

TRANSPORTS  
PRÉVENTION  
SILENCE  
MOBILITÉ  
DOUCE

ISOLATION  
ZONE CALME  
SANTÉ  
AMÉNAGEMENT  
URBAIN  
DÉCIBEL

# PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT 2024-2029

TRAFIC  
FERROVIAIRE

BRUIT  
INDUSTRIEL

DÉPLACEMENTS

MUR  
ANTI-BRUIIS

CALME

SON

POLLUTION  
SONORE

NUISANCES  
SONORES

NIVEAU  
SONORE

OUÏE

15 actions pour réduire  
les nuisances sonores  
sur le territoire  
métropolitain

ORLÉANS  
MÉTROPOLÉ



TOUJOURS **+** VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT



orleans-metropole.fr

# Table des matières

1	Résumé non technique du plan.....	4
1.1	Pourquoi ? .....	4
1.2	Objectifs ? .....	4
1.3	Quand ? .....	4
1.4	Qui fait quoi ? .....	4
1.5	Comment ? .....	4
2	Sensibilisation à la notion de bruit .....	6
2.1	Le son.....	6
2.2	Les bruits et la gêne.....	6
2.3	Les effets sur la santé .....	6
2.4	Quelques notions sur le décibel .....	7
2.5	L'échelle des bruits.....	9
3	Contexte et enjeu du réexamen du PPBE.....	10
3.1	Le cadre réglementaire .....	10
3.1.1	Directive européenne.....	10
3.1.2	Code de l'environnement.....	10
3.2	Le contexte du territoire .....	11
3.2.1	Le territoire et son développement .....	11
3.2.2	Les infrastructures de transports présentes et les acteurs .....	11
3.3	Les enjeux de réexamen du PPBE.....	14
4	Bilan des actions sur 5 ans passés .....	17
4.1	Les actions d'Orléans Métropole .....	17
4.2	Les actions du Département du Loiret .....	22
4.3	Les actions de SNCF Réseau .....	23
4.3.1	Actions sur l'infrastructure ferroviaire .....	23
4.3.2	Actions spécifiques réalisées sur la Métropole .....	25
4.4	Les actions de Vinci Cofiroute .....	26
4.5	Les actions relatives au transport aérien .....	26
5	La stratégie d'Orléans Métropole .....	27
5.1	Identification des secteurs à enjeux, de vigilance et stratégie .....	27
5.2	Les leviers et actions.....	27
6	Etat des lieux de l'environnement sonore de la Métropole .....	28
6.1	Diagnostic et expositions globales des populations (CSB 2022) .....	28
6.1.1	Bruit routier .....	28

6.1.2	Bruit ferroviaire .....	30
6.1.3	Bruit aérien .....	31
6.1.4	Bruit des activités industrielles.....	31
6.1.5	Les zones calmes .....	31
6.2	Diagnostic et expositions de la population aux grandes infrastructures supportant plus de 3M de véhicules par an (CSB 2022) .....	33
6.3	Evolution de l'environnement sonore de la Métropole.....	34
6.4	Coût économique et social du bruit .....	36
6.4.1	Recensement de l'impact du bruit .....	36
6.4.2	Coût annuel social du bruit.....	37
6.4.3	Coût annuel économique du bruit .....	37
6.4.4	Conclusion .....	37
7	Les actions prévues sur la Métropole pour 2024-2029.....	38
7.1	Mesures portées par Orléans Métropole.....	38
7.1.1	Prévenir et limiter les nuisances sonores dans tout nouveau projet.....	38
7.1.2	Protéger la population des nuisances sonores.....	38
7.1.3	Connaitre le bruit .....	38
7.1.4	Partager, informer et sensibiliser .....	39
7.1.5	Suivre et évaluer l'avancée du PPBE .....	39
7.2	Mesures des autres gestionnaires d'infrastructures à horizon de 5 ans .....	39
7.2.1	Actions du Département du Loiret.....	39
7.2.2	Actions de SNCF Réseau .....	39
7.2.3	Actions de Cofiroute.....	40
7.2.4	Actions des gestionnaires aériens .....	40
8	La consultation publique .....	41
8.1	La mise en œuvre .....	41
8.2	Les résultats.....	41
8.3	Les conclusions et ajustement du PPBE .....	41
9	GLOSSAIRE.....	42
10	Annexes .....	43
10.1	Annexe 1 : Plan d'action du PPBE 4.....	43
10.2	Annexe 2 : Carte des échanges de voirie entre Orléans Métropole et le Département du Loiret	58
10.3	Annexe 3 : Plan du tramway d'Orléans .....	60
10.4	Annexe 4 : Synthèse des voies par gestionnaire .....	61

10.5 Annexe 5 : Synthèse des voies métropolitaines supportant plus de 3M de véhicules par an.  
62

PROJET

# 1 Résumé non technique du plan

## 1.1 Pourquoi ?

La réglementation européenne prévoit que chaque collectivité de plus de 100 000 habitants ou que chaque gestionnaire d'infrastructure supportant plus de 3 millions de véhicules par an élabore pour son territoire, un **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)**.

## 1.2 Objectifs ?

Les objectifs de ce plan sont de prévenir les effets du bruit et de réduire si possible les niveaux de bruit générés par les activités routières, ferroviaires et des industries, d'évaluer le nombre de personnes exposées à un niveau de bruit défini et de recenser les différentes mesures prévues pour lutter contre ces nuisances.

## 1.3 Quand ?

Le PPBE doit être réexaminé tous les 5 ans ou en cas d'augmentation significative des niveaux de bruit identifiés par les cartes de bruit. Le PPBE approuvé en 2020 par le Conseil Métropolitain et établi pour la période 2020-2024 étant désormais arrivé à son terme, il convient de procéder à sa mise à jour. Ce nouveau PPBE porte sur la période 2024-2029.

## 1.4 Qui fait quoi ?

Conformément à la réglementation, Orléans Métropole doit établir le PPBE de l'ensemble de son territoire (22 communes) à partir des **Cartes Stratégiques de Bruit (CSB)**. Ces cartes sont des modélisations théoriques de l'impact du bruit des infrastructures de transport (voiture, train et avion) ainsi que des entreprises classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Elles sont créées par les services de l'Etat Français, sur la base d'un modèle créé par l'Union Européenne dans un but de cohérence au niveau du territoire européen. Elles sont des indications des niveaux de bruit théoriques et ne sont pas opposables.

## 1.5 Comment ?

Les Cartes Stratégiques de Bruit fondent le PPBE d'Orléans Métropole. Ce document d'orientation recense les actions et définit les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartographies. Décidées avec l'ensemble des acteurs concernés, les propositions d'actions visent à prévenir les effets du bruit et à le réduire si nécessaire.

Elles s'articulent principalement autour des lignes directrices suivantes :

- 1) Prévenir et limiter les nuisances sonores dans tout nouveau projet,
- 2) Protéger la population des nuisances sonores,
- 3) Connaître le bruit,
- 4) Partager, informer et sensibiliser,
- 5) Suivre et évaluer l'avancée du PPBE.

Sont considérés comme **Point Noir Bruit (PNB)** uniquement les logements ainsi que les bâtiments dits « sensibles » (établissements d'enseignement ou de santé) cumulant 2 conditions telles que définies par la réglementation :

- Construction du bâtiment avant octobre 1978 *ou* date de permis de construire du bâtiment antérieure à la construction/densification de l'infrastructure source de bruit
- Dépassement des niveaux sonores réglementaires en façade du bâtiment

L'obligation d'action d'Orléans Métropole porte uniquement sur les zones du territoire dont les bâtiments sensibles répondent aux 2 conditions citées ci-dessus.

PROJET

## 2 Sensibilisation à la notion de bruit

### 2.1 Le son

Le son est produit par une mise en vibration des molécules qui composent l'air. Ce phénomène vibratoire est caractérisé par :

- Sa force : fort/faible, mesurée en décibel (dB),
- Sa hauteur (fréquence) : aigu / grave, mesurée en Hertz (Hz),
- Sa durée : longue / brève.

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris :

- Entre 0 dB correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter,
- 120 dB correspondant au seuil de la douleur.

### 2.2 Les bruits et la gêne

Les bruits sont constitués d'un mélange confus de sons produits par une ou plusieurs sources sonores qui provoquent des vibrations de l'air. Celles-ci se propagent jusqu'à notre oreille, entraînant une sensation auditive qui peut être agréable ou plus ou moins gênante.

Lorsque la sensation auditive est perçue de façon négative, on parle plus généralement de bruit.

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie.

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, performance de l'isolation de façade).

Ainsi la gêne reste une notion subjective, difficile à prendre en compte par des indicateurs purement physiques.

### 2.3 Les effets sur la santé

La pollution par le bruit génère un nombre croissant de plaintes de la part des personnes qui y sont exposées. La croissance des nuisances sonores a des effets négatifs sur la santé à la fois directs et cumulés. Elle affecte également les générations futures, et a des implications sur les effets socio-culturels, physiques et économiques.

Les sources principales de bruit dans l'environnement incluent le trafic aérien, le trafic routier, le trafic ferroviaire, les industries, la construction et les travaux publics, et le voisinage.

Le bruit est ainsi défini en tant que son indésirable.

La pollution par le bruit continue à se développer et génère un nombre croissant de plaintes de la part des personnes qui y sont exposées. La croissance des nuisances sonores a des effets négatifs sur la santé à la fois directs et cumulés. Elle affecte également les générations futures, et a des impacts socio-culturels, physiques et économiques.

**Les effets sur la santé de la pollution par le bruit** sont :

**Déficit auditif dû au bruit** : le déficit auditif dû au bruit est le plus répandu des dangers professionnels, mais le bruit dans l'environnement avec un niveau sonore équivalent (LAeq) 24h de 70 dB(A) ne causera pas de déficit auditif pour la grande majorité des personnes, même après une exposition tout au long de leur vie.

**Interférence avec la transmission de la parole** : la compréhension de la parole est compromise par le bruit.

**Perturbation du repos et du sommeil** : les effets primaires de la perturbation du sommeil sont : la difficulté de l'endormissement, les réveils et les changements de phase ou de profondeur de sommeil, la tension artérielle, la fréquence cardiaque et l'augmentation de l'impulsion dans les doigts, la vasoconstriction, les changements de respiration, l'arythmie cardiaque et les mouvements accrus de corps. Les effets secondaires, ou répercussions, le jour suivant sont : une fatigue accrue, un sentiment de dépression et des performances réduites.

**Effets psychophysiologiques** : concernent essentiellement les travailleurs exposés à un niveau de bruit industriel important. Des effets cardio-vasculaires sont également survenus après une exposition de longue durée aux trafics aérien et automobile avec des valeurs de niveau sonore équivalent (LAeq 24h) de 65-70 dB(A).

**Effets sur la santé mentale et effets sur les performances** : le bruit dans l'environnement n'est pas censé avoir une incidence directe sur les maladies mentales, mais on suppose qu'il peut accélérer et intensifier le développement de troubles mentaux latents. Il a été montré, principalement pour les travailleurs et les enfants, que le bruit peut compromettre l'exécution de tâches cognitives. Chez les enfants vivant dans les zones plus bruyantes, le système nerveux sympathique réagit davantage, comme le montre l'augmentation du niveau d'hormone de stress ainsi qu'une tension artérielle au repos élevée. Il est évident que les garderies et les écoles ne devraient pas être situées à proximité de sources de bruit importantes : l'exposition chronique au bruit pendant la petite enfance semble altérer l'acquisition de la lecture et réduit la motivation.

**Effets sur le comportement avec le voisinage et gêne** : ces effets sont souvent complexes, subtils et indirects. La gêne des populations dépend non seulement des caractéristiques du bruit, y compris sa source, mais également dans une grande mesure de nombreux facteurs non-acoustiques, à caractère social, psychologique ou économique. On a observé des réactions plus fortes quand le bruit est accompagné de vibrations et contient des composants de basse fréquence.

Les sous-groupes vulnérables au sein de la population, doivent être pris en compte lorsque des recommandations ou des règlements relatifs à la lutte contre le bruit sont émis, à savoir : les personnes atteintes de maladies particulières ou présentant des problèmes médicaux (par exemple hypertension), les patients dans les hôpitaux ou en convalescence chez eux; les personnes exécutant des tâches cognitives complexes, les personnes aveugles, les personnes présentant un déficit auditif, les fœtus, les bébés et les enfants en bas âge et les personnes âgées en général.

## 2.4 Quelques notions sur le décibel

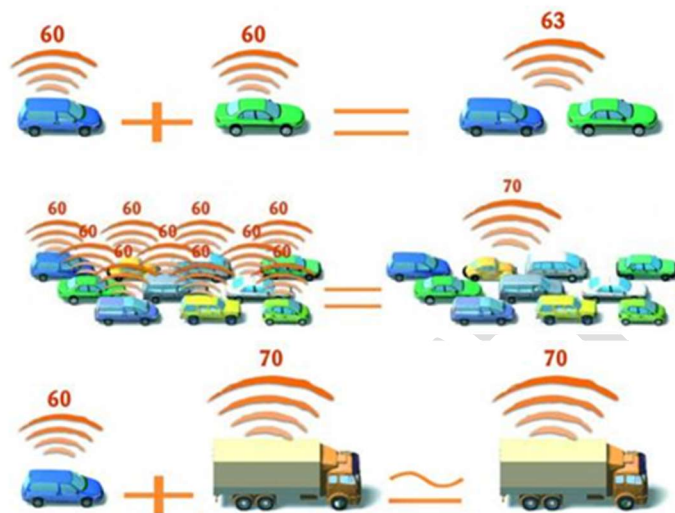
L'incidence des bruits sur les personnes et les activités humaines est en première approche abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en **décibel (dB)**.



L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon à toutes les fréquences d'un son : elle est beaucoup plus sensible aux fréquences aiguës qu'aux graves.

Deux sons de même intensité et de fréquences différentes induisant une sensation de force sonore différente, une nouvelle unité a été introduite pour représenter plus fidèlement la sensation auditive humaine : **le dB (A)**, ou décibel pondéré A.

