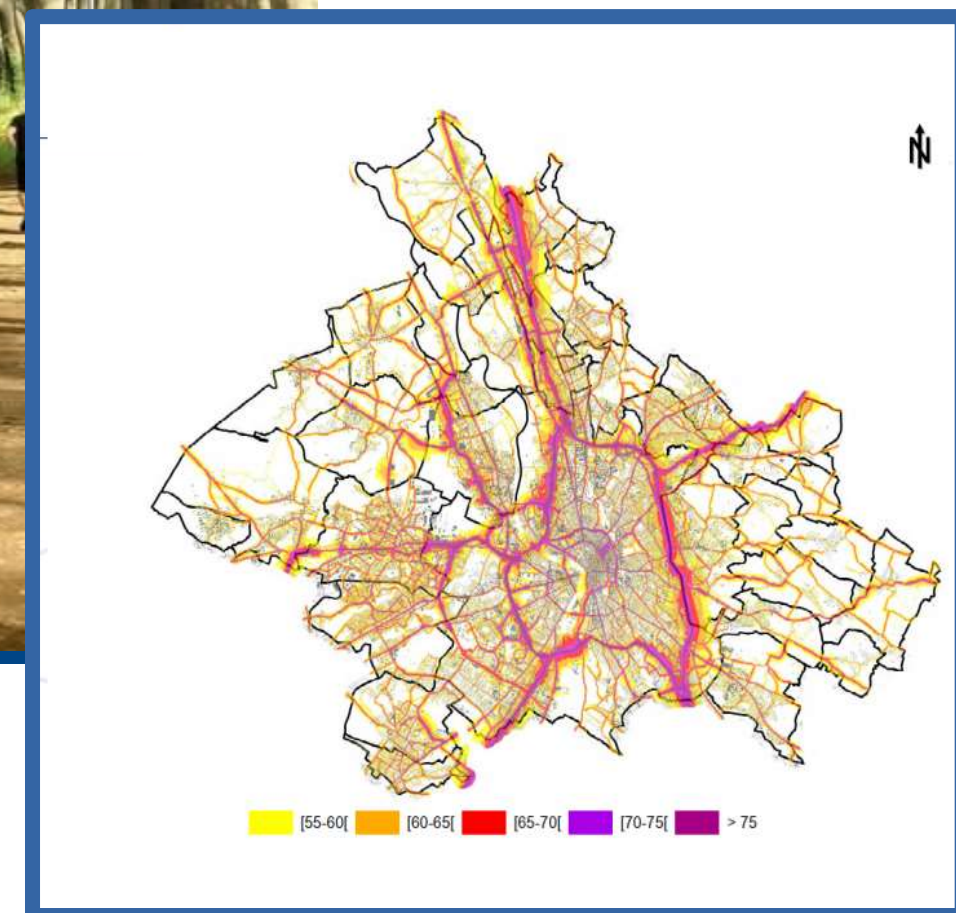


Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Toulouse Métropole « 3^e et 4^e Échéance »



Sommaire

Sommaire	2
I- Introduction	3
II- Cadre réglementaire et technique	4
Les sources de bruit prises en compte	5
Les indicateurs de Bruit.....	6
Les seuils de Bruit.....	7
Le périmètre de l'étude.....	8
Les infrastructures concernées.....	8
Qui doit agir ?.....	9
Secteurs sur lesquels agir.....	10
Démarche générale.....	11
Méthodologie d'élaboration des Cartes de Bruit.....	12
III – Diagnostic du territoire : Cartes de Bruit Stratégiques - 4^e Échéance	14
Objectifs.....	14
Méthode.....	14
Résultats.....	16
Analyse des résultats.....	26
Évaluation des effets nuisibles potentiels sur la santé de la population exposée.....	31
IV – Axes stratégiques du projet de PPBE	33
Actions par axe stratégique.....	34
Annexes	41
Cartes de Bruit Stratégiques de Toulouse Métropole - 3 ^e Échéance.....	42
Résultats de la 3 ^e Échéance.....	51
Carte des secteurs en dépassement des seuils de bruit - 3 ^e Échéance.....	54
Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des autres gestionnaires d'infrastructures.....	56

I- Introduction

Ce document présente les axes stratégiques du projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de Toulouse Métropole de 3^e et 4^e échéance, tel qu'il est prévu par le Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006. Ces axes stratégiques sont basés sur les diagnostics cartographiques de l'environnement sonore réalisés en 2021 et 2024.

