				Le Havre
Projet d'aménagement Quartier Danton	Le quartier Danton a été réaménagé en profondeur ces dernières années et offre aux habitants un lieu de vie beaucoup plus calme avec par exemple la création d'espaces piétons plus nombreux et plus agréables (rue Raspail, allée Aimé Césaire) ainsi que des lieux de détente et de loisirs (jardin, parvis du pôle Simone Veil).	Pacification du quartier		2012-2024	Le Havre
Electrification du parc de véhicules VDH	Cf éléments de la DEPA, communs avec la CU	Diminution des nuisances sonores liées à la circulation			Le Havre
Contrôles de la police municipale sur les véhicules bruyants	Les scooters et motos font l'objet de contrôles de bruit par la Police municipale qui est équipée pour cela de sonomètres. Ces contrôles ont lieu principalement sur la plage en période estivale.	Diminution des nuisances sonores liées à la circulation			Le Havre



ACTIONS PASSES 2010-2024

Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu	Estimation financière	Date de réalisation	Porteur de l'action
Gratuité du stationnement en surface pour les véhicules électriques	Les véhicules électriques sont favorisés sur l'espace public car ils bénéficient d'un stationnement gratuit.	Diminution des nuisances sonores liées à la circulation			Le Havre
Bruit routier	Réduction de la vitesse de certaines rues et aménagements (rue V.Lesueur, rue du Nord ...)	La baisse de la vitesse réduit le bruit des véhicules		Réalisé	Montivilliers
Bruit routier	Remplacement pavés place Lucie Aubrac	Surface beaucoup moins bruyante		Réalisé	Montivilliers
Bruit routier	Création de pistes cyclables et double sens	Favorise le déplacement doux et limite le nombre de véhicule		Réalisé	Montivilliers
Bruit routier	Sensibilisation entreprises pour limitation poids lourds avenue Belle Etoile la nuit	La nuit le bruit et davantage perçu		Réalisé	Montivilliers
Bruit routier	Acquisition de véhicules électriques et hybrides en renouvellement du parc ancien	Véhicules moins bruyants		Réalisé	Montivilliers
Bruit routier	Location de vélo électrique via Lia	Favorise le déplacement doux et limite le nombre de véhicule		Réalisé	Montivilliers
Etudes acoustiques	Mur anti bruit D489 (compétence Département)	Réduction du bruit généré par le trafic routier d'une Départementale		En cours	Montivilliers
Actions sur les bâtiments anciens ou futurs	Déconstruction d'une école	Ecole peu isolée soumis à la gêne des bruits environnants. Projet en cours pour reconstruction et ainsi amélioration des conditions des enfants et enseignants.		Réalisé	Montivilliers
Actions sur les bâtiments anciens ou futurs	Remplacement menuiseries écoles	Réduction du bruit		Réalisé	Montivilliers
Actions de sensibilisation au risque bruit	Mise en place de radars pédagogiques (Avenue S.Veil, Nordhorn ...)	Action en faveur de la réduction de la vitesse		Réalisé	Montivilliers
Informations sur les sources de bruit	Réalisation de comptages routiers (Avenue S.Veil, Clémenceau, Foch ...)			Réalisé	Montivilliers
Informations sur les sources de bruit	Suivi amiable des contentieux via la cellule « Infraction-contentieux » Urbanisme-Brigade-PM	Action de médiation entre les entreprises, les riverains concernant le bruit généré des entreprises situées à proximité des habitations		En cours	Montivilliers
Actions de préservation de zones calmes	Aménagement du Parc Sente des Rivières	Création d'un îlot acoustique		Réalisé	Montivilliers