L'**unité décibel** a une arithmétique particulière, différente de l'arithmétique algébrique :



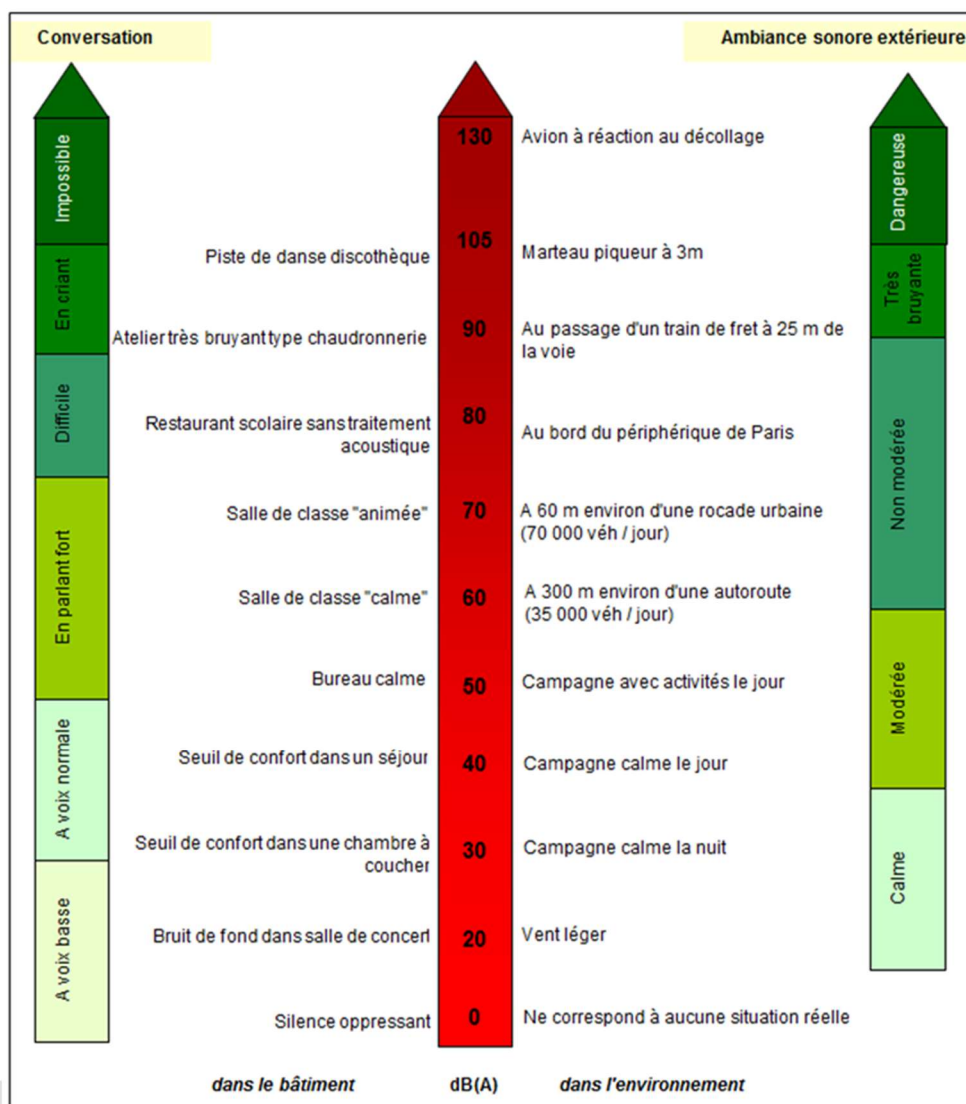
Source bruitparif.fr

Le tableau suivant exprime le rapport entre la mesure du bruit et son ressenti et permet de mieux appréhender la lecture de résultats exprimés en décibels.

Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement...		
Augmentation du niveau sonore de :	Multiplication de l'énergie sonore par :	Impression sonore
3 dB	2	On ressent une très légère augmentation du niveau sonore, on fait difficilement la différence entre 2 lieux où le niveau sonore diffère de 3 dB
5 dB	3	On ressent nettement un changement de l'ambiance sonore
10 dB	10	Variation flagrante : comme si le bruit était 2 fois plus fort
20 dB	100	Comme si le bruit était 4 fois plus fort. Une variation de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
50 dB	100000	Comme si le bruit était 30 fois plus fort. Une variation brutale de 50 dB fait sursauter

## 2.5 L'échelle des bruits

Cette échelle permet de hiérarchiser les bruits des ambiances sonores intérieures et extérieures.



## 3 Contexte et enjeu du réexamen du PPBE

### 3.1 Le cadre réglementaire

#### 3.1.1 Directive européenne

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, transposée en droit français, spécifie pour les grandes agglomérations et les grandes infrastructures de transports (grands axes routiers et ferroviaires, grands aérodromes) la réalisation de cartes stratégiques de bruit et l'adoption de plans d'actions.

Les textes réglementaires de référence, relatifs à la fois à la Cartographie Stratégique du Bruit (CSB) et aux plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), sont pour la France :

- Ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 prise pour la transposition de la directive du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement,
- Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement,
- Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement,
- Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement modifié par l'arrêté du 14 octobre 2022,
- Circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Il s'agit d'une approche commune à tous les états membres, afin de prévenir et/ou de réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit, basée sur l'élaboration d'un constat de l'environnement sonore, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de plans de prévention du bruit.

#### 3.1.2 Code de l'environnement

Le Code de l'Environnement stipule les éléments suivants dans son Article L572-6 (Version en vigueur depuis le 14 novembre 2004) :

« Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes. Les zones calmes sont 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.

Les PPBE comportent une évaluation du nombre de personnes exposées à un niveau de bruit excessif et identifient les sources des bruits dont les niveaux devraient être réduits.

Ils recensent les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque des valeurs limites fixées dans des conditions définies par décret en Conseil d'Etat sont dépassées ou risquent de l'être. »

## 3.2 Le contexte du territoire

### 3.2.1 Le territoire et son développement

Le territoire concerné par le présent PPBE d'Orléans Métropole représente une population de plus de 292 001 habitants (données de population, INSEE-2021), répartie sur 22 communes : Boigny-Sur-Bionne, Bou, Chanteau, Chécy, Combleux, Fleury-les-Aubrais, Ingré, La Chapelle-Saint-Mesmin, Mardié, Marigny-Les-Usages, Olivet, Orléans, Saint-Cyr-En-Val, Saint-Hilaire-Saint-Mesmin, Saint-Jean-de-Braye, Saint-Jean-de-la-Ruelle, Saint-Jean-le-Blanc, Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, Saran et Semoy. Cette population a augmenté de 3.6 % depuis 2015.

### 3.2.2 Les infrastructures de transports présentes et les acteurs

#### 3.2.2.1 Les voiries communales et métropolitaines

Depuis sa création en mai 2017, les communes ont transféré à Orléans Métropole la compétence voirie. A ce titre, elle est désormais gestionnaire de l'intégralité du réseau routier métropolitain (hors réseau départemental et autoroutier).

#### 3.2.2.2 Les voiries départementales et le Département

Depuis 2018, date des dernières CSB réalisées par Orléans Métropole, cette dernière et le Département du Loiret ont procédé mutuellement à un transfert de voirie dans un esprit de mise en cohérence des politiques routières.

La carte des voies échangées est présentée en Annexe 2.

#### 3.2.2.3 Les voiries autoroutières et les concessionnaires

Le territoire d'Orléans Métropole est traversé par 2 autoroutes gérées par un seul et même concessionnaire : Cofiroute, du groupe Vinci Autoroute.

Il s'agit de l'A10 reliant Paris à Bordeaux et l'A71 reliant Orléans à Clermont-Ferrand.

#### 3.2.2.4 Les voies ferroviaires et la SNCF

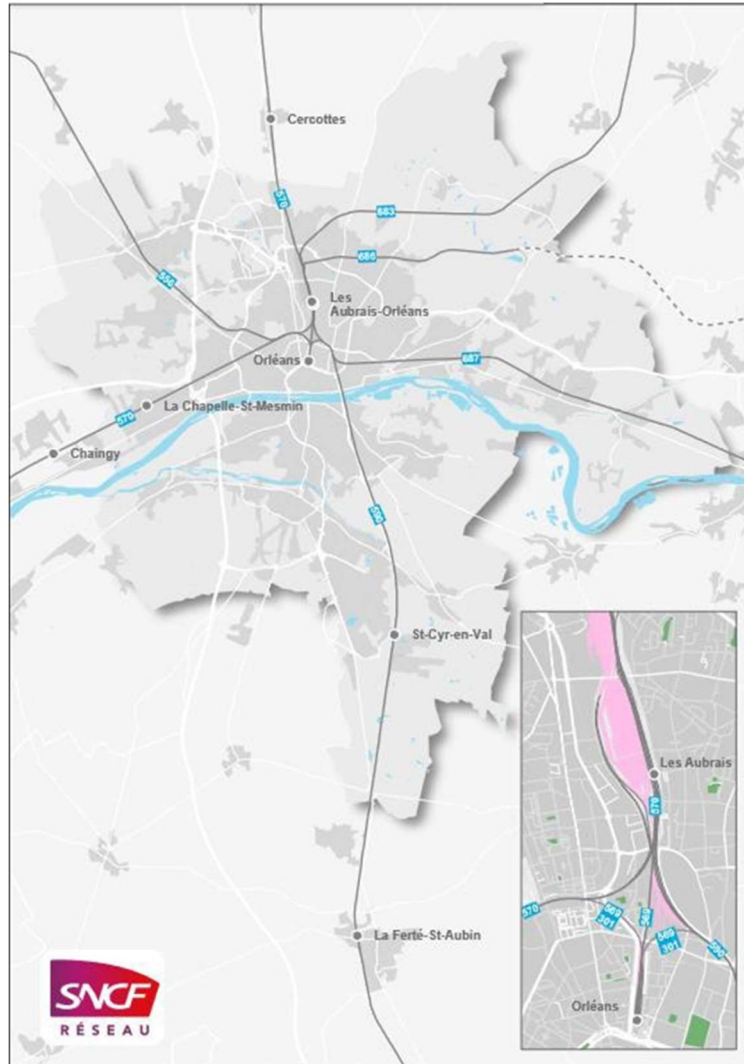
La Métropole d'Orléans est traversée par plusieurs lignes ferroviaires.

Parmi les lignes dites "structurantes" :

- La ligne 570 000 (Paris Austerlitz - Bordeaux Saint Jean),
- La ligne 590 000 (Les Aubrais Orléans – Montauban Ville Bourbon).

Parmi les lignes dites "de desserte fine du territoire" et les lignes fret :

- La ligne 556 000 (Chartres - Orléans),
- La ligne 683 000 (Les Aubrais-Orléans - Malesherbes),
- La ligne 686 000 (Les Aubrais-Orléans - Montargis),
- La ligne 687 000 (Orléans -Gien).



Plusieurs tronçons dits « en jumelage » sont également présents au niveau de la gare de Fleury-les-Aubrais :

NUMLIGNE	JUM020
Lieu indicatif	Fleury-les-Aubrais
Longueur indicative (m)	210
	570000 - Ligne de Paris-Austerlitz à Bordeaux-St-Jean
	590000 - Ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon
	45-Loiret - Orléans Métropole

NUMLIGNE	JUM021
Lieu indicatif	Fleury-les-Aubrais
Longueur indicative (m)	1600
	569000 - Ligne des Aubrais-Orléans à Orléans
	570000 - Ligne de Paris-Austerlitz à Bordeaux-St-Jean
	590000 - Ligne des Aubrais-Orléans à Montauban-Ville-Bourbon
	45-Loiret - Orléans Métropole



### 3.2.2.5 Les voies de tramway et le délégataire

La Métropole dispose de 2 lignes de tramway gérées par un délégataire de service Keolis Métropole Orléans.

Une ligne A Nord-Sud de Fleury les Aubrais à l'Hôpital de la Source (Orléans) mise en service le 27 novembre 2000 et compte 27 stations sur 18 km de lignes.

La ligne B Ouest –Est de La-Chapelle-St-Mesmin à St-Jean-de-Braye mise en service le 30 juin 2012 et compte 25 stations sur 11,3 km de lignes. Elle est en correspondance avec la ligne A du tramway d'Orléans à la station « *De Gaulle* » où se trouve aussi un raccordement de service entre les deux lignes (Cf. 10.3 Annexe 3).

### 3.2.2.6 Les activités industrielles IPCE-A

Des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) soumises à Autorisation sont localisées sur le territoire d'Orléans Métropole. Elles sont au nombre de 27 et sont cartographiées sur le site [Géoportail.gouv.fr](http://Géoportail.gouv.fr) avec pour chacune d'elle une fiche indiquant son exploitation et le régime de déclaration. Elles ont fait l'objet d'une cartographie spécifique dans le cadre des CSB.

### 3.2.2.7 Les activités aériennes

Le territoire d'Orléans Métropole ne possède pas au titre de la réglementation Bruit un aéroport sur son territoire, impliquant d'intégrer cette dimension dans les infrastructures à prendre en compte. Toutefois plusieurs équipements aériens sur le territoire ou à proximité immédiate produisent des nuisances.

On peut citer :

- La base aérienne militaire de Bricy
- Les hélicoptères du CHU et du pôle santé Oréliance,
- Le club ULM de Mardié,
- L'aéroport Orléans Loire Valley de St Denis de l'Hôtel,

### 3.2.2.8 Synthèse des linéaires de voies

En synthèse, le tableau suivant détaille les linéaires de voies selon chaque gestionnaire :

Gestionnaire	Linéaire de voie en gestion en km
CD45	241,82
Orléans Métropole	1 488,73
Privé	352,14

Les gestionnaires privés sont les gestionnaires autoroutiers et les propriétaires de voies privées sur la Métropole.

Ces éléments sont cartographiés en Annexe 4.

### 1.3 Les enjeux de réexamen du PPBE

Les PPBE doivent régulièrement être révisés selon un calendrier fixé par l'Union Européenne, sur des périmètres précis :

	1ère échéance	2ème échéance	3ème échéance	4ème échéance
Routes	+ de 6 millions de passage de véhicules/jour	+ de 3 millions de passage de véhicules jour	+ de 3 millions de passage de véhicules jour	+ de 3 millions de passage de véhicules jour
Voies ferrées	+ de 60 000 passages de train par jour	+ de 30 000 passages de train par jour	+ de 30 000 passages de train par jour	+ de 30 000 passages de train par jour
Agglomérations	+ de 250 000 habitants	+ de 100 000 habitants	+ de 100 000 habitants avec une nouvelle liste des agglomérations fixée par arrêté du 14/04/17	+ de 100 000 habitants avec une nouvelle liste des agglomérations fixée par arrêté du 14/04/17
Aéroports	+ de 50 000 mouvements par an	+ de 30 000 mouvements par an	+ de 30 000 mouvements par an	+ de 30 000 mouvements par an
Echéance cartes de Bruit	2007	2012	<b>2018</b>	2022
Échéance PPBE	2008	2013	<b>2020</b>	2024

Depuis le 1er janvier 2016, la métropole d'Orléans est concernée par la réglementation présentée ci-dessus en tant qu'Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) compétente en matière de « lutte contre les nuisances sonores » et à ce titre, elle est l'autorité compétente pour l'élaboration des Cartes Stratégiques du Bruit et du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

La précédente Cartographie Stratégique du Bruit a été validée par le conseil métropolitain du 13 janvier 2020, elle constitue un diagnostic acoustique indicatif des contributions sonores des principales sources de bruit sur le territoire étudié, mettant notamment en évidence les dépassements de seuil de bruit.

Le tableau ci-dessous présente le nombre d'habitants et d'établissements impactés par un niveau sonore dépassant les valeurs limites soit pour le bruit routier, soit pour le bruit ferroviaire, pour la période « journée » sur 24h (Lden) et pour la période « nuit » de 22h-6h (Ln) suivant la modélisation de 2018.

	Lden		Ln	
	Bruit routier	Bruit ferroviaire	Bruit routier	Bruit ferroviaire
<i>Valeur limite en dB(A)</i>	68	73	62	65
Nb d'habitants	9177	141	1169	237
Nb d'établissements d'enseignement	21	1	4	1
Nb d'établissements de santé	4	0	0	0

Ainsi, **au maximum**, il y a 9 177 personnes (3.15 % de la population totale) en dépassement des valeurs limites bruit routier et 237 personnes (0,8 % de la population totale) en dépassement des valeurs limites en bruit ferroviaire. Il y a également au plus 25 établissements sensibles en dépassements des valeurs limites routière et 1 en dépassement des valeurs limite ferroviaire. Sur les 22 communes du territoire, 12 communes sont concernées par des dépassements de seuils routiers, 7 communes par des dépassements ferroviaires.

Les graphiques ci-dessous présente par commune les nombres d'habitants et d'établissements sensibles concernés identifiés comme PNB en Lden et Ln.