Il fait l'objet d'une mise à disposition auprès du public sur la période **du 16 Septembre au 16 Novembre 2024**. Les contributions des administrés seront recueillies et analysées. Elles permettront d'enrichir ou de modifier le Plan d'actions final de la Métropole.

Il présente, dans un premier temps le cadre réglementaire, les sources de bruit concernées, le territoire étudié, les objectifs ainsi que les axes stratégiques du futur programme d'actions.

Ces axes stratégiques portés par la métropole ont été définies de manière à :

- réduire les zones impactées par le bruit des infrastructures de transports, et par les industries,
- mettre en place des actions de prévention, afin de ne pas créer de nouvelles situations de conflit,
- enfin, préserver les zones de calmes.

Au-delà des actions portées par la Métropole et conformément aux textes en vigueur, les gestionnaires des infrastructures de transports présentes sur notre territoire (la Direction de Routes du Sud-Ouest - DIRSO, la SNCF, l'aéroport, les ASF), ont vocation à se doter de leur propre PPBE.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, et les Cartes de Bruit Stratégiques doivent faire l'objet d'une évaluation et d'une actualisation au moins tous les cinq ans. A chaque échéance, la Métropole s'engage à présenter un nouveau diagnostic et intégrer de nouvelles mesures programmées par ses services, et faire référence aux PPBE des grandes infrastructures de transport, présentes sur son territoire.

Toulouse Métropole s'est adjoint les compétences du bureau d'études Gamba spécialisé en acoustique pour la réalisation du diagnostic de l'environnement sonore sur son territoire.

II- Cadre réglementaire et technique

Le bruit constitue une préoccupation majeure des français dans leur vie quotidiennes

Selon l'étude de l'OMS et ADEME de 2021, le bruit représente le second facteur environnemental , avec un coût social évalué à 155,7 milliards d'Euros chaque année en France :

- 52 % de ce coût est due au bruit routier avec 81 Md€ ,
- 9 % due au bruit aérien avec 14 Md d'€,
- 7 % due au bruit ferroviaire avec 10 Md d'€

Dans le cadre de la lutte contre le bruit dans l'environnement, la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 impose aux États membres la réalisation d'un diagnostic de territoire sous forme de «Cartes de Bruit Stratégiques » (CBS), suivi d'un programme d'actions, appelé Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), destiné à lutter contre les nuisances sonores et à protéger les zones calmes.

Objectif

Cette directive vise trois objectifs :

- Permettre une évaluation harmonisée, au sein des États membres, de l'exposition au bruit dans l'environnement, au moyen des cartes stratégiques de bruit établies pour des niveaux moyens annuels à l'aide, a minima, des indicateurs préconisés par la Commission européenne : Lden (Level day-evening-night) et Ln (Level night).
- Mettre en œuvre des plans d'actions visant à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux d'exposition, ainsi qu'à identifier et préserver les zones calmes. Il s'agit à la fois de recenser les actions déjà prises ou en cours, et définir celles dorénavant prévues pour les prochaines années.
- Informer le public et le faire prendre part au processus de décision

Les Cartes de Bruit et le PPBE, doivent être réexaminés et réactualisés tous les cinq ans.

Les sources de bruit prises en compte : sources structurelles

Ce projet de plan d'actions tient compte de l'ensemble des sources de bruit concernées par la Directive Européenne et ses textes de transposition en droit français, à savoir :

- Les infrastructures de transport routier, incluant les réseaux autoroutier, national et communal.
- Les infrastructures de transport ferroviaire.
- Les infrastructures de transport aérien.
- Les activités industrielles bruyantes répertoriées Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Les sources de bruit non prises en compte : sources ponctuelles

La Directive Européenne et sa transposition en droit français, ne prévoit pas la prise en compte des sources dite ponctuelles , à savoir :

- Les bruits de voisinage : un chien qui aboie, de la musique écoutée à un niveau élevé,...
- Les bruits de comportement sur la route : des accélérations violentes et bruyantes, des modifications de pots d'échappements,...
- Les équipements de particuliers ou d'entreprises : des moteurs de climatisation, des pompes de piscines,...