ACTIONS PASSEES 2010-2024

Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu	Estimation financière	Date de réalisation	Porteur de l'action
Actions de préservation de zones calmes	Aménagement du Parc Buglise, G.Brassens, Paul Eluard	Création d'un îlot acoustique		Réalisé	Montivilliers
Salle polyvalente	Isolation phonique et mise en place d'un faux plafond en caisson	Nette baisse du bruit lors des réceptions	-	2018-2019	Rolleville
Réduction de vitesse Rue Victor Petitpas	Création d'une zone 20 km/h	Ralentissement des véhicules, baisse effective du niveau sonore	-	2014-2015	Rolleville
Réduction de vitesse sur routes départementales	Réalisation de chicanes, création zones 30, installation de radars pédagogiques sur les RD31 et RD234	Baisse niveaux acoustiques	-	2021	Sainneville-sur-Seine
Salle des fêtes		Réduction des niveaux de bruit pour le voisinage	-	-	Sainneville-sur-Seine
Aboiements des chiens	Sensibilisation des propriétaires	Réduction des plaintes de voisinage	-	-	Sainneville-sur-Seine
Isolation acoustique de bâtiments communaux	Réhabilitation de l'école primaire	Isolation acoustique	1,8 M€	2021-2024	Saint-Aubin-Routot
	Réhabilitation de la salle polyvalente « La Grange »	Isolation acoustique et installation d'un sonomètre	300 k€	2016-2018	Saint-Aubin-Routot
Réduction de la vitesse	Mise en place zone 30 dans la zone urbaine du village	Réduction des niveaux sonores	-	2015	Saint-Aubin-Routot
Réalisation de comptages routiers	Réalisation de comptages routiers sur quatre axes routiers du village		-	2020-2024	Saint-Aubin-Routot
Isolation phonique du restaurant scolaire		Réduire le bruit et la résonance lors de la pause méridienne pour plus de confort pour les enfants et les agents	18 000 €	Mars 2024	Saint-Romain-de-Colbosc
Aménagement voirie rue du bassin	Création de stationnements alternatifs, développement mobilité douce	Réduire les nuisances sonores des véhicules en baissant la vitesse à travers l'installation de stationnements alternatifs créant ainsi des chicanes	-	Novembre 2024	Saint-Romain-de-Colbosc
Travaux logement	Isolation thermique du logement situé au-dessus de la Police Municipal		50 000 €	En cours	Saint-Romain-de-Colbosc
Remplacement fenêtre salle des asso	Remplacement des fenêtres en simple vitrage par du double vitrage		20 000 €	Juin 2024	Saint-Romain-de-Colbosc
Achat de véhicules électriques	Remplacement des véhicules thermiques par des modèles électriques (7 véhicules sur 17)	Diminution de l'usage de véhicules thermiques donc moins de nuisances sonores	-	-	Sainte-Adresse



ACTIONS PASSEES 2010-2024

Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu	Estimation financière	Date de réalisation	Porteur de l'action
Location de vélos électriques		Diminution de l'usage de véhicules thermiques donc moins de nuisances sonores	2 400 €/an	-	Sainte-Adresse
Prime Mobilité durable pour les agents municipaux		Diminution de l'usage de véhicules thermiques donc moins de nuisances sonores	4 000 €/an	-	Sainte-Adresse
Zones d'exposition au bruit (PLU)	Prescriptions acoustiques	Eviter l'exposition des nouveaux bâtiments aux bruit routier	-	-	Sainte-Adresse
Création de zones 30	18 rues limitées à 30 km/h (toutes les autres rues à 50 km/h)	Apaisement de la vitesse de circulation des véhicules donc réduction des nuisances acoustiques	-	-	Sainte-Adresse
Travaux d'insonorisation des bâtiments communaux	Travaux d'insonorisation de la salle des fêtes		600 000 €	2020	Le Tilleul
Travaux d'insonorisation des bâtiments communaux	Travaux d'insonorisation du préau des écoles		50 000	2014	Le Tilleul
Réalisation de comptage routier	Comptages routiers sur la RD940 dans la traversée du bourg	Réduction de la vitesse et donc maîtrise des nuisances sonores	Comptages réalisés par le département	2015- 2019	Le Tilleul
Sensibilisation auprès des jeunes		Prise en compte des effets du bruit pour éviter d'en générer et gêner le voisinage	Pédagogie	-	Le Tilleul
Aménagement de bâtiments communaux	Mise en œuvre d'un revêtement mural dans la garderie	Diminution du bruit par absorption acoustique	2 000 €	2023	Turretot
	Changement du revêtement de sol de la restauration scolaire	Réduction acoustique	7 000 €	2019	Turretot
Réaménagement de voiries	Aménagement d'écluses sur la rue Victor Hugo	Ralentissement des véhicules, sécurisation des modes doux et donc diminution des nuisances sonores	Prise en charge par Le Havre Seine Métropole	2022	Turretot
	Refonte des abords de l'église et des écoles avec installation de ralentisseurs, et amélioration des modes doux	Réduction de la place aux véhicules particuliers donc diminution des impacts acoustiques	Prise en charge par Le Havre Seine Métropole	2023	Turretot
Installation de radars pédagogiques	Pose de deux radars sur routes départementales en traversée de ville	Contrôle de vitesse des usagers de la route pour réduire les émissions de bruit	4 000 €	2015	Turretot