Communes	Bruit Routier				Bruit Ferroviaire			
	Lden		Ln		Lden		Ln	
	Nombre d'Habitants	Nombre d'Habitations	Nombre d'Habitants	Nombre d'Habitations	Nombre d'Habitants	Nombre d'Habitations	Nombre d'Habitants	Nombre d'Habitations
Boigny sur Bionne								
Bou								
Chanteau								
Chécy	3	1						
Combleux								
Fleury les Aubrais	93	17	4	1			2	1
Ingré	20	3	4	1				
La Chapelle Saint Mesmin	10	3					6	2
Mardié								
Marigny les Usages								
Olivet	24	8	5	1				
Orléans	1293	84			109	4	109	4
Ormes	8	3						
Saint Cyr en Val					3	2	3	2
Saint Denis en Val								
Saint Hilaire Saint Mesmin								
Saint Jean de Braye	88	16						
Saint Jean de la Ruelle	293	23	15	1	8	2	161	6
Saint Jean le Blanc	5	2			2	1	2	1
Saint Pryvé Saint Mesmin								
Saran	104	10					2	1
Semoy	3	1						



Communes	Bruit Routier				Bruit Ferroviaire			
	Lden		Ln		Lden		Ln	
	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissement de santé
Boigny sur Bionne								
Bou								
Chanteau								
Chécy								
Combleux								
Fleury les Aubrais	1							
Ingré								
La Chapelle Saint Mesmin								
Mardié								
Marigny les Usages								
Olivet	3	1						
Orléans	14	3						
Ormes								
Saint Cyr en Val								
Saint Denis en Val								
Saint Hilaire Saint Mesmin								
Saint Jean de Braye								
Saint Jean de la Ruelle	3							
Saint Jean le Blanc								
Saint Pryvé Saint Mesmin								
Saran								
Semoy								

De manière complémentaire, cette CSB a montré un nombre conséquent de Points Noir Bruit (PNB) potentiels.

	Nombre de PNB potentiels totaux	Nombre de bâtiments sensibles totaux	Nombre de PNB Potentiels en %
Habitations	2 404	81 339	2.95 %
Enseignements	42	1 496	2.81 %
Santé	10	328	3.05 %
<b>Totaux :</b>	<b>2 456</b>	<b>83 163</b>	<b>3 %</b>

L'ensemble de ces données et l'importance de la population potentiellement impactée ont conduit Orléans Métropole à fiabiliser ces zones de dépassement potentiel de bruit dans le cadre de la quatrième échéance de son PPBE, au travers de mesures de bruit in situ et de modélisation spécifiques.

## 4 Bilan des actions sur 5 ans passés

### 4.1 Les actions d'Orléans Métropole

Le PPBE 3<sup>ème</sup> échéance a été validé en CM en janvier 2020. Il comportait 37 actions réparties en 5 axes, présentés ci-dessous, avec les actions menées depuis l'adoption de ce plan.

**1<sup>er</sup> axe stratégique** : Réduire les nuisances sonores des infrastructures de transports et résorber les points noirs bruit avérés (PNB).

**Action n°1** Croiser les données de l'Observatoire des déplacements et du PPBE Etat avec les données des cartes stratégiques du bruit. Vérifier la cohérence avec les CSB établies par les gestionnaires

Cette action a été réalisée par un géomaticien avec la mise en cohérence des CSB de 2018 avec celles des gestionnaires.

**Action n°2** Intégrer dans le SIG d'Orléans Métropole les PNB présumés, les dates de permis de construire, les dates de construction des infrastructures routières et ferroviaires. Vérifier les critères d'antériorité

Cette action a été réalisée par un géomaticien : il manque toutefois pour 300 adresses les dates de construction. Au vue du lieu, il a été acté que les constructions sont antérieures à l'infrastructure actuelle. Ces éléments sont encore à positionner de manière cartographique.

**Action n°3** Identifier et localiser des PNB avérés

Afin de confirmer de manière objective ces points noirs bruit potentiels, établis sur la base de modélisations, il a fallu procéder préalablement à des mesures in situ.

Orléans Métropole a notifié un marché avec le bureau d'études Echo Acoustique en novembre 2020 (durée 3 ans) pour mener ces mesures sur 48 secteurs identifiés contenant des points noirs bruits potentiels, qui sont répartis sur 12 communes de la Métropole dont Orléans.

Ces mesures sont faites :

- soit en façade d'habitation chez des particuliers,
- soit sur le domaine public de la commune.

Ces mesures n'ont pu commencer qu'en novembre 2021, en raison du covid, il était nécessaire d'avoir des conditions de circulation normales pour effectuer les mesures.

Des mesures sur 10 premiers secteurs ont été réalisées entre décembre 2021 et mars 2022. Une seconde tranche de 9 secteurs a été réalisée entre juin et novembre 2022. Une tranche complémentaire de 8 secteurs a été lancée fin de l'année 2022 avec les livrables fournis en juillet 2023. 6 secteurs complémentaires ont été réalisés à la fin 2023. Pour 6 secteurs, le bruit est généré par des infrastructures dont le gestionnaire n'est pas la Métropole (Département et Cofiroute).

En conclusion, il a été identifié sur ces 48 secteurs 1 312, bâtiments comme étant des PNB potentiels et 322 bâtiments proches PNB potentiels (valeurs relevées inférieures à moins de 1 dB(A) des seuils). Cependant, ces éléments sont à fiabiliser avec le critère d'antériorité défini ci-dessus.

**Action n°4** Etudier l'efficacité acoustique de différents principes de traitements de réduction du bruit et hiérarchiser les traitements au regard du rapport coût/bénéfice

Action non réalisée mais des ouvrages existants précisent ces éléments

**Action n°5** Estimer des coûts de travaux liés à la mise en œuvre du traitement le plus adapté, planification et mise en œuvre

Action non réalisée

**Action n°6** Mobiliser les gestionnaires dans la résorption de leurs PNB

Action non réalisée par Orléans Métropole mais le gestionnaire d'autoroute Cofiroute dans le cadre de l'élargissement de l'A10 a procédé à la mise en œuvre de protections et d'enrobés phoniques et une diminution des vitesses.

Pour la SNCF, des mesures de bruit sont en cours pour résorber les points noirs bruit sur la Métropole sur les 2 lignes traversantes.

Le Département, dans sa gestion de la Tangentielle, a réduit la vitesse à 70 km/h sur une majeure partie du contournement d'Orléans et appliqué un revêtement routier à caractère phonique entre l'avenue Pierre Mendès France à Saint-Jean-de-la-Ruelle et le giratoire terminant l'avenue des Droits de l'Homme à Orléans.

**Action n°7** Identifier les bâtiments sensibles, soumis au dépassement des valeurs limites fixées et les présenter sous la forme d'une cartographie pour visualiser les zones à enjeux multi exposition

Cette action est en cours de réalisation avec l'appui d'un géomaticien.

**Action n°8** Prioriser les zones à enjeux multi critères (bruit, mobilité, qualité de l'air) en lien avec le PDU (Plan de Déplacements Urbains)

Action non réalisée

**Action n°9** Réduire les émissions sonores liées aux déplacements

Cette action est en cours de réalisation avec l'acquisition d'une flotte de bus électriques pour le transport en commun (50 bus soit 27.8 % de la flotte totale), la mise en œuvre d'une limitation à 30 km/h de l'ensemble du secteur compris entre les mails et la Loire. Cela comprend des zones de rencontre, des zones apaisées et des zones piétonnes.

En complément, 476 km d'aménagements cyclables dont 308 km uniquement dédiés aux cyclistes ont été mis en œuvre.

**2<sup>ème</sup> axe stratégique** : Prendre en compte le facteur "bruit" dans tout nouveau projet de construction et d'aménagement

Un marché a été notifié en mai 2022 avec la société ORFEA pour proposer une sensibilisation et une montée en compétence technique à destination des agents de la Métropole, des élus, des agents des communes et des porteurs de projets. Notamment, une partie de ces formations a été adaptée à une cible d'interlocuteurs chargés de l'urbanisme et de l'aménagement. Ces temps sont complétés par la réalisation de 2 guides (sensibilisation et montée en compétence) ainsi que la réalisation de 11 fiches techniques constituant une boîte à outils s'intégrant à l'outil « Référentiel ville durable » d'Orléans Métropole, disponible sur internet (<https://referentiel-ville-durable.orleans-metropole.fr/>). Les fiches traitent de sujets variés tels que « le cadre réglementaire vis-à-vis des bâtiments », « la méthodologie

d'étude pour l'implantation d'une ZAC » ou « quelles solutions contre le bruit issu des transports terrestres ».

Le référentiel Ville durable est un outil d'évaluation des projets urbains, construit spécifiquement pour Orléans Métropole autour d'indicateurs de déclinaison de la transition écologique dans l'aménagement du territoire.

Des temps de sensibilisation et de montée en compétence ont été proposés dans le cadre de l'Embarcadère (école interne de transition écologique).

**Action n°10** Créer un dossier contenant l'ensemble des documents relatifs à la prise en compte du bruit dans les documents de planification

Action non réalisée

**Action n°11** Définir des exigences acoustiques et règles liées au bruit à intégrer dans chacun des documents d'urbanisme retenus et dans les projets de ZAC. Lien avec le référentiel de la ville durable

Action non réalisée

**Action n°12** Favoriser un projet de territoire et de développement urbain, en complément du travail sur le PLUm, en intégrant un volet bruit dans la politique de développement urbain par des mesures d'animation, de sensibilisation, et d'appui spécifique

Action non réalisée

**Action n°13** Elaborer une liste exhaustive des exigences acoustiques réglementaires applicables aux différentes constructions avec avis des services référents

Action non réalisée

**Action n°14** Faire une évaluation post travaux pour mesurer l'impact bruit et valoriser la diminution du bruit quand des programmes sont portés. Partager les résultats

Action partiellement réalisée – Des mesures de bruit au niveau de l'allée Saint Croix à Orléans ont été menées suite à des plaintes de riverains, et avant un aménagement d'un « tourne à droite » au niveau du carrefour entre l'avenue de Verdun et l'avenue de Sologne. Les résultats, partagés avec les riverains, ne montrent pas de dépassement des seuils réglementaires.

**Action n°15** Rechercher des exemples « clause bruit » en interrogeant les collectivités ayant un PPBE et inclure ce clausier dans les marchés publics de la collectivité notamment de travaux.

Action partiellement réalisée : une « CHARTE DE CHANTIER VERT et FAIBLES NUISANCES » est en cours d'élaboration au sein de la Direction des Espaces Publics, incluant un volet sur les nuisances sonores.

**Action n°16** Mener une réflexion afin d'intégrer systématiquement les caractéristiques acoustiques lors de choix de matériels municipaux, communautaires ou de gestionnaires privés

Le marché de collecte en Porte A Porte (PAP) passé fin 2022 comportait un critère « Performances de développement durable » intégrant notamment les aspects consommation d'énergie et niveau de pollution sonore et atmosphérique.

Le prestataire retenu a répondu avec des poids lourds 26 T à motorisation électrique dont le niveau sonore est plus faible que des véhicules thermiques. Ces camions ont été mis en service en avril 2024. De plus, la collecte des voies étroites du centre-ville d'Orléans est assurée en véhicule de faible gabarit électrique également.

La collecte des cartons dans certaines voies est quant à elle assurée en vélo.

Pour le ramassage en régie, le parc de véhicules est régulièrement renouvelé afin de disposer de matériels récents dont le niveau sonore est amélioré.

Le marché de collecte des biodéchets passé en 2023 prévoit une collecte en mode doux. Le prestataire retenu assurera la collecte en vélo sur l'hypercentre d'Orléans et en véhicule électrique sur les zones périphériques lors de l'extension de ce service sur la métropole.

Les bacs roulants fournis aux usagers sont équipés de dispositifs permettant de limiter le bruit lors du roulage et lors de la collecte.

Les colonnes d'apport volontaire pour le flux Verre sont systématiquement équipées de dispositifs d'insonorisation.

Il n'y a pas d'approche particulière sur les déchetteries/végé'tri.

**Action n°17** Etablir des référentiels de coûts entre scénario de réalisation de projets, réinterroger des modèles économiques et des budgets pour remettre en cause la logique de retour sur investissement et intégrer des critères environnementaux

Action non réalisée. Un lien avec l'obligation d'élaboration d'un budget vert en 2025 sera étudié pour mettre en place cette action.

**Action n°18** Compléter les propositions de la Plate-forme Territoriale de Rénovation Energétique (PTRE) par des conseils de réduction des nuisances sonores via l'ADIL

Action non réalisée

**Action n°19** Porter à connaissance des réalisations exemplaires et programmer des visites

Action non réalisée

**Action n°20** Intégrer à l'Observatoire du Risque, la problématique des nuisances sonores avec les zones à enjeux

Action non réalisée

**3<sup>ème</sup> axe stratégique** : Mettre en place une réflexion approfondie sur les zones calmes

La préservation/création de zones de calme ne pourra se faire qu'en lien avec les autres politiques publiques (ville durable, biodiversité, qualité de l'air, mobilité...)

**Action n°21** Mise en place d'une réflexion approfondie en partenariat avec les communes, Orléans Métropole et les éventuels gestionnaires pour définir les critères d'identification des zones calmes.

Action non réalisée

**Action n°22** Identifier des zones calmes, au regard des critères préalablement définis

Action non réalisée

**Action n°23** Accroître l'attractivité des zones calmes

Action non réalisée

**Action n°24** Définir des objectifs de préservation des zones calmes

Action non réalisée

#### **4<sup>ème</sup> axe stratégique** : Amélioration de la connaissance du bruit sur le territoire et faire vivre le PPBE

Dans le cadre réglementaire et selon la 4<sup>ème</sup> échéance, il a été lancé une consultation en novembre 2022 pour réviser les cartes stratégiques du bruit sur le territoire d'Orléans Métropole. Le cabinet IMPEDANCE a été choisi pour cette mission.

##### **Action n°25** Créer un volet Bruit à l'Observatoire des déplacements existant

Action non réalisée

##### **Action n°26** Définir un protocole MAP'O d'intégration des données récoltées dans le système d'information géographique

Action réalisée avec un géomaticien. Une application cartographique dédiée a été créée et mise à disposition de l'ensemble des agents de la Métropole. Elle regroupe toutes les données du PPBE, les CSB ainsi qu'une partie didactique sur les connaissances sur le bruit.

##### **Action n°27** Recueil des données sonores existantes auprès des différents partenaires au fur et à mesure en vue des prochaines révisions des Cartes Stratégiques de Bruit

Action non réalisée

##### **Action n°28** Identifier les acteurs concernés et mettre en place des partenariats avec les gestionnaires d'infrastructures de transport aérien ; Identifier des données à recenser

Action partiellement réalisée. Des contacts ont été pris avec la base aérienne de Bricy, même si l'infrastructure est située en dehors du territoire de la Métropole d'Orléans. Mais les contraintes liées à la défense nationale ne permettent pas une adaptation des exercices du personnel de la base militaire.

##### **Action n°29** Réfléchir sur la faisabilité d'études complémentaires spécifiques concernant le bruit aérien

Action non réalisée

##### **Action n°30** Organiser un comité de suivi annuel de la mise en œuvre du PPBE et des tâches à effectuer par chaque membre tout au long de l'année pour assurer l'efficacité des comités

Action en cours de mise en place

##### **Action n°31** Réaliser des présentations dans les communes le souhaitant et auprès des grands donneurs d'ordres

Accompagnement des communes mis en place à la demande lors de plaintes d'usagers (Marigny, Olivet, Saran)

#### **5<sup>ème</sup> axe stratégique** : Information et sensibilisation des différents acteurs et de la population – Mettre en œuvre des actions de communication

Avec la refonte du site internet d'Orléans Métropole en juillet 2024, il pourra être possible de mettre à disposition des habitants le PPBE mais également les cartes stratégiques du bruit sous forme de Story Map pour une meilleure compréhension du sujet du bruit, d'ici la fin de l'année 2024.