Les indicateurs de Bruit

Les cartes de bruit sont établies à l'aide de deux indicateurs : le **L_{den}** (Level day, evening, night) et le **L_n** (Level night) représentant les niveaux de bruit moyens sur des périodes données.

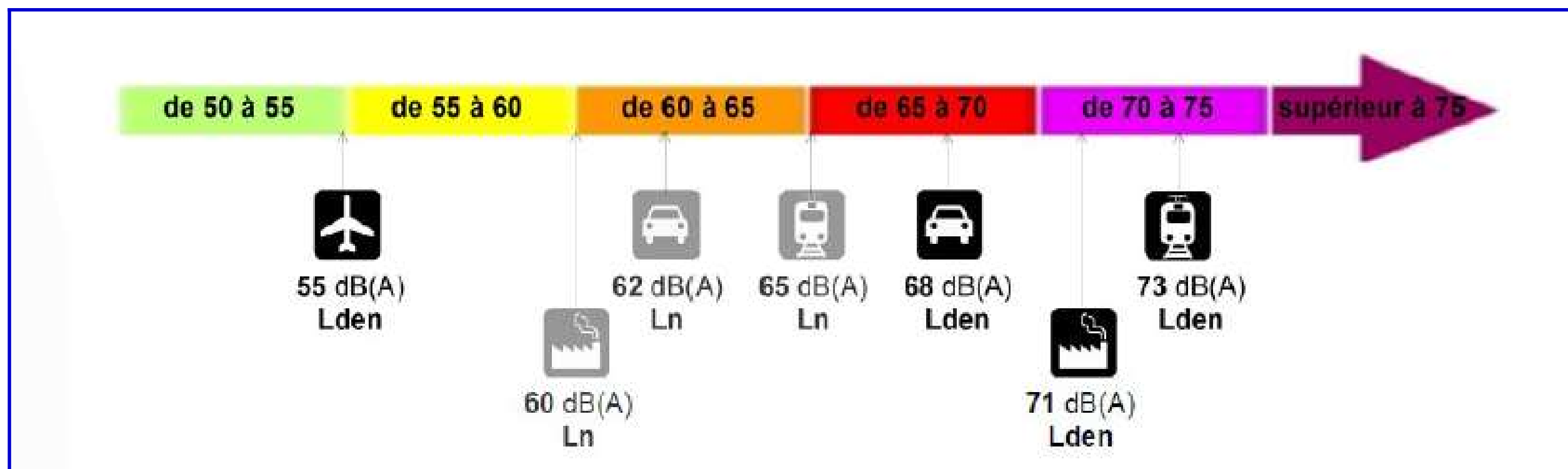
Les **indicateurs de niveau sonore** représentés sont exprimés en décibels (A), ou dB(A).
Ils traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé.

- le **L_{den}** caractérise le niveau d'exposition au bruit durant 24 heures :
il est composé des indicateurs « **L_{day}**, **L_{evening}**, **L_{night}** », niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h, auxquels une « pondération » est appliquée sur les périodes sensibles du soir (+ 5 dB(A)) et de la nuit (+ 10 dB(A)), pour tenir compte des différences de sensibilité au bruit selon les périodes.
La formule du **L_{den}** est fournie en annexe 1.
- le **L_n** correspond au niveau de bruit moyen annuel représentatif d'une nuit sur une période de 22h à 6h du matin.
Il constitue un indicateur de bruit associé aux perturbations du sommeil et est utilisé pour l'établissement de cartes de bruit .

Les seuils de Bruit

Les valeurs limites sont précisées par le Code de l'Environnement (article L.572.6 et arrêté du 4 avril 2006), et rappelées ci-dessous :

Sources	Valeur Limite, en dB(A)	
	L_n	L_{den}
Route	62	68
Voie ferrée	65	73
Aéroport	50	55
Activité industrielle	60	71



Le périmètre de l'étude

Le territoire concerné par le PPBE est l'ensemble des communes de Toulouse Métropole :