Annexe 5. Détails des actions communales prévues

ACTIONS PROGRAMMEES POUR 2024-2029					
Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu	Estimation financière	Echéance prévue	Porteur de l'action
Bruit routier	Etude plan de circulation en lien avec le Tram	Optimisation de la circulation des véhicules et incitation à l'utilisation de vélos ou transport en commun			Montivilliers
Bruit routier	Création de pistes cyclables Avenue Saint Exupéry, Neruda ...	Incitation à l'utilisation de vélos		2025 et +	Montivilliers
Bruit routier	Acquisition de véhicules électriques et hybrides en renouvellement du parc ancien	Véhicules moins bruyants		2025 et +	Montivilliers
Bruit routier	Acquisition de vélos électriques (7 unités)	Favorise le déplacement doux et limite le nombre de véhicule		2025	Montivilliers
Actions sur les bâtiments anciens ou futurs	Reconstruction d'une école	Ecole performante acoustiquement et cours type Oasis favorisant la biodiversité et l'absorption phonique		Livraison 1er trimestre 2027	Montivilliers
Actions sur les bâtiments anciens ou futurs	OPAH – RU en Centre-Ville	Réduction du bruit par le changement des menuiseries de façade et l'isolation		2024 et +	Montivilliers
Actions sur les bâtiments anciens ou futurs	Construction d'un nouveau quartier Labelisé Habitat et Qualité de Vie	Réduction du bruit par les procédés de construction		2027 et +	Montivilliers
Actions sur les bâtiments anciens ou futurs	Remplacement menuiseries de façade et/ou isolation	Réduction du bruit		2025 et +	Montivilliers
Actions de sensibilisation au risque bruit	Mise en place de radars pédagogiques (Avenue S.Veil, Nordhorn ...)	Action en faveur de la réduction de la vitesse		2025 et +	Montivilliers
Informations sur les sources de bruit	Réalisation de comptages routiers suivant besoin			2025 et +	Montivilliers
Informations sur les sources de bruit	Suivi amiable des contentieux via la cellule « Infraction-contentieux » Urbanisme-Brigade-PM	Action de médiation entre les entreprises, les riverains concernant le bruit généré des entreprises situées à proximité des habitations		2024 et +	Montivilliers
Actions sur les routes	Poursuite des actions de réduction du bruit et de vitesse (aménagement des RD31, RD234 et route du Clos Viger)	Diminution de la vitesse de circulation et donc du bruit	-	-	Sainneville-sur-Seine
Sensibilisation des propriétaires d'animaux	Sensibilisation des propriétaires d'animaux, notamment des chiens	Réduire les plaintes de voisinage	-	-	Sainneville-sur-Seine
Isolation acoustique de bâtiments communaux	Réhabilitation de la Mairie	Isolation acoustique	150 k€	2027	Saint-Aubin-Routot
	Réhabilitation de la salle polyvalente « La Grange »	Isolation acoustique et installation d'un sonomètre	300 k€	2025-2026	Saint-Aubin-Routot



ACTIONS PROGRAMMEES POUR 2024-2029

Intitulé	Description (technique)	Impact acoustique attendu	Estimation financière	Echéance prévue	Porteur de l'action
Création de pistes cyclables sur la RD6015	Réalisation de pistes cyclables entre Saint-Aubin-Routot et Gainneville	Réduction du nombre de véhicules donc moins de nuisances sonores	500 k€	2026	Saint-Aubin-Routot
Réhabilitation d'une friche industrielle en centre bourg	Démolition en avril 2025 d'un ilot composé de plusieurs bâtiments pour y créer une zone de logements sociaux non traversant pour les véhicules	Réduction du bruit des véhicules dans l'enceinte de la future zone d'habitation	-	-	Saint-Romain-de-Colbosc
Isolation acoustique d'une salle de réunion	Installation de panneaux et rideaux acoustiques	Supprimer la résonance dans la salle pour le confort des utilisateurs	55 k€	-	Saint-Romain-de-Colbosc
Aménagement de la rue Général De Gaulle	Réfection de la chaussée, aménagement piéton et cyclable		1 M€	Début des travaux Mars 2025	Saint-Romain-de-Colbosc
Aérodrome en limite de commune	Développement de l'aéromodélisme pour réduire le bruit des avions de loisirs	Eloignement d'une source de bruit des habitations	-	-	Saint-Romain-de-Colbosc
Poursuite du plan d'électrification du parc de véhicules de la Ville		Diminution de l'usage de véhicules thermiques donc moins de nuisances sonores			Sainte-Adresse
Prime mobilité durable pour les agents municipaux		Diminution de l'usage de véhicules thermiques donc moins de nuisances sonores	-	-	Sainte-Adresse
Aménagement de la RD940 en traversée du bourg		Réduction de la vitesse des véhicules pour réduire les émissions de bruit	600 000 €	2027	Le Tilleul
Rénovation de bâtiments communaux	Isolation acoustique et thermique de l'école	Meilleur confort acoustique pour les écoliers	14 800 €	2024	Turretot
	Rénovation totale de la salle polyvalente	Isolation du bâtiment pour éviter de gêner le voisinage	2,1 M€	2025-2026	Turretot
Réaménagement de la route de la côte Fleurie (RD79)	Trois écluses à l'essai dans la traversée de la ville	Diminution de la vitesse des usagers de la route pour réduire des nuisances acoustiques	A l'essai	2025	Turretot



Annexe 6. Avis des gestionnaires

Seront reportés dans cette annexe, les retours obtenus.



Annexe 7. Synthèse de la consultation du public

Une synthèse des remarques effectuées par le public lors de la consultation sera présentée dans cette annexe.