De plus, la mise en œuvre du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement a été intégrée à la feuille de route Transition Ecologique Métropolitaine, axe Urbanisme Durable.

**Action n°32** Mettre à disposition les différentes données relatives au bruit, notamment des cartes stratégiques du bruit et du PPBE en interne et externe

Action partiellement réalisée en interne via un dossier partagé et Map'O

**Action n°33** Organiser des journées techniques explicatives

Action réalisée avec le bureau d'étude ORFEA en lien avec Embarcadère (école de la transition interne) Un temps de sensibilisation et une montée en compétence technique a été réalisé sur les thèmes du transport terrestre et du bâtiment.

Une action spécifique de sensibilisation et d'intelligence collective a été réalisée le 19 novembre 2022 dans le cadre de la démarche « vigie citoyenne » avec l'action 2 de la deuxième séquence (Ville Durable) « Zoom sur : la lutte contre les nuisances sonores : le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement d'Orléans Métropole ».

**Action n°34** Former et informer les grands "maîtres d'ouvrages" : communes, Société d'Economie Mixte, promoteurs, aménageurs

Action non réalisée

**Action n°35** Définir des cibles et sensibiliser chacune d'elles à son environnement sonore

Action non réalisée

**Action n°36** Sensibiliser et responsabiliser les utilisateurs de 2 roues, le prestataire du réseau de tramway et les services de secours et sécurité au respect de la réglementation en vigueur et travailler avec l'ensemble des professionnels de ce domaine (médiation, formation)

Action non réalisée

**Action n°37** Sensibiliser et éduquer la population à la santé environnementale et aux impacts des nuisances sonores sur la santé en s'appuyant sur le PRSE 3

Action non réalisée. Ces éléments pourront être complétés par les potentiels éléments du PRSE4.

## 4.2 Les actions du Département du Loiret

Le Département du Loiret a travaillé sur trois actions principales :

- Comme indiqué au niveau du bilan de l'action 6 ci-dessus, la réduction du bruits liés aux infrastructures avec la limitation à 70 km/h de la tangentielle et l'application d'un revêtement aux propriétés acoustiques sur 10 km,
- Le remplacement des joints d'ouvrage de la tangentielle par des joints moins bruyants dans le cadre de l'ensemble des travaux d'enrobés,
- La réponse systématique à l'ensemble des plaintes de bruits (65 plaintes traitées) avec la réalisation de compléments de mesures in situ dans 3 cas spécifiques.

## 4.3 Les actions de SNCF Réseau

### 4.3.1 Actions sur l'infrastructure ferroviaire

Les solutions de réduction du bruit ferroviaire telles que 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

#### ➤ 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 de réduire de 10dB(A) sur 10 ans le bruit de circulation des rames. Entre les TGV orange de première génération (1981) et les rames actuelles, un gain de plus de 14 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 lente mais elle est désormais bien engagée et des gains similaires ont pu être obtenus. En effet, la révision de la spécifications techniques d'interopérabilité bruit publiée le 16 mai 2019 au journal officiel de l'union européenne a introduit la notion d'« itinéraire silencieux » (quieter route) :

section de ligne d'au moins 20 km de longueur sur laquelle le TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel y compris le week-end) moyenné sur les années 2015-16-17 sur la seule période de nuit (22h-6h) est supérieur à 12 trains de fret. Sur les « itinéraires silencieux », aucun wagon équipé de semelles de frein en fonte ne sera autorisé à circuler à partir du 8 décembre 2024 (soit au changement de service annuel). Ainsi, tout wagon qui empruntera au moins quelques mètres d'un « itinéraire silencieux » sur son parcours sera nécessairement silencieux 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.

La quasi-totalité des wagons rouleront de fait sur un itinéraire silencieux fin 2024 et seront donc 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 fixés. 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 associée 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 bien investi 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.

### 4.3.2 Actions spécifiques réalisées sur la Métropole

#### ➤ Travaux

Les principaux travaux de renouvellement de voie et de ballast, réalisés afin de maintenir la longévité et les performances des lignes, contribuent à la réduction du bruit généré par les transports terrestres dans l'environnement. Il en va de même du meulage de rails.

Sans exhaustivité, les principaux travaux structurants des dernières années sont :

- Programme de meulage de rails sur la ligne 570 000 et la mise en place d'installation permanente de contre sens entre Toury et Cercottes permettant, le cas échéant, une meilleure fluidité du trafic,
- La modernisation entre les Aubrais et Orgères de la ligne capillaire fret 556 000,
- La modernisation de voie en gare des Aubrais,
- Des améliorations du matériel roulant sont également à mettre en avant avec l'arrivée des trains Regio 2 N déployés à compter de 2022 en Région Centre-Val de Loire, et quasi généralisés sur toutes les lignes structurantes en 2024.

➤ **Mise à jour des cartographies du bruit**

Une mise à jour des cartographies du bruit a été réalisée dans le cadre de la directive européenne 2002/49. SNCF Réseau a fourni l'ensemble des entrants nécessaires pour l'élaboration des cartes de quatrième échéance.

➤ **Mise à jour du classement des voies**

Une mise à jour du classement des voies a été engagée sur l'ensemble des tronçons circulés par plus de 50 trains quotidiens, et a été proposée au Préfet en juillet 2019 afin de prendre en compte les évolutions des trafics et des matériels roulants, en conformité avec l'arrêté du 23 juillet 2013.

Entre la 3ème et 4ème échéance, on peut parfois constater une augmentation de population impactée malgré une amélioration du matériel roulant. Ces éventuelles augmentations sont à prendre avec réserve, car elles peuvent être issues d'une éventuelle augmentation de trafic, mais également être dues au changement de méthode de calcul (CNOSSOS contre NMPB auparavant) et/ou à une densification du bâti à proximité des voies.

#### **4.4 Les actions de Vinci Cofiroute**

Comme indiqué dans le bilan de l'action 6, le gestionnaire d'autoroute Cofiroute a procédé à la mise en œuvre de protections acoustiques et d'enrobés phoniques et une diminution des vitesses dans le cadre de l'élargissement de l'A10.

#### **4.5 Les actions relatives au transport aérien**

Les actions menées par l'aéroport Loire Valley durant ces dernières années ont principalement consisté en une sensibilisation des entreprises et des utilisateurs de l'aéroport dans la modernisation des aéronefs (moteur électrique, remplacement du matériel vieillissant, ...).

## 5 La stratégie d'Orléans Métropole

### 5.1 Identification des secteurs à enjeux, de vigilance et stratégie

La mise en œuvre du précédent PPBE a été fortement impactée par la période COVID. En effet, l'une des priorités était de venir caractériser plus finement et valider (ou invalider) les Points Noirs Bruits potentiels identifiés à l'aide de mesures in situ. Comme présenté précédemment, la réalisation de ces mesures s'est achevée début 2024, le calendrier de réalisation ayant glissé dans le temps du fait de la succession de périodes de confinement.

Des orientations fortes ont été données par Orléans Métropole pour la réalisation de ce prochain PPBE. La Métropole s'est tout d'abord engagée dans l'identification et la consolidation des différents PNB présents sur l'ensemble de son territoire.

Ainsi, les principaux objectifs seront :

- Faire le bilan des mesures de bruit pour qualifier les Points Noirs Bruit et déterminer les bâtiments sensibles et les secteurs géographiques à traiter en priorité (zones à enjeux),
- Définir les actions prioritaires pour résorber les Points Noirs Bruit avérés et passer à l'opérationnel,
- Mettre en œuvre les actions nécessaires pour limiter les nuisances sonores dans les nouveaux projets.

Une attention particulière est portée sur les localisations soumises à plusieurs sensibilités. Ainsi, les PNB présents dans des zones présentant potentiellement des enjeux connexes de pollution de l'air, de priorités socio-économiques ou de biodiversité ou de gestion des eaux seront priorités dans leurs traitements. Ces éléments seront validés lors des premiers comités de suivi du PPBE.

### 5.2 Les leviers et actions

Les principales actions portées par Orléans Métropole dans le cadre de la gestion du bruit sont axées sur la mise en œuvre des différents axes identifiés dans le PPBE 3<sup>ème</sup> échéance, en intégrant au maximum la prise en compte des enjeux sonores dans l'ensembles de projets menés.

Les moyens mis en œuvre pour réaliser ces actions seront organisés autour des éléments suivants :

- Co construire en transversalité avec les services des directions concernées,
- Impliquer les communes dans des groupes de travail,
- Produire un PPBE opérationnel autour de 5 axes et un périmètre d'actions plus concentrées et efficaces,
- Mettre en place un comité de suivi et construire des outils de pilotage opérationnels

## 6 Etat des lieux de l'environnement sonore de la Métropole

La consolidation des cartes stratégiques de bruit 2022, servant de base à cette version du PPBE a été confiée à un bureau d'étude spécialisé : IMPEDANCE.

Pour des raisons de fiabilité des données et de niveau de trafic, seuls les axes routiers principaux ont été modélisés.

De plus, les textes règlementaires imposent de traiter spécifiquement les EPCI au travers de deux aspects :

- L'exposition globale de la population en tant qu'agglomération,
- L'exposition spécifique pour les voies supportant plus de 3M de véhicules par an en tant que gestionnaire de voirie.

### 6.1 Diagnostic et expositions globales des populations (CSB 2022)

#### 6.1.1 Bruit routier

La consolidation des modélisations des CSB 2022 a permis d'affiner la localisation et le nombre d'habitations concernées par un dépassement des seuils règlementaires de bruits et donc considérées comme des PNB potentiels.

Lden		Ln		Dépassement de seuils					
Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants	Nombre d'habitations	Ln	Nombre d'habitants	Nombre d'habitations
		50-55	57 276	≥ 68	12 282	1 706	≥ 62	340	59
55-60	100 483	55-60	17 453						
60-65	66 464	60-65	2 722						
65-70	17 599	65-70	3						
70-75	3 958	≥70							
≥75	55								

	Bruit Routier	
	Lden	Ln
Communes	Nombre d'Habitations	Nombre d'Habitations
Boigny sur Bionne		
Bou		
Chanteau		
Chécy	2	
Combleux		
Fleury les Aubrais	168	3
Ingré	110	9
La Chapelle Saint Mesmin	86	3
Mardié	1	
Marigny les Usages		
Olivet	59	13
Orléans	840	17
Ormes	63	

Saint Cyr en Val		
Saint Denis en Val		
Saint Hilaire Saint Mesmin		
Saint Jean de Braye	71	
Saint Jean de la Ruelle	203	12
Saint Jean le Blanc	20	
Saint Pryvé Saint Mesmin	10	1
Saran	73	1
Semoy		

Répartition de l'exposition des établissements sensibles								
	Lden	Nombre d'établissement d'enseignement	Nombre d'établissement de santé	Ln	Nb d'établissement d'enseignement	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissement d'enseignement présent sur le territoire	Nombre d'établissement de santé présent sur le territoire
Total	≥ 68	32	10	≥ 62	0	10	256	71

Communes	Bruit Routier			
	Lden		Ln	
	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissement de santé
Boigny sur Bionne				
Bou				
Chanteau				
Chécy				
Combleux				
Fleury les Aubrais	4			
Ingré				
La Chapelle Saint Mesmin				
Mardié				
Marigny les Usages				
Olivet				
Orléans	21	10		10
Ormes				
Saint Cyr en Val				
Saint Denis en Val				
Saint Hilaire Saint Mesmin				
Saint Jean de Braye	1			
Saint Jean de la Ruelle	6			
Saint Jean le Blanc				
Saint Pryvé Saint Mesmin				
Saran				
Semoy				

En termes de dépassement de seuils de bruit sur la population et les établissements sensibles, la principale source de bruit est ainsi la route.

## 6.1.2 Bruit ferroviaire

La modélisation de l'impact sonore des infrastructures ferroviaires montre un impact plus faible que celui lié au trafic routier :

### Bruit ferroviaire

Lden		Ln		Dépassement de seuils					
Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants	Nombre d'habitations	Ln	Nombre d'habitants	Nombre d'habitations
		50-55	7 363	≥ 73	814	202	≥65	1 159	289
55-60	10 801	55-60	3 132						
60-65	4 029	60-65	1 519						
65-70	1 972	65-70	1 081						
70-75	1 508	≥70	78						
≥75	177								

Communes	Bruit ferroviaire			
	Lden		Ln	
	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre d'établissement de santé
Boigny sur Bionne				
Bou				
Chanteau				
Chécy				
Combleux				
Fleury les Aubrais				
Ingré				
La Chapelle Saint Mesmin				
Mardié				
Marigny les Usages				
Olivet				
Orléans	1		1	
Ormes				
Saint Cyr en Val				
Saint Denis en Val				
Saint Hilaire Saint Mesmin				
Saint Jean de Braye				
Saint Jean de la Ruelle				
Saint Jean le Blanc				
Saint Pryvé Saint Mesmin				
Saran				
Semoy				

### Répartition de l'exposition des établissements sensibles

	Lden	Nombre d'établissement d'enseignement	Nombre d'établissement de santé	Ln	Nb d'établissement d'enseignement	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissement d'enseignement présent sur le territoire	Nombre d'établissement de santé présent sur le territoire
Total	≥ 73	1	0	≥ 65	1	0	256	71

### 6.1.3 Bruit aérien

Orléans Métropole ne possédant pas d'aéroport sur son territoire avec un trafic suffisant pour être pris en compte, le bruit aérien n'a pas été cartographié. De plus, ses aéroports de Bricy et de de Saint-Denis-de-l'Hôtel ne possèdent également pas un niveau de trafic suffisant pour être intégré pour information au présent PPBE.

### 6.1.4 Bruit des activités industrielles

Aucune installation engendrant des dépassements des seuils réglementaires de bruit n'a été recensée sur le territoire lors de la consolidation des modélisations.

	Lden		Ln		Dépassement de seuil					Total population	Pourcentage de la population en dépassement de seuil Lden	Pourcentage de la population en dépassement de seuil Ln	
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants	Nombre d'habitations	Ln	Nombre d'habitants				Nombre d'habitations
Total			50-55	14	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0	288 229	0%	0%
		157	55-60	0									
		29	60-65	0									
		0	65-70	0									
		0	≥ 70	0									
	0												

Répartition globale de l'exposition de la population au bruit industriel ( $L_{den}$  et  $L_n$ ) et dépassements de seuils

### 6.1.5 Les zones calmes

Ce sont des « espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit dans lesquels on souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ».

Les caractéristiques non sonores pouvant potentiellement être retenues sont les suivantes :

- Lien fort avec la nature, ambiance particulière, accessibilité et aménagement, usages (fréquentation, activités, propreté, sécurité),
- Espace de loisir avec éventuellement jeux d'enfants, parcours de santé, aire de pique-nique, accès modes doux, proximité d'un plan d'eau,
- Signalisation, entretien, équipements publics (bancs, poubelles, ...).

Ces éléments seront validés lors des instances de suivi du PPBE.

Il est possible dans le cadre des PPBE d'envisager la délimitation de zones calmes : espaces naturels ou urbains constituant des espaces extérieurs assurant des fonctions de ressourcement, de bien-être et de lieux loisirs pour les populations.

Le tableau suivant récapitule les résultats de l'exposition sonore des territoires vis à vis du seuil  $L_{den}$  de 55 dB(A) en contribution du bruit routier et ferroviaire, seuil proposé comme limite supérieure de la zone calme.