- **37 communes,**
- **818 491 habitants,**
- **458 km².**

Les infrastructures concernées

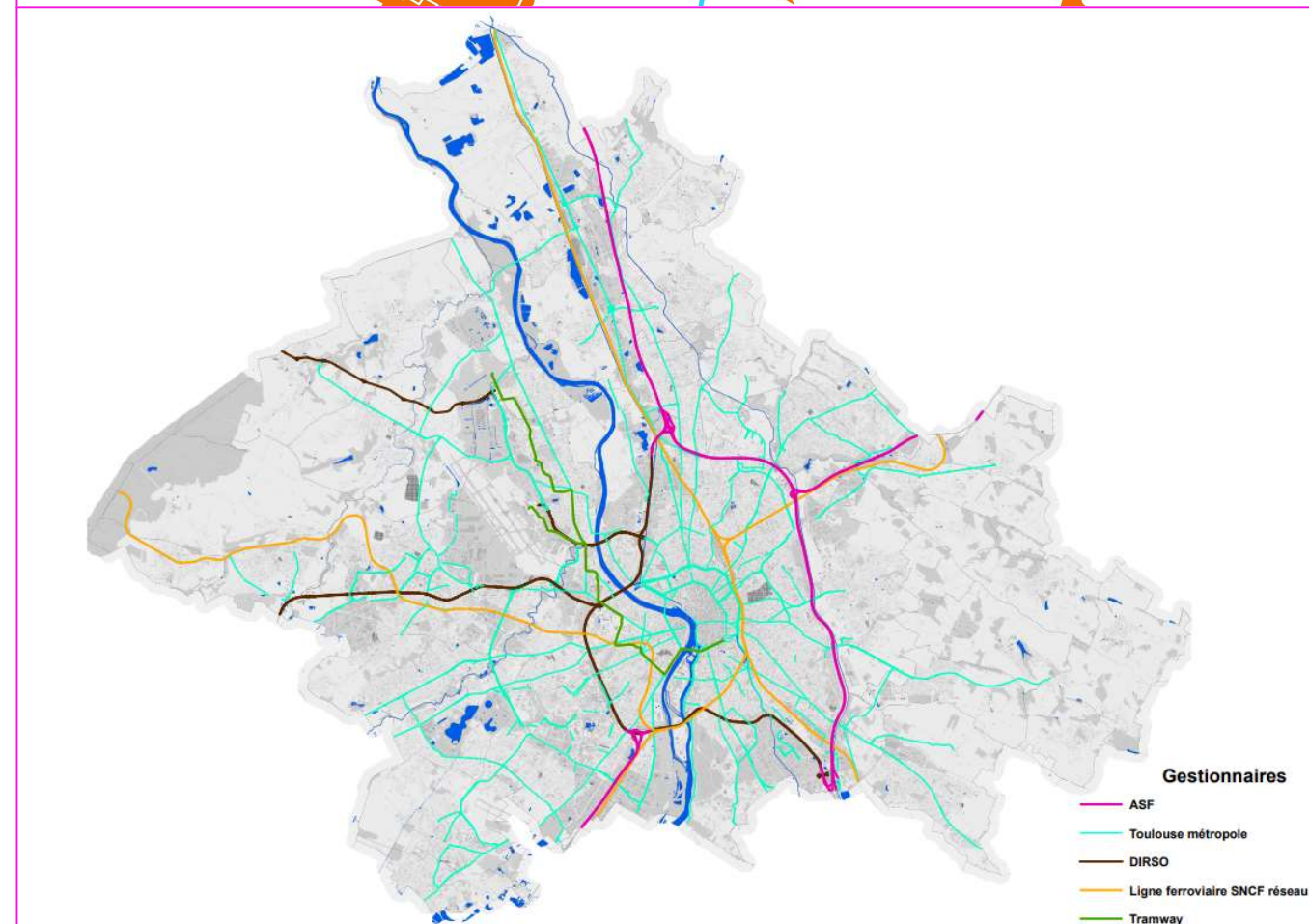
- toutes les routes dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules par an

- 454 kms de voies gérées par Toulouse Métropole
- 72 kms d'autoroute gérés par VINCI-ASF
- 58 kms d'autoroute gérés par la DIRSO
- 25 kms de route nationale gérés par la DIRSO

- les voies ferrées dont le trafic est supérieur à 30 000 trains par an

- l'aéroport de Toulouse-Blagnac, sachant que son trafic est supérieur à 50 000 mouvements/an

- les industries ICPE bruyantes



Qui doit agir ?