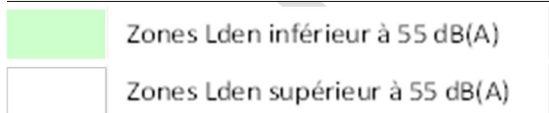
Communes	Surface de la commune en km <sup>2</sup>	Surface en km <sup>2</sup> à moins de 55 dB(A) $L_{den}$	% de la surface exposé en $L_{den}$ en bruit global à moins de 55 dB(A)
Boigny sur Bionne	7,53	6,12	81%
Bou	6,29	5,8	92%
Chanteau	28,85	27,62	96%
Chécy	15,47	10,91	71%
Combleux	1,1	0,91	83%
Fleury Les Aubrais	10,12	3,7	37%



Ingré	20,82	12,32	59%
La Chapelle Saint Mesmin	8,96	2,62	29%
Mardié	17,28	15,07	87%
Marigny Les Usages	9,66	8,69	90%
Olivet	23,39	12,44	53%
Orléans	27,48	9,45	34%
Ormes	18,15	15,12	83%
Saint Cyr en Val	44,23	31,4	71%
Saint Denis en Val	17,11	14,08	82%
Saint Hilaire Saint Mesmin	14,12	12,54	89%
Saint Jean de Braye	13,7	7,23	53%
Saint Jean de la Ruelle	6,1	1,95	32%
Saint Jean le Blanc	7,66	2,46	32%
Saint Pryvé Saint Mesmin	8,87	4,61	52%
Saran	19,65	7,92	40%
Semoy	7,78	6,24	80%
<b>Orléans Métropole</b>	<b>334,32</b>	<b>219,2</b>	<b>65,6 %</b>

Les zones susceptibles (pour certaines) d'être classées en zones calmes représentent les zones vertes sur les cartes en Lden, soit environ 65,6 % du territoire global d'étude, soit une baisse de 8% par rapport au précédent PPBE. Cette baisse est liée principalement au changement du principe de modélisation imposé par l'Union Européenne.

Sur certaines communes, des zones calmes pourront donc être définies dans le cadre d'une politique d'amélioration / conservation / valorisation avec suivi acoustique.



## 6.2 Diagnostic et expositions de la population aux grandes infrastructures supportant plus de 3M de véhicules par an (CSB 2022)

Il est imposé par la réglementation européenne de réaliser un PPBE, outre sur le territoire de la Métropole en tant qu'EPCI de plus de 100 000 habitants, sur l'ensemble des infrastructures de transport supportant plus de 3 millions de véhicules par an.

De ces CSB utilisées précédemment, il est possible d'extraire les données concernant uniquement les voies métropolitaines répondant à ce critère. Cela représente 85,4 km de voies, soit 4,1 % du linéaire routier total sur le territoire de la Métropole. Ces routes sont présentées au sein de l'annexe 5. Les PNB identifiés ci-dessous ne concernent ainsi que l'impact acoustique des voies routières en gestion métropolitaine supportant plus de 3 millions de véhicules par an :

Lden		Ln		Dépassement de seuils			
Tranche	Nombre d'habitations	Tranche	Nombre d'habitations	Lden	Nombre d'habitations	Ln	Nombre d'habitations
		50-55	75	≥ 68	147	≥ 62	2
55-60	139	55-60	123				
60-65	75	60-65	30				
65-70	203	65-70					
70-75	54	≥70					
≥75							

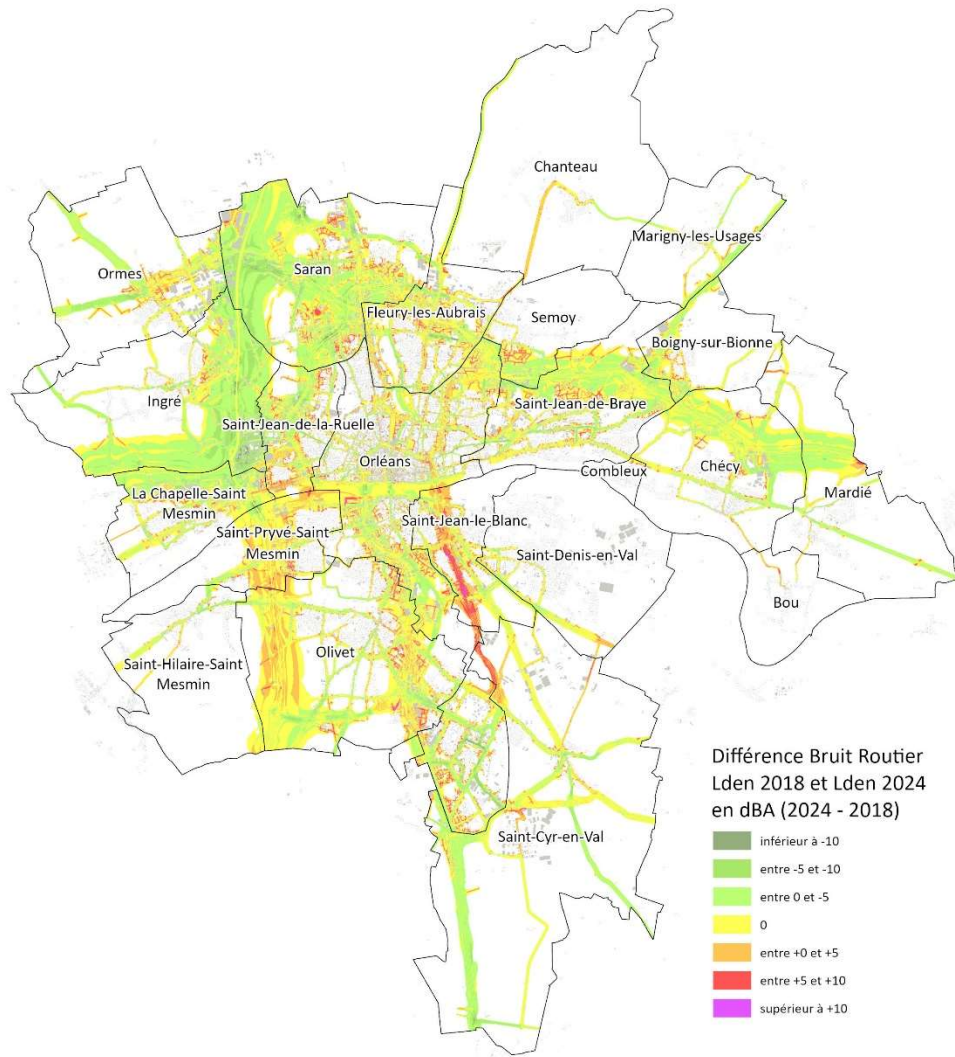
Dépassement de seuil						
	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Ln	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total	≥ 68	19	5	≥ 62	0	0

Selon ces données, les dépassements des seuils réglementaires de bruit pour les infrastructures routières supportant plus de 3 M de véhicules par jour et gérées par Orléans Métropole ne représentent qu'une faible part de l'ensemble des PNB totaux présents sur le territoire, avec par exemple uniquement 7,7 % des bâtiments concernés pour les habitations sur une exposition sur une journée.

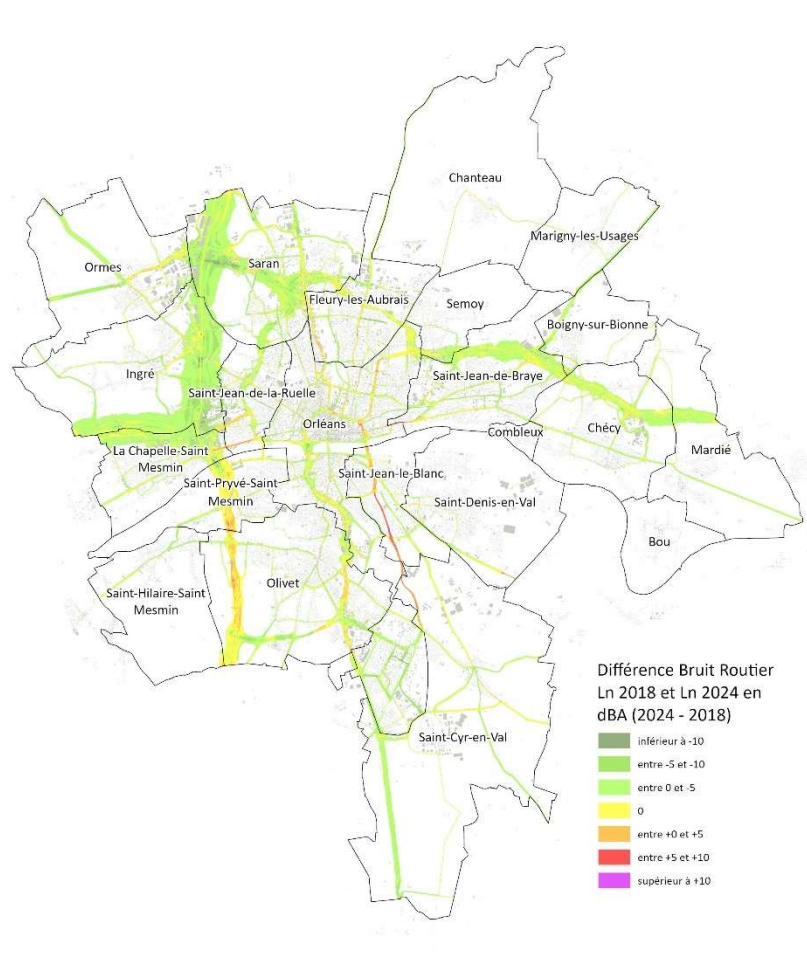
	Habitations				Etablissements sensibles					
	Lden	Nombre d'habitations	Ln	Nombre d'habitations	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Ln	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
PNB Totaux sur la métropole	≥ 68	1908	≥ 62	629	≥ 68	33	10	≥ 62	1	10
PNB liés aux infrastructures en gestion métropolitaine	≥ 68	147	≥ 62	2	≥ 68	19	5	≥ 62	0	1
<b>Pourcentage de PNB</b>		<b>7,70%</b>		<b>0,32%</b>		<b>57,58%</b>	<b>50,00%</b>		<b>0,00%</b>	<b>10,00%</b>

### 6.3 Evolution de l'environnement sonore de la Métropole

La comparaison des modélisations entre la précédente version du PPBE et la présente montre sur la carte ci-dessous une diminution notable du bruit routier sur 24h (Lden) dans la partie nord de la Métropole et une dégradation au sud de la Loire, principalement dans le secteur de l'avenue Gaston Galloux.



Cependant, cette tendance ne se confirme pas pour le bruit routier de nuit (Ln) pour lequel nous pouvons constater une diminution globale des niveaux sonores.



**Important** : ces analyses sont à prendre avec précaution car les modèles utilisés pour établir ces cartes ont évolué entre 2018 et 2024, engendrant des différences fortes dans la prise en compte des données. De plus, cette évolution n'a pas permis de comparer les niveaux sonores liés aux trafics ferroviaires et du tramway.

## 6.4 Coût économique et social du bruit

Le recensement des différents PNB identifiés dans les CSB 2024 permet une estimation de l'impact socio-économique du bruit sur la population d'Orléans Métropole

### 6.4.1 Recensement de l'impact du bruit

L'annexe III de la Directive 2002/49/CE permet de corréler le niveau de population subissant des contraintes aux niveaux de bruit simulés dans les CSB sur les trois enjeux principaux que sont la gêne, les troubles du sommeil et la cardiopathie ischémique.

Source	Gêne	Troubles du sommeil	Cardiopathie ischémique	Total	Total % métropole
Route	6 325	216	2	6 543	2,2%
Fer	645	123	/	768	0,3%
Air	0	0	/	0	0,0%
Total	6 969	339	2	7 311	2,5%
<b>Total % métropole</b>	<b>2,39%</b>	<b>0,12%</b>	<b>0,00%</b>	<b>2,5%</b>	

## 6.4.2 Coût annuel social du bruit

Le coût annuel social du bruit est basé sur le calcul du DALY (Disability-adjusted life years) de l'OMS, c'est-à-dire de l'espérance de vie corrigée du facteur d'incapacité, rapportée au coût annuel d'une vie définie par la commission QUINET (132 000 €) en 2020.

Coût Social (OMS/ADEME)

Source	Gène			Troubles du sommeil			Cardiopathie ischémique			Coût total par infra	
	population impactée	DALY	Coût annuel	population impactée	DALY	Coût annuel	population impactée	DALY	Coût annuel		
Route	6 325	126	16 697 304 €	216	15	1 996 016 €	2	1	84 490 €	18 777 811 €	86,85%
Fer	645	13	1 701 859 €	123	9	1 140 422 €	0	0	0	2 842 281 €	13,15%
<b>Total</b>	<b>6 969</b>	<b>139</b>	<b>18 399 164 €</b>	<b>339</b>	<b>24</b>	<b>3 136 438 €</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>84 490 €</b>	<b>21 620 092 €</b>	
			85,10%			14,51%			0,39%	0,22% du coût national	

En conclusion, le coût social du bruit pour Orléans Métropole est de 21,6M€ par an, soit 0,22% du coût national d'après les données de l'ADEME.

## 6.4.3 Coût annuel économique du bruit

Le coût annuel économique du bruit est basé sur les données de stratégie du gouvernement français et les données de l'étude HEATCO commandée par l'Union européenne.

Coût économique (Commission Quinet, Etat)

Lden exprimé en dB(A)	Route			Fer			Coût Total/ en € 2010	
	Population exposée (habitants)	Coût/an en € 2010 par hab	Coût total/an en € 2010	Population exposée (habitants)	Coût/an en € 2010 par hab	Coût total/an en € 2010		
[55-60[	12 126	75 €	914 300 €	2 109	38 €	80 142 €	994 442 €	19,53%
[60-65[	19 926	135 €	2 686 025 €	533	75 €	40 188 €	2 726 213 €	53,55%
[65-70[	3 595	229 €	823 255 €	314	135 €	42 327 €	865 582 €	17,00%
[70-75[	1 067	387 €	413 142 €	361	235 €	84 835 €	497 977 €	9,78%
≥ 75	11	602 €	6 626 €	1	407 €	407 €	7 033 €	0,14%
<b>Total</b>	<b>36 725</b>		<b>4 843 348 €</b>	<b>3 318</b>		<b>247 899 €</b>	<b>5 091 248 €</b>	
			95,13%			4,87%		

Le coût annuel économique du bruit pour la Métropole est estimé d'après ces données à 5,1M€/an.

## 6.4.4 Conclusion

En conclusion, le coût annuel socio-économique du bruit sur le territoire d'Orléans Métropole est estimé à 26,7M€.

# 7 Les actions prévues sur la Métropole pour 2024-2029

## 7.1 Mesures portées par Orléans Métropole

Les actions prévues par Orléans Métropole dans le cadre de la quatrième échéance du PPBE sont articulées autour de 5 axes, détaillées au sein de l'annexe 1.

### 7.1.1 Prévenir et limiter les nuisances sonores dans tout nouveau projet

La prévention des nuisances sonores s'intègre dans la planification urbaine, dans une logique d'urbanisme favorable à la santé, en particulier dans les choix de localisation de l'habitat ; des dispositions s'imposent en matière d'implantation des infrastructures de transport dans un milieu bâti et inversement.

Les cartes stratégiques du bruit et le PPBE sont des outils à mobiliser dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement en parallèle des dispositions réglementaires existantes (classement sonore des voies, marge de recul de la loi Barnier et du règlement de voirie).

### 7.1.2 Protéger la population des nuisances sonores

Orléans Métropole, sur les voiries dont elle a la gestion, a en charge le maintien à niveau et l'entretien de l'ensemble des protections acoustiques en place. Et dans le cas où des protections collectives ne seraient techniquement et financièrement pas envisageables, elle a également la possibilité de mettre en place un dispositif d'aide aux particuliers pour l'isolation phonique des habitations.