Source de bruit	Infrastructure	Porteur du Programme	Lien de consultation
Route avec un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an	Autoroutes et voies nationales	DIRSO	haute-garonne.gouv.fr
	Autoroutes concédées	VINCI	
	Routes communales	Toulouse Métropole	toulouse-metropole.fr
Voies ferrée avec un trafic supérieur à 30 000 trains par an	Voies ferrées	SNCF Réseau	haute-garonne.gouv.fr
Aéroport avec un trafic supérieur à 50 000 mouvements par an	Aéroport Blagnac	Sté ATB	toulouse.aeroport.fr
Industrie ICPE	industries	DREAL	haute-garonne.gouv.fr
Groupement de communes de plus de 100 000 habitants	Ensemble des infrastructures	Toulouse Métropole	toulouse-metropole.fr

Toulouse Métropole doit donc réaliser un PPBE, à double titre :

- en tant que gestionnaire des routes métropolitaines dont le trafic est supérieur à 3 millions de véhicules/an,
- en tant que gestionnaire d'un territoire de plus de 100 000 habitants.

Tous les gestionnaires des infrastructures de transports présents sur le territoire de la Métropole, doivent également réaliser un PPBE vis à vis de leur équipement : voir PPBE des gestionnaires en Annexes.

C'est le cas sur le territoire de la Métropole de :

- la Société ATB, pour l'aéroport Toulouse-Blagnac,
- la Société VINCI, pour les autoroutes concédés,
- la SNCF pour le réseau ferré,
- la DIRSO pour les routes nationales et les autoroutes non concédées.

Secteurs sur lesquels agir

Les secteurs sur lesquels agir, sont de deux types :

- **les secteurs en dépassement du seuil de bruit**, comprenant des logements ou des établissements sensibles, c'est à dire les établissements sociaux, de santé ou d'enseignement.
- **les zones de « calme »** : espaces peu soumis au bruit des transports.

Aussi bien pour les établissements sensibles que pour les logements, l'objectif principal consiste à **réduire les nuisances sonores** et à ramener les niveaux de bruit **en deçà des valeurs limites**, soit à la source, soit à l'intérieur des bâtiments.

Les objectifs de réduction du bruit sont fixés par les valeurs limites définies dans l'arrêté du 4 avril 2006 :

- **68 dB(A) en L_{DEN} et 62 dB(A) en L_N pour le bruit routier.**
- **73 dB(A) en L_{DEN} et 65 dB(A) en L_N pour le bruit ferroviaire.**
- **71 dB(A) en L_{DEN} et 60 dB(A) en L_N pour le bruit des ICPE A.**
- **55 dB(A) en L_{DEN} pour le bruit des aéronefs.**

Cas de multi-exposition

La réglementation ne prévoit de seuil spécifique dans le cas où un logement ou un établissement sensible est impacté par plusieurs sources de bruit

Démarche générale

Les cartes de bruit sont établies **avec une approche macroscopique** dont le principal objectif est de donner aux autorités compétentes des éléments de diagnostic pour asseoir de futures actions.

La méthode de calcul de la population exposée au bruit définit par la directive européenne ne permet pas un diagnostic fin précis. En effet, **le niveau d'exposition associé à un bâtiment est celui observé à 4 m de hauteur, sur les 2 façades d'un bâtiment les plus exposées : toute la population de l'immeuble est considérée comme exposée à cette ambiance.**

La démarche d'étude mise en œuvre n'est par conséquent pas aussi fine que celle habituellement utilisée dans les dossiers d'étude d'impact, et la précision associée des résultats n'est pas comparable. **Le niveau minimale de restitution prévue par les textes de transposition est à l'échelle 1/25000ème, soit 1cm sur la carte représente 250m dans la réalité.**

L'approche proposée se base notamment sur l'exploitation de cartes et de plans disponibles sur le département (produits de l'Institut Géographique National (IGN) en particulier). En tout état de cause, des investigations des sites étudiés sur le terrain, telles que pratiquées couramment pour les études d'impact sonore de projets routiers ou ferroviaires, constituent un mode d'investigation beaucoup trop poussé dans le cadre des cartes de bruit stratégiques, eu égard aux enjeux de ces dernières.

Des investigations plus fines seront à réserver ultérieurement pour la réalisation de certaines actions inscrites au Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement, sous la forme de zooms localisés sur des secteurs à fort enjeu (cas d'exposition à plusieurs sources ou études d'écrans acoustiques par exemple).

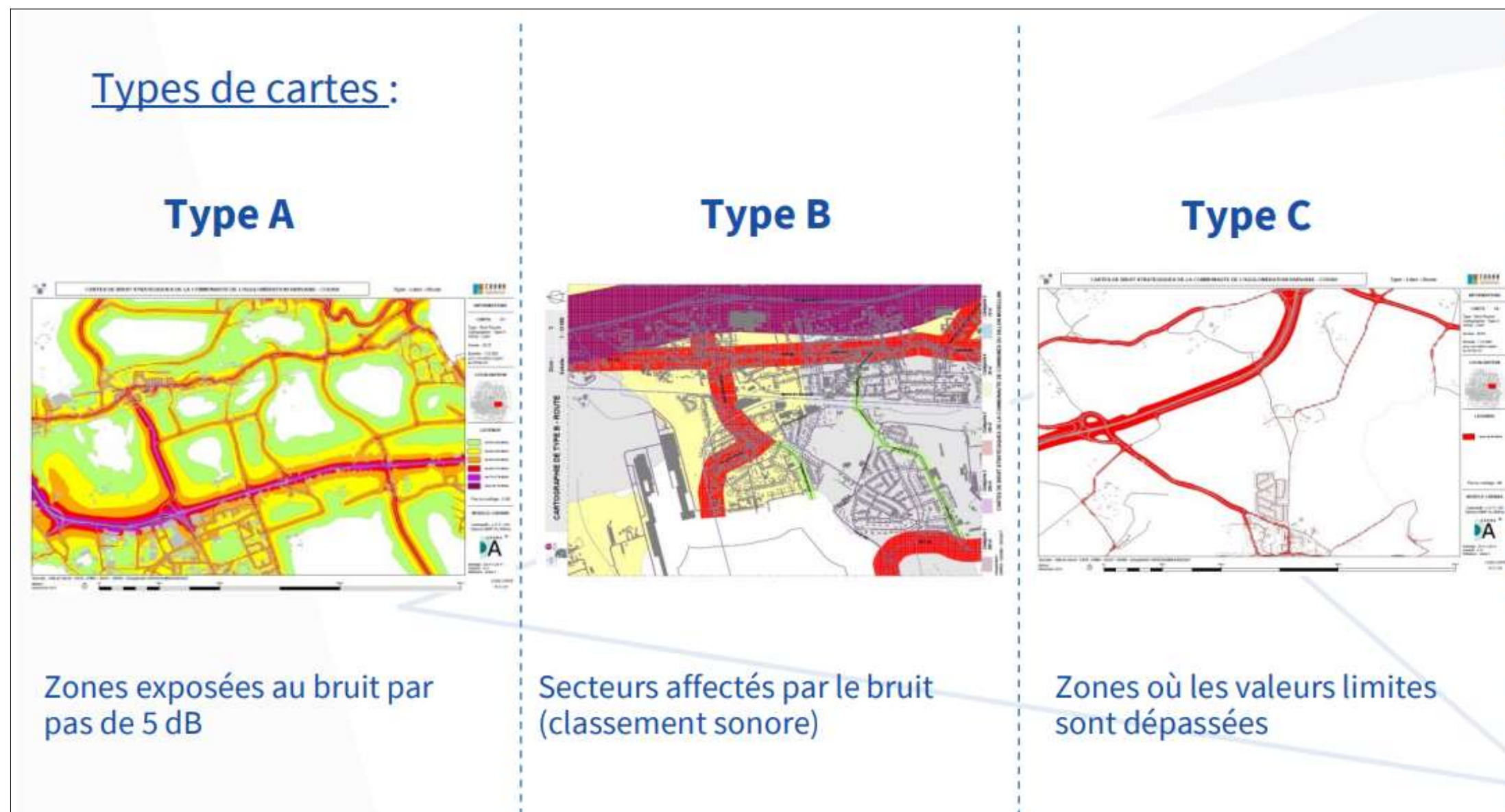
Méthodologie d'élaboration des Cartes de Bruit

Les étapes principales :

- recensement des voies à cartographier et détermination des trafics avec typologie des véhicules roulants : pourcentage de véhicules légers, de poids lourds ;
- détermination des autres paramètres de modélisation du trafic : répartition du trafic sur la journée, vitesses de circulation ;
- prise en compte du terrain : topographie, voies routières, bâtiments, protections acoustiques existantes ;
- modélisation proprement dite et production des documents graphiques : estimation du nombre d'habitants et du nombre d'établissements sensibles (sanitaires, sociaux et d'enseignement) exposés.