La réduction et la résorption de ces zones de dépassement des seuils réglementaires de bruit doit s'inscrire dans une démarche transversale d'intégration au Plan de Déplacements Urbain (PDU) afin de favoriser les modes de déplacement alternatifs et ainsi limiter l'impact sonore des véhicules.

Un approfondissement des connaissances des situations ainsi que des adaptations des infrastructures, limitant le trafic et les vitesses et valorisant les réseaux cyclables, sont des éléments complémentaires permettant d'atteindre ces objectifs.

### 7.1.3 Connaître le bruit

Orléans Métropole, en tant que détenteur de la compétence de lutte contre les nuisances sonore, a notamment vocation à mobiliser et à développer les connaissances sur son territoire. Cet objectif se décline à plusieurs échelles :

- Consolider et actualiser les outils de l'environnement sonore,
- Objectiver des situations de gêne sonore,
- Mobiliser l'expertise acoustique dans les projets,
- Croiser pollution sonore et atmosphérique,
- Identifier les zones calmes et les développer.

### 7.1.4 Partager, informer et sensibiliser

La mise en commun et l'accessibilité des informations permettant d'apprécier les nuisances sonores existantes et prévisibles aux abords des infrastructures majeures de transports constituent un enjeu interne et transversal.

Une démarche de mutualisation sera engagée pour les différentes prestations acoustiques externes (marché à bon de commande commun) ce qui permettra d'avoir une connaissance exhaustive des études acoustiques réalisées sur le territoire.

Ce marché permettra également des actions de sensibilisation et de formation des agents de la métropole via l'Ecole des Transition « L'Embarcadère » mise en place en interne.

### 7.1.5 Suivre et évaluer l'avancée du PPBE

Le PPBE fera l'objet d'un reportage sur l'état d'avancement des actions de lutte contre le bruit qui sera organisé comme suit :

- Un point annuel à minima en comité de suivi associant les services concernés d'Orléans Métropole,
- Une évaluation au titre d'un prochain réexamen du PPBE.

Un tableau de bord de suivi des actions du plan sera constitué.

L'ensemble des 15 fiches actions détaillées réparties dans les 5 axes présentés ci-dessus sont à retrouver en annexe 1

## 7.2 Mesures des autres gestionnaires d'infrastructures à horizon de 5 ans

### 7.2.1 Actions du Département du Loiret

Le Département du Loiret s'est engagé à continuer la rénovation de ses grandes infrastructures de transport sur le territoire de la Métropole, en priorisant la fin de la rénovation de la RD2060 entre Orléans et Chécy, et en intégrant autant que possible la reprise des joints d'ouvrages d'art. Un programme d'entretien et de rénovation des écrans anti-bruit est également en cours de consolidation

### 7.2.2 Actions de SNCF Réseau

Les actions en cours d'identification des PNB, sur les deux lignes citées précédemment, vont être poursuivies par SNCF Réseau et la résorption de ces PNB sera réalisée **dans la limite des financements disponibles** et des participations des collectivités locales concernées, durant la période de validité du PPBE (2024 – 2029).

En complément et parmi les travaux programmés sur les lignes concernées sur le périmètre d'Orléans Métropole, on peut citer :

- Des renouvellements de rails sur plusieurs dizaines de kilomètres sur la ligne 590 000 entre les Aubrais et la Ferté Saint Aubin.
- Des renouvellements de voie ballast sur la ligne 570 000 entre Boisseaux et les Aubrais
- Des changements d'appareils de voies en gare des Aubrais et d'Orléans



De plus, les réflexions en cours dans le cadre d'un éventuel Service Express Métropolitain dans la Métropole d'Orléans, destiné à améliorer la mobilité au quotidien, devront intégrer le volet acoustique afin de respecter la réglementation, voire pourraient améliorer l'acoustique en fonction de l'optimisation des dessertes qui sera effectuée.

### **7.2.3 Actions de Cofiroute**

Concernant la période 2024-2029, la société Cofiroute a prévu les travaux suivants :

- Réfection en fin d'année 2024 de la couche de roulement de l'A71 entre les sortie Orléans Centre et Olivet,
- Réfection en fin d'année 2024 de la couche de roulement de l'A10 sur 2km depuis l'embranchement avec l'A71 en direction de Tours.

### **7.2.4 Actions des gestionnaires aériens**

Les deux sources principales de bruit lié aux infrastructures de transport aérien sont l'aéroport Loire Valley et la base militaire aérienne de Bricy. Ces deux sites sont situés en dehors du périmètre d'Orléans Métropole.

De plus, bien que conscients des prérogatives de défense nationale de la base de Bricy liées à l'entraînement des commandos d'intervention aériens, les services de la métropole ainsi que les élus ont essayé avec l'armée de trouver des pistes d'amélioration sur cette gestion du bruit. Cependant, la priorité liée à la défense nationale priorise les exercices aériens des militaires de la base. Une nouvelle action de médiation pourra être mise en œuvre vers la base aérienne pour identifier des pistes de réduction des nuisances sonores liées au survol du territoire.

## 8 La consultation publique

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) d'Orléans Métropole constitue le volet opérationnel du programme de lutte contre les nuisances sonores avec la publication des Cartes Stratégiques du Bruit (CSB). Il répond à des obligations réglementaires, mais avant tout, il permet au territoire d'assurer une politique de suivi sur le thème du bruit pour l'amélioration de l'environnement sonore sur son périmètre.

### 8.1 La mise en œuvre

Le présent document reprend le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement qui est mis à disposition du public durant deux mois, du 9 décembre 2024 au 14 février 2025.

Le public a été informé de l'ouverture de la consultation par voie de presse 15 jours avant le début de celle-ci.

Le projet du PPBE sur support papier est consultable à Orléans Métropole, au siège Espace Saint Marc au 5, place du 6 juin 1944 à Orléans, où un registre est à disposition pour que le public puisse noter ses observations.

Un dossier papier et des registres pour déposer des avis sont également disponibles à l'accueil des 22 communes et dans les 6 mairies de proximité d'Orléans.

Le dossier est également consultable numériquement sur le site internet : <https://www.ppbe-orleans-metropole.fr/>

Il est composé du dossier projet du PPBE, d'un document de synthèse reprenant le plan d'actions et les chiffres clés ainsi que les cartes stratégiques du bruit présentées sous forme d'une carte interactive.

### 8.2 Les résultats

En version numérique, le projet a vu :

- xx visiteurs
- xx téléchargements de documents (xx du dossier du PPBE, xx de la synthèse, xx consultation des cartes)
- xxx avis émis

En version papier

- xx demandes de cartes stratégiques du bruit en version papier
- xx avis émis

Soit un total de xx avis émis (xxx sont anonymes et xxx nominatifs)

Des habitants de xx communes de la Métropole (citer les communes) ont exprimé leurs avis. Des avis d'habitants hors Métropole ont été également émis (pour la commune de xx).

### 8.3 Les conclusions et ajustement du PPBE

A compléter après la consultation

## 9 GLOSSAIRE

ADIL 45-28 : Agence Départementale d'Information sur le Logement, Espace Conseil France Rénov  
AMO : Assistant à Maitrise d'Ouvrage

CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières  
CERTU : Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques  
CEREMA : Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement  
COPIL : COmité de PIlotage  
CSB : Cartes Stratégiques du Bruit

DCE : Dossier de Consultation des Entreprises  
DDT 45 : Direction Départementales de territoires du Loiret  
DGTE : Délégation Générale à la Transition Ecologique  
DIREVAD : Direction de la REduction et de la VALorisation des Déchets

Lden : Level day evening night –niveau jour soirée nuit  
LIG'AIR : Association Agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) en région Centre-Val de Loire  
Ln : Level night –niveau nuit

MAP'O : Système d'information géographique d'Orléans Métropole  
DMTS : direction de la Mobilité, des Transports et du Stationnement

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial  
PDU : Plan de Déplacement Urbain  
PLH : Plan Local de l'Habitat  
PLUm : Plan Local d'Urbanisme métropolitain  
PME : Plan de Mobilité Employeur  
PNB : Points Noirs Bruit  
PNSE : Plan National Santé Environnement  
PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement  
PPRI : Plan de Prévention des Risques d'Inondation  
PRSE 4 : Plan Régional de Santé Environnemental 4

SCOT : Schéma de COhérence Territoriale  
SIG : Système d'Information Géographique  
SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer

TOPOS : agence de l'urbanisme des territoires de l'Orléanais

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté

# 10 Annexes

## 10.1 Annexe 1 : Plan d'action du PPBE 4

PROJET

# Axe n° 1 : Prévenir et limiter les nuisances sonores dans tout nouveau projet (infrastructure, logement, ZAC, implantation d'entreprise, rénovation, ...)

Action n°1 : Enrichir les dispositions du PLUm

Avancement de l'action

0 %

**Objectif :** faire évoluer le PLUm pour mieux lutter contre les nuisances sonores par la prise en compte de potentiels nouveaux textes de lois, par la connaissance générale et locale et par les différentes situations urbaines

## Description :

Le PLUm approuvé en 2022 comprend une orientation forte dans son projet "3.2.0 - OAP Risques naturels et sante urbaine" visant une Métropole de la qualité de vie au travers du développement renforcé d'un urbanisme favorable à la santé. A cet effet, dans les limites des capacités juridiques, le PLUm a mis en place un dispositif combinant la lutte contre les nuisances sonores et la lutte contre les pollutions atmosphériques reposant sur un ensemble de recommandations.

Un travail sur les possibilités de préconisation et/ou d'obligation dans le cadre de cette OAP pour les logements identifiés comme PNB est à mener, particulièrement dans le cadre de travaux de réhabilitation de logements collectifs (travail sur les bâtiments "rupture", les balcons, ...).

Des zones à enjeux ont été définies s'appuyant sur les cartes de PNB pour informer sur les zones où ne pas créer de nouvelles sources de bruit et où mieux les réfléchir.

Des principes d'organisation urbaine et architecturale sont recommandés de manière à minimiser ces nuisances sonores et favoriser des espaces apaisés ( jouer sur la morphologie urbaine, travailler l'implantation des bâtiments par rapport aux autres, concevoir l'organisation du bâtiment en lui même). De même, la ville du 1/4h (territoire de proximité) en tant que stratégie foncière permettrait une forte réduction des déplacements en voiture

**Acteurs Métropolitain :** Direction de la Planification, de l'Aménagement Urbain et de l'Habitat, Direction de l'Espace Public

## Acteurs externes :

- Communes de la Métropole (services urbanisme)
- Aménageurs urbains
- Concepteurs d'infrastructures
- Etat
- TOPOS

## Indicateurs :

- Nombre d'études avant projet incluant une gestion du bruit
- Nombre de modélisation de l'impact phonique avant et après projet,
- Nombre de corrections apportées sur des projets suite à des modélisation phoniques
- Nombre de fiches outils de recommandation rédigées ou mises à jour
- Actualisation et renforcement de l'OAP thématique abordant le bruit

**Co-bénéfices :** amélioration de la qualité de l'air et de la santé environnementale

## Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0

Coût d'investissement : 20 000 € HT

Temp homme nécessaire : 50 j

Calendrier prévisionnel :

2025-2026



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 1 : Prévenir et limiter les nuisances sonores dans tout nouveau projet (infrastructure, logement, ZAC, implantation d'entreprise, rénovation, ...)

**Action n°2** : Renforcer la prise en compte du bruit dans les études pré opérationnelles d'aménagement et d'infrastructures

Avancement de l'action

0 %

**Objectif** : intégrer dans tout nouveau projet la dimension bruit dès l'avant-projet et limiter les nuisances sonores notamment pour les habitats sensibles

### Description :

Les CSB croisées aux secteurs de projets en extension urbaine ou de renouvellement urbain affectés à l'habitat peuvent faire apparaître des secteurs sensibles où les niveaux de bruit peuvent représenter une gêne pour les futurs usagers.

Il importe donc de renforcer l'information des services, des communes et des acteurs de l'aménagement urbain pour mieux prendre en compte les nuisances sonores dans les projets d'aménagement urbains à vocation d'habitat et d'infrastructures routières nouvelles ou modifiées.

Pour ce faire, la Métropole développera l'accompagnement des services et des acteurs et les incitera également à mobiliser davantage l'expertise acoustique (études, conseils, mesures,..) pour prendre la mesure de l'environnement sonore dans lequel s'inscrivent les projets et réduire l'impact sur les riverains en intégrant cela dans l'étude d'impact avant/après une nouvelle infrastructure.

Ces projets au regard de l'évaluation ville durable devront être revus s'ils ne répondent pas aux critères de qualité attendus. La Métropole dispose d'un outil référentiel d'évaluation des projets d'aménagement dans lequel des indicateurs sur le bruit figurent. Ces indicateurs seront adaptés pour intégrer cette expertise.

**Acteurs Métropolitain** : Direction de la Planification, de l'Aménagement Urbain et de l'Habitat, Direction de l'Espace Public, Direction de la Mobilité et du Stationnement

### Acteurs externes :

- Communes de la Métropole
- Gestionnaires d'infrastructures routières
- Aménageurs publics et privés
- Référents contrat de ville
- Bureaux d'études spécialisés

### Indicateurs :

- Nombre d'études et de modélisations acoustiques par rapport au nombre de projets nouveaux

**Co-bénéfices** : santé environnementale des habitants sur tous nouveaux projets, performance/qualité du bâti, montée en compétences des opérateurs

### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 5 000 € HT/an

Coût d'investissement : 20 000 € HT/an

Temp homme nécessaire : 20 j

Calendrier prévisionnel :

2025-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

# Axe n° 1 : Prévenir et limiter les nuisances sonores dans tout nouveau projet (infrastructure, logement, ZAC, implantation d'entreprise, rénovation, ...)

## Action n°3 : Apaiser l'espace public

Avancement de l'action

0 %

**Objectif :** apaiser la circulation, améliorer la performance des transports collectifs, et concourir au partage de la voirie au bénéfice des mobilités actives

### Description :

il s'agira de mettre en œuvre l'ensemble des actions concourant à apaiser la circulation :

- réduction du trafic,
- modérations des vitesses,
- radars de bruit,
- aménagement en faveur des modes actifs,
- performance des transports collectifs ( progression de la part modale et flotte à faible émission, réflexion sur une tarification sociale ou solidaire),
- mise en œuvre du plan Vélo et mobilisation des moyens associés, couplé à un observatoire des mobilités,
- partage de la voirie au bénéfice des mobilités actives en privilégiant la surface dédiée aux modes actifs plutôt qu'aux véhicules motorisés.

L'ensemble de ces actions contribuent à l'amélioration de l'environnement sonore. L'apaisement de l'espace public passe aussi par l'encadrement de la circulation des véhicules de livraison (partenariat sur la logistique urbaine ou le ramassage des cartons d'emballage) ou de la Poste (charte de bonnes pratiques en matière de logistique urbaine, sortie du diesel au profit de véhicules propres).