3 types de cartes réalisées :

- Cartes de type A : localisant les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones en dB(A)
 - Lden : sur 24h par pas de 5 en 5 de 55 dB(A) à 75 dB(A) et plus.
 - Ln : sur la période nuit de 22h à 6h par pas de 5 en 5 de 50 dB(A) à 70 dB(A) et plus.
- Carte de type B : localisant les secteurs affectés par le bruit tels que désignés par le classement sonore des infrastructures de transports terrestres.
- Cartes de type C : présentant les zones où les valeurs limites sonores sont dépassées :
Valeurs limites : voir page 7



III – Diagnostic du territoire : Cartes de Bruit Stratégiques 4^e Echéance.

Objectifs

Le diagnostic doit répondre à 3 questions :

- Quels sont les secteurs impactés par le bruit des transports ou de l'industrie ?
- Quels sont les habitations et les établissements sensibles soumis à un niveau de bruit supérieur au seuil européen ?
- Où sont les zones de calme ?

Méthode

Comme le prévoit la Directive Européenne, le diagnostic de la qualité de l'environnement sonore est réalisé sous forme de cartes représentant le niveau sonore, à l'échelle macroscopique, c'est à dire avec une précision à l'échelle d'un quartier, et non d'un bâtiment.

Le niveau de précision de la méthode permet de zoomer sur les cartes de bruit au maximum à l'échelle 1/5000 : 1 cm sur la carte de bruit représente 50m en réalité.