**Acteurs Métropolitain :** Direction de la Mobilité et du Stationnement, Direction de l'Espace Public

### Acteurs externes :

- Communes de la Métropole
- Gestionnaires d'infrastructures routières
- Délégué de transports
- Associations d'usagers sur la thématique mobilité
- Comité des usagers du vélo
- Topos

### Indicateurs :

- Nombre de point d'augmentation des mobilités actives par rapport aux objectifs du PDU
- Nombre de compteurs vélo/géovélo
- Nombre de km de piste cyclable sécurisée en lien avec le plan vélo et qui respectent les recommandations du CEREMA
- Performance du transport collectif par rapport à 2023
- Nombre de plans de circulation
- Résultat de l'enquête mobilité
- Données de l'observatoire de la mobilité

**Co-bénéfices :** amélioration de la qualité de l'air, diminution de l'accidentologie, développement des mobilités douces/actives, partage de l'espace entre les différents usagers

### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0€ HT

Coût d'investissement : intégré au budget de mise en œuvre du PDU

Temp homme nécessaire : 30 j

Calendrier prévisionnel :

2025-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 1 : Prévenir et limiter les nuisances sonores dans tout nouveau projet (infrastructure, logement, ZAC, implantation d'entreprise, rénovation, ...)

**Action n°4** : Être une collectivité exemplaire (transports en commun, collecte des déchets, flotte de véhicules...)

Avancement de l'action

0 %

**Objectif** : définir des exigences environnementales pour prévenir les nuisances sonores pour la gestion directe ou en prestation de service dans les domaines des transports publics ou des déchets

### Description :

Les dessertes métropolitaines ont connu un fort développement quantitatif mais aussi qualitatif avec l'achat de bus électriques. La Métropole utilise de nombreux véhicules dans le cadre de ses diverses missions. L'objectif est de mutualiser et de rationaliser les usages pour répondre à l'enjeu de renouvellement pour une flotte moins polluante. C'est également de procéder à l'achat d'équipements et de mobilier urbain insonorisés (bacs, colonnes d'apport volontaires, ..). La collectivité pourra s'engager dans l'élaboration d'un plan de mobilité employeur (PME) afin de diminuer l'empreinte carbone des déplacements professionnels et des trajets domicile-travail, et d'améliorer la qualité de vie au travail de ses agents.

**Acteurs Métropolitain** : Direction de la Mobilité et du Stationnement, Direction de la Réduction, de la Collecte et de la Valorisation des Déchets, Direction de la Commande Publique et des Achats, Direction du Patrimoine

### Acteurs externes :

- prestataires et délégataires de service public
- communes

### Indicateurs :

- Clauses dans les marchés publics de fourniture
- Données de la DSP transport
- Données de la DSP déchets
- Elaboration d'un Plan de Mobilité Employeur

**Co-bénéfices** : amélioration de la qualité de l'air, diminution des coûts d'utilisation ( entretiens, consommables, ...), développement des mobilités durables, baisse de l'empreinte carbone des déplacements professionnels des agents de la collectivité

### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : intégré dans les budgets d'autres politiques publiques

Temp homme nécessaire : 15 j

Calendrier prévisionnel :

2025-2026



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT



## Axe n° 2 : Protéger la population des nuisances sonores

**Action n°5** : Maintenir en état les écrans bruit acoustiques existants et développer des infrastructures de protection contre les nuisances sonores

Avancement de l'action

0 %

**Objectif** : ne pas dégrader les niveaux sonores derrière les murs anti bruit

**Acteurs Métropolitain** : Direction de l'Espace Public

### Description :

Il s'agira de vérifier l'état qualitatif des murs anti bruit pour conserver les effets bénéfiques des écrans pour les habitats sensibles qu'ils protègent.

A la suite des études sur les PNB, dans le cas où cela est nécessaire et pertinent, il s'agira de mettre en œuvre ou de faire mettre en œuvre par le gestionnaire d'infrastructures des murs anti bruit, en intégrant des contraintes de délais dans les zones à fort enjeux.

Un travail sur les possibilités d'implantation d'écrans végétaux, moins efficaces en terme d'acoustique mais pouvant contribuer à une baisse de la gêne des riverains, est à mener au niveau des axes les moins exposés.

### Acteurs externes :

- Communes de la Métropole
- Gestionnaires d'infrastructures routières : département, Vinci Cofiroute, SNCF

### Indicateurs :

- Nombre de km d'écrans réparés par an par rapport au km d'écrans totaux
- Nombre de mesures avec gain en dB obtenus
- Quantification des nouvelles mesures de protections installées (km de murs, d'écrans végétaux, ...)

**Co-bénéfices** : amélioration de la santé environnementale, amélioration de la performance des protections existantes, intégration de la biodiversité (écrans végétaux)

### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : 500 €/m<sup>2</sup> en moyenne + 10 000 à 20 000 € HT d'étude par projet

Temp homme nécessaire : 20 j/projet

Calendrier prévisionnel :

2027-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 2 : Protéger la population des nuisances sonores

### Action n°6 : Mettre en place un dispositif d'aide à l'isolation acoustiques des logements PNB

Avancement de l'action

0 %

**Objectif :** diminuer les nuisances sonores dans les zones à enjeux pour les habitats sensibles

#### Description :

Dans une logique d'amélioration de la performance de l'habitat et du confort pour les occupants, les enjeux de lutte contre les nuisances sonores seront intégrés dans le dispositif "Ma Métro Renov".

Un premier accompagnement technique sera déployé (premier conseil, fiches pratiques, mise à disposition de données sur le champ de l'isolation acoustique comme cela est effectué pour l'isolation thermique) en appui des conseillers de la plateforme. Une réflexion sera portée sur la faisabilité, les conditions et modalités d'un accompagnement plus poussé, notamment sur un accompagnement financier des logements Points Noirs Bruit, la Métropole ayant l'obligation de proposer des actions pour résorber ces dépassements des limites réglementaires.

**Acteurs Métropolitain :** Direction de la Planification, de l'Aménagement Urbain et de l'Habitat, Délégation Générale à la Transition Ecologique

#### Acteurs externes :

- Communes de la Métropole
- ADIL Espace France Renov / Ma Métro Renov

#### Indicateurs :

- Nombre de logements accompagnés
- Nombre de PNB supprimés
- Nombre et type d'outils techniques d'accompagnement produits
- Nombre d'actions de premier conseil sur le sujet du bruit auprès des habitants

**Co-bénéfices :** amélioration de la qualité des bâtiments, amélioration du confort de vie des habitants et baisse des émissions de CO2

#### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : 5 000 à 10 000 € HT par habitation - coûts portés par les habitants selon modalités d'intervention financière retenues par la Métropole

Temp homme nécessaire : 20 j hors accompagnement des projets de rénovation

Calendrier prévisionnel :

2025-2026



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 2 : Protéger la population des nuisances sonores

**Action n°7 :** Mettre en œuvre les actions du PDU (Plan de Déplacements Urbains) bénéfiques pour l'environnement sonore

Avancement de l'action

0 %

**Objectif :** Diminuer les nuisances sonores liées aux transports et aux mobilités

**Acteurs Métropolitain :** Direction de la Mobilité et du stationnement, Direction des Espaces Publics

### Description :

Les ambitions du PDU 2019- 2028 sont d'arriver à "Moins d'un déplacement sur deux en voiture à horizon 10 ans ».

Il s'agit de viser par la mise en œuvre du plan d'action une baisse de 14,5% de la part modale automobile globale (incluant les conducteurs et les passagers) et de 20% de la part modale automobile pour les conducteurs permettant ainsi de réduire les nuisances dues au trafic routier et d'améliorer la circulation des autres modes de transport.

Ces ambitions vont de pair avec une augmentation de l'usage des modes alternatifs et du nombre de passagers dans les véhicules, avec un objectif :

- de presque doubler le nombre de déplacements vélos sur le territoire d'ici 10 ans,
- d'augmenter de 14% des déplacements en transport collectif, 9% des déplacements à pied et 33% les déplacements en covoiturage,
- de décarboner le réseau de transport en commun,
- d'étudier les différenciations possibles entre les revêtements routiers selon le degré d'exposition,
- de créer des liaisons cyclables structurantes entre plusieurs communes.

### Acteurs externes :

- Communes de la Métropole
- Gestionnaires d'infrastructures routières
- Délégué de transport
- SPL Orléans Gestion
- Topos
- Associations autour de la mobilité

### Indicateurs :

- Nombre de mesures de bruit et comptage routiers avant /après mise en œuvre des actions sur les zones à enjeux
- Actualisation de l'observatoire des déplacements
- Actualisation des chiffres de la mobilité
- Données de la révision à mi-parcours du PDU
- Données Topos

**Co-bénéfices :** diminution de l'accidentologie, développement d'espaces apaisés /partagés, gain de place, impact favorable sur la santé des individus, amélioration de la qualité de l'air et de la santé environnementale

### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0

Coût d'investissement : 3M€/an dans le cadre du PDU et 5M€/an dans le cadre du plan vélo

Temp homme nécessaire : 10 j

Calendrier prévisionnel :

2025-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 2 : Protéger la population des nuisances sonores

### Action n°8 : Approfondissement de l'évolution de l'ensemble des situations d'exposition au bruit

Avancement de l'action

0 %

**Objectif :** réduire les PNB avérés identifiés en 2024

**Acteurs Métropolitain :** Délégation Générale de la Transition Ecologique, Direction de la Mobilité et du Stationnement, Direction des Espaces publics, Direction de la Planification, de l'Aménagement Urbain et de l'Habitat

#### Description :

Les cartes stratégiques du bruit de 2018 et de 2023 ainsi que les mesures effectuées in situ entre 2021 et 2024 ont permis de caractériser les zones à enjeux avec des dépassements des valeurs limites réglementaires en façade des bâtiments. Il s'agira de mettre en œuvre des solutions concrètes de réduction des nuisances sonores et de pouvoir en vérifier l'efficacité afin de traiter au cas par cas ces différentes zones. Quelques exemples de leviers à actionner :

- modification du plan de circulation sur Orléans et les autres communes,
- promotion des modes actifs,
- tarification attractive des transports en commun,
- augmentation de la proportion de réseau cyclable indépendant et sécurisé, création de voies express et des voies de dessertes cyclables,
- covoiturage,
- abaissement des vitesses et chicanes,
- réduction du trafic,
- nature du revêtement,
- coupler occasionnellement les comptages de vitesse avec le bruit.

#### Acteurs externes :

- Communes de la Métropole
- Gestionnaires d'infrastructures routières
- Délégué de transport
- Bureau d'études spécialisés

#### Indicateurs :

- Nombre de mesures de bruit/comptage routiers avant /après diminution
- Nombre de modification de plan de circulation
- Nombre de kilomètres de voies cyclables aménagées

**Co-bénéfices :** amélioration de la qualité de l'air et de la santé environnementale

#### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0

Coût d'investissement : 400 € HT/ point de mesure, hors coût de travaux

Temp homme nécessaire : 20 j/an pour 10 PNB

Calendrier prévisionnel :

2025-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 2 : Protéger la population des nuisances sonores

**Action n°9** : identifier et mettre en place avec les communes des zones calmes

Avancement de l'action

0 %

**Objectif** : proposer à l'ensemble des habitants de la Métropole des zones de repos à proximité de chez eux au sein desquelles les niveaux sonores sont en dessous des 55 dB(A)

**Acteurs Métropolitain** : Délégation Générale à la Transition Ecologique, Direction des Espaces Publics

**Description :**

Il s'agira en lien avec les communes de définir les lieux extérieurs (parcs, espaces naturels, cours d'écoles oasis...) qui, de part leur niveau sonore inférieur à 55 dB(A), peuvent servir de zones apaisées d'un point de vue acoustique pour les habitants qui les fréquentent.

La connaissance des niveaux sonores acquise dans le cadre du PPBE permettra d'identifier ces zones et au fil du temps d'en caractériser de nouvelles.

L'objectif sera de mailler le territoire avec des zones de calme réparties géographiquement. Ces zones pourront être aménagées pour permettre d'accueillir au mieux les habitants, tout en respectant leur caractéristique acoustique. Une réflexion sur des corridors entre ces zones sera à mener.

**Acteurs externes :**

- Communes de la Métropole

**Indicateurs :**

- Nombre de zones calmes identifiées
- Superficie de zones calmes sur le territoire
- Nombre de zones calmes aménagées

**Co-bénéfices** : développement, sur certaines zones, d'îlots de fraîcheur et permettre l'accès de la population à des espaces végétalisés de proximité, aménagement d'espaces apaisés et partagés multifonctionnels

**Moyens engagés :**

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : à chiffrer de manière spécifique pour chaque projet

Temp homme nécessaire : 30 j/an

Calendrier prévisionnel :

2026-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 3 : Connaitre le bruit

**Action n°10** : consolider et actualiser les outils de l'environnement sonore et objectiver les nuisances sonores

Avancement de l'action

0 %

**Objectif** : collecter au fur et à mesures les données auprès des services et gestionnaires et qualifier la plainte au regard des valeurs limites réglementaires

**Acteurs Métropolitain** : Délégation Générale à la Transition Ecologique, Directions concernées par tous travaux ayant nécessité des mesures de bruit avant/après

### Description :

La Métropole étant responsable de la prise en compte des dépassements des valeurs limites pour les infrastructures dont elle a la gestion, il s'agira, dans le cas où la Métropole ne dispose pas d'éléments de mesures ou cartographiques pour répondre aux plaignants sur les niveaux sonores, de faire effectuer par un bureau d'études spécialisé des mesures selon les normes en vigueur pour définir ou non le dépassement des valeurs limites.

La collecte des données nécessaire s'organisera en au fil de l'eau en lien avec les services et les gestionnaires concernés (trafics routiers, modèle trafic, vitesse, type de revêtement, plan de circulation, mesures acoustiques, opérations d'aménagement ou de requalifications dans les secteurs exposés au bruit).

Il s'agira également de produire un tableau de bord permettant de centraliser l'ensemble des réclamations des habitants, mais aussi les réponses apportées avec une procédure définie au préalable. Cet outil permettra d'informer l'ensemble des directions de la Métropole et les communes des modalités de traitement.

Une cartographie des plaintes pour objectiver les secteurs sous tensions sera construite afin d'intégrer la gêne générée par le bruit pour les riverains et non seulement les niveaux réglementaires mesurés.

### Acteurs externes :

- Gestionnaires d'infrastructures routières et ferroviaires
- Préfecture (ICPE)
- Communes
- ADIL Ma Metro Renov

### Indicateurs :

- Nombre et type de données récoltées d'ici 2029/ liste d'entrées nécessaires
- Nombre de réponses apportées par rapport au nombre de plaintes reçues
- Nombre de mesures effectuées
- Nombre d'études de bruit réalisées
- Production d'un tableau de bord et d'un outil cartographique de gestion des plaintes

### Co-bénéfices :

### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : 5 000 € HT par étude

Temp homme nécessaire : 20 j

Calendrier prévisionnel :

2025-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 3 : Connaitre le bruit

### Action n°11 : mobiliser l'expertise acoustique dans les projets

Avancement de l'action

0 %

**Objectif :** proposer aux services un accord cadre leur permettant de mobiliser des experts acoustiques pour les projets

**Description :**

En tant qu'acteur majeur de l'aménagement du territoire, Orléans Métropole est confronté aux impacts sonores liés à diverses opérations (requalification, rénovation, construction,...) qui supposent de s'entourer des compétences nécessaires pour en apprécier les effets à plusieurs niveaux : les secteurs d'habitat constitués (mesures acoustiques pour les projets d'infrastructures nouvelles ou modifiées) et les secteurs d'habitat programmé (études acoustiques dans les opérations d'aménagement et modélisation le cas échéant dans les opérations importantes). L'objectif est de garantir une qualité d'environnement sonore des futurs résidents. Ces éléments devront être intégrés dans les stipulations des CCTP de maîtrise d'œuvre et étendus à d'autres thématiques de projets tel que la voirie par exemple..

**Acteurs Métropolitain :** Délégation Générale à la Transition Ecologique, Direction de la Commande Publique, Direction de la Mobilité et du Stationnement, Direction des Espaces Publics, Direction de la Planification, de l'Aménagement Urbain et de l'Habitat

**Acteurs externes :**

- Bureaux d'études spécialisés
- Aménageurs et promoteurs

**Indicateurs :**

- Notification du marché dédié (accord cadre à bons de commande ouvert pour la Métropole)
- Nombre de commande passées et budget consommé
- Nombre de projets d'aménagement ayant fait l'objet d'études bruit
- Nombre de projets

**Co-bénéfices :** partage des bonnes pratiques aux communes lors de permis de construire ou d'équipements publics générateurs de nuisances sonores

**Moyens engagés :**

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : A chiffrer pour chaque projet de manière spécifique

Temp homme nécessaire : 25 j

Calendrier prévisionnel :

2025-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 3 : Connaitre le bruit

**Action n°12** : croiser les données bruit avec celles de la pollution atmosphérique

Avancement de l'action

0 %

**Objectif** : définir des zones à enjeux multi critères et traiter les problématiques

**Description :**

Il s'agira de définir des critères complémentaires aux seules nuisances sonores comme la qualité de l'air, le trafic routier, la densité de population à proximité de l'infrastructure en cause qui permettront d'attribuer des cotations et obtenir ainsi un classement des zones à enjeux. Cette catégorisation pourra être une aide à la décision des élus dans le traitement de ces zones à enjeux au regard des risques sanitaires pour la population.

**Acteurs Métropolitain** : Délégation Générale à la Transition Ecologique

**Acteurs externes :**

- Communes de la Métropole
- Gestionnaires d'infrastructures routières
- Lig'Air

**Indicateurs :**

- Production d'un outil figurant le croisement de ces données

**Co-bénéfices** : amélioration de la qualité de l'air, amélioration de la santé et du bien être pour les habitants des ces zones

**Moyens engagés :**

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : 0 €HT

Temp homme nécessaire : 20 j la première année et 10j/an les années suivantes

Calendrier prévisionnel :

2026-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT



## Axe n° 4 : Partager, informer et sensibiliser

**Action n°13** : créer une rubrique dans le site internet et rendre accessible les données pour sensibiliser les habitants sur les conséquences sanitaires du bruit

Avancement de l'action

0 %

**Objectif** : Vulgariser et partager les notions de bruit sur l'ensemble du territoire aussi bien pour les habitants que pour les services et permettre aux habitants de prendre la mesure des conséquences du bruit sur leur santé physique et mentale

### Description :

Un des objectifs du Plan National Santé Environnementale 4 est de réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et notamment protéger la tranquillité sonore des citoyens. De plus, les données de bruits à travers les Cartes Stratégiques du Bruit sont nombreuses et l'interprétation peut être complexe.

Il s'agira à travers un support pédagogique cartographique de vulgariser les résultats des niveaux sonores sur le territoire de la Métropole et permettre aux habitants d'en comprendre les tenants et les aboutissants. Ces éléments pourront être relayés sur les sites internet des communes.

Il s'agira également de proposer des moyens de sensibilisation de la population et notamment celle impactée dans les zones à enjeux. Cette action s'appuiera sur l'identification des zones à enjeux menée dans le cadre du Plan.

Il sera étudié l'intégration d'une sensibilisation au grand public sur les 2 roues avec les parties prenantes (prévention routière, police, FF Motards en colère).

Une intégration aux actions du Village de la Transition organisé de manière annuelle sera également mise en place.

Un sourcing auprès des autres collectivités en France et dans le monde pourra amener d'autres possibilités de communication (du type "Quiet Cities Initiative" à Londres ou "Tag gegen Lärm" à Berlin).

**Acteurs Métropolitain** : Délégation Générale à la Transition Ecologique, Direction de l'Information et de la Communication, Direction du Système d'Information, Direction de la Santé et de la Solidarité

### Acteurs externes :

- Communes de la Métropole
- FRAPS
- CCAS des communes

### Indicateurs :

- Publication des CSB et PPBE révisés tous les 5 ans
- Nombre d'interlocuteurs internes et externes informés ou sensibilisés par an
- Nombre de support / médias diffusés
- Nombre de réunion publique avant travaux ou aménagements pour sensibiliser au bruit et expliquer les mesures
- Nombre de réunions publiques

**Co-bénéfices** : contribution à la diffusion d'informations open data, amélioration de la qualité de l'air et des niveau sonore

### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : 1 000 €HT/an

Temp homme nécessaire : 30 j

Calendrier prévisionnel :

2025-2029



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 4 : Partager, informer et sensibiliser

**Action n°14** : communiquer sur ces données auprès des acteurs du territoire

Avancement de l'action

0 %

**Objectif** : communiquer auprès des partenaires susceptibles de diffuser les informations

**Acteurs Métropolitain** : Délégation Générale à la Transition Ecologique, Direction du Système d'Information, Direction de la Communication Interne

### Description :

La question du Bruit et des nuisances sonores doit pouvoir être portée à connaissance d'un certain nombre de professionnels (agents immobiliers, notaires, architectes, aménageurs) pour lesquels la communication de ces données est pertinente dans le cadre de leur activité.

Cela leur permettra de prendre la mesure de cette question auprès de leurs clients et les conseiller au mieux.

Ces éléments d'information pourront également être intégrés dans les cahiers des charges de la Métropole pour sensibiliser les futurs bureaux d'études à cette question notamment en lien avec des infrastructures sources de Points Noirs Bruit.

### Acteurs externes :

- Agences immobilières, architectes, promoteurs, constructeurs, fédération du bâtiment et des travaux publics, bureaux d'études voirie et travaux, notaires, aménageurs
- Gestionnaires d'infrastructures sur et hors territoire (autoroute, ferroviaire, route, base aérienne, ...)
- Communes

### Indicateurs :

- Nombres d'acteurs sensibilisés par an

**Co-bénéfices** : diminuer les impacts négatifs ou aggravants post aménagements/ travaux

### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : 1 000 €HT/an

Temp homme nécessaire : 5 j/an

Calendrier prévisionnel :

2026



TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## Axe n° 5 : Suivre et évaluer l'avancée du PPBE

**Action n°15** : mettre en place une gouvernance partagée et adaptée aux ambitions du plan

Avancement de l'action

0 %

**Objectif** : Installer une instance de pilotage composée des élus concernés par leur délégation pour pouvoir piloter les actions mises en œuvre dans le cadre du PPBE

**Acteurs Métropolitain** : Délégation Générale à la Transition Ecologique, élus désignés

### Description :

Il s'agira de composer un comité de suivi du PPBE au sein duquel seront représentées les élus des politiques publiques clés pour la déclinaison du plan. Il sera proposé d'étudier l'intégration d'autres parties prenantes du territoire (communes notamment),

Il permettra d'impulser les actions à mettre en œuvre auprès de l'ensemble des directions de la Métropole mais aussi en transversalité au sein des politiques publiques.

La transmission régulière de l'avancée du plan est à intégrer à la démarche.

il s'agira également de construire et alimenter régulièrement un tableau de bord pour suivre et rendre compte de l'avancement du PPBE (d'un point de vue technique comme financier), notamment pour faciliter l'évaluation des actions réalisées par la collectivité lors de la révision du Plan tous les 5 ans.

### Acteurs externes :

- Communes de la Métropole
- DDT
- TOPOS
- Gestionnaires d'infrastructures routières

### Indicateurs :

- Nombre de comités de suivi organisé par an
- Nombre d'actions en cours ou réalisées par an
- Réalisation d'un bilan intermédiaire

### Co-bénéfices :

### Moyens engagés :

Coût de fonctionnement hors temps homme : 0 € HT

Coût d'investissement : 0 € HT

Temp homme nécessaire : 10 j/an

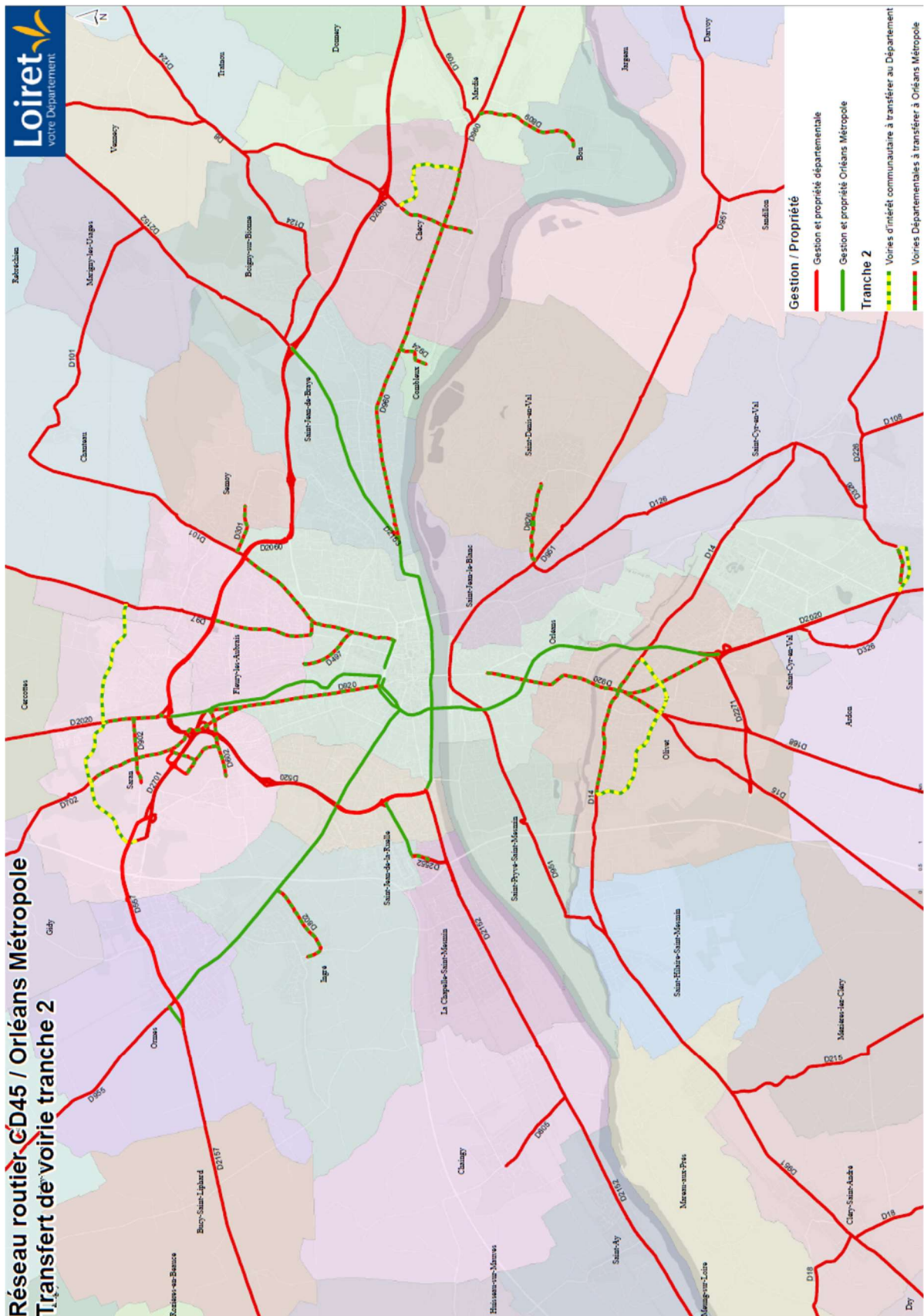
Calendrier prévisionnel :

2025



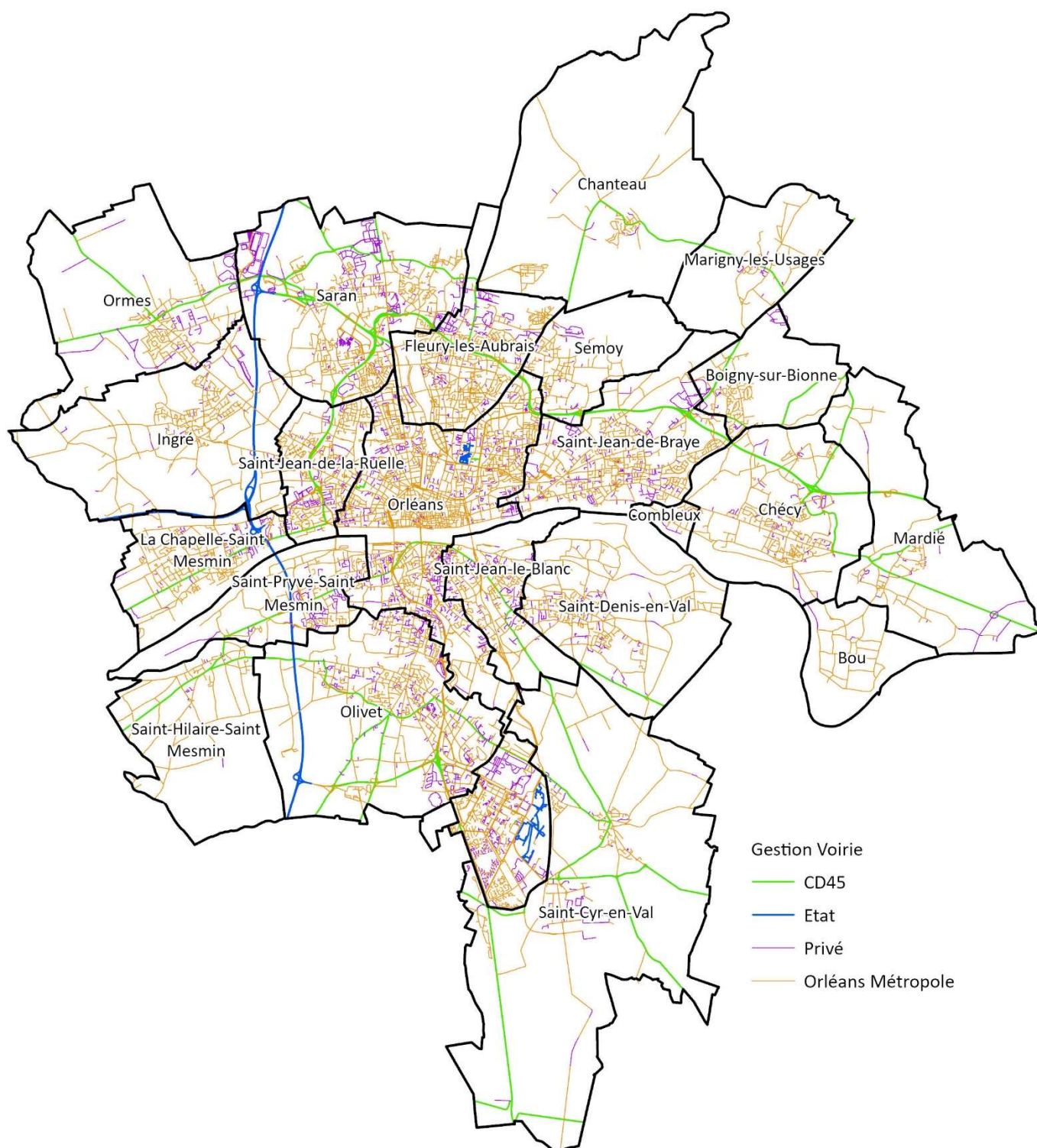
TOUJOURS + VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

## 10.2 Annexe 2 : Carte des échanges de voirie entre Orléans Métropole et le Département du Loiret





## 10.4 Annexe 4 : Synthèse des voies par gestionnaire



## 10.5 Annexe 5 : Synthèse des voies métropolitaines supportant plus de 3M de véhicules par an.