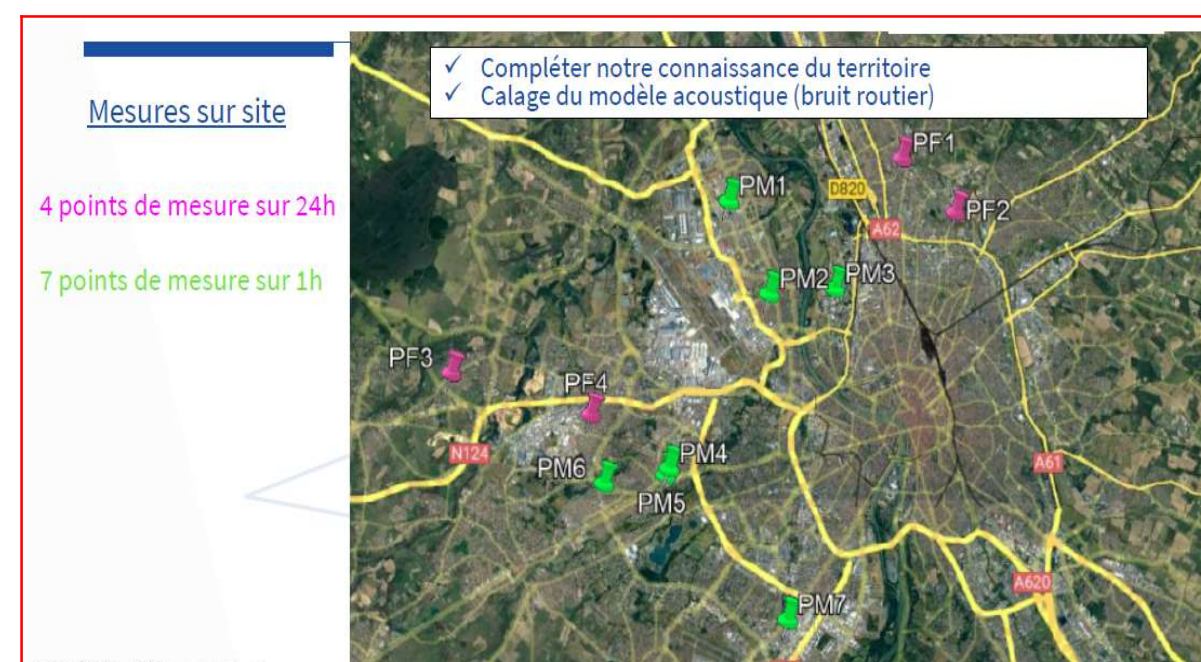
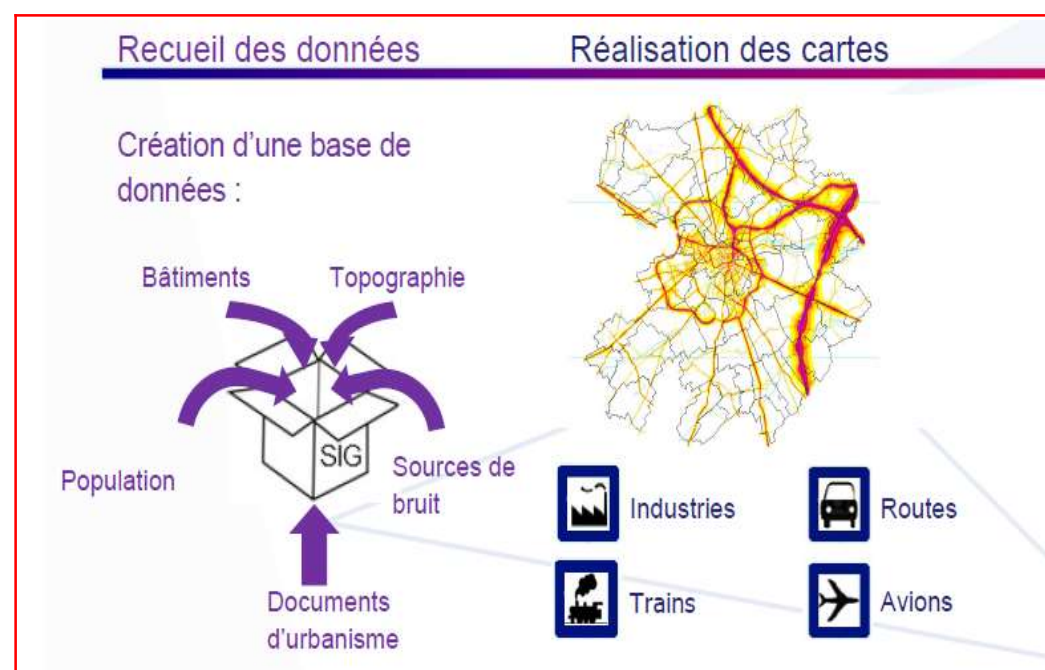
Comme demandé par la Directive européenne, les cartes de bruit de 1^{ere} et 2^e échéance (2010 et 2017), ont été réalisées selon la méthode appelée « NMPB2008 ». Depuis 2018, la réglementation a évolué, et la méthode d'élaboration imposée depuis la 3^e échéance est la méthode dite « CNOSSOS »

Il n'est donc pas possible de comparer les résultats des cartographies réalisées lors de la 2^e échéance avec les résultats d'aujourd'hui.

Attention : changement de Méthode !

Entre le PPBE précédent de 2^e Échéance, publié en 2017, et ce PPBE de 3^e et 4^e Échéance, la méthode de calcul des indicateurs de bruit a changé

Les cartes de bruit sont réalisées par l'intégration de données géo-référencées dans le logiciel de modélisation.
Les résultats obtenus sont vérifiés par des mesures ponctuelles de niveau sonore, réalisées sur des lieux stratégiques du territoire.



Différence principale entre la méthode NMPB2008 et la méthode CNOSSOS

La méthode NMPB 2008 : elle considère que la totalité des habitants d'un bâtiment, est soumis au bruit de la façade la plus exposée.

La méthode CNOSSOS : elle considère que la totalité des habitants d'un bâtiment, est soumis au bruit des 2 façades les plus exposées.

Les résultats du diagnostic du PPBE-2^e Échéance de Toulouse Métropole publié en 2017, ne peuvent donc pas être comparés aux résultats des diagnostic de ces 3^e et 4^e Échéances.

Résultats

Selon la Directive, les résultats doivent être présentés sous formes de Cartes de Bruit Stratégiques et sous forme de données statistiques de la population potentiellement exposée.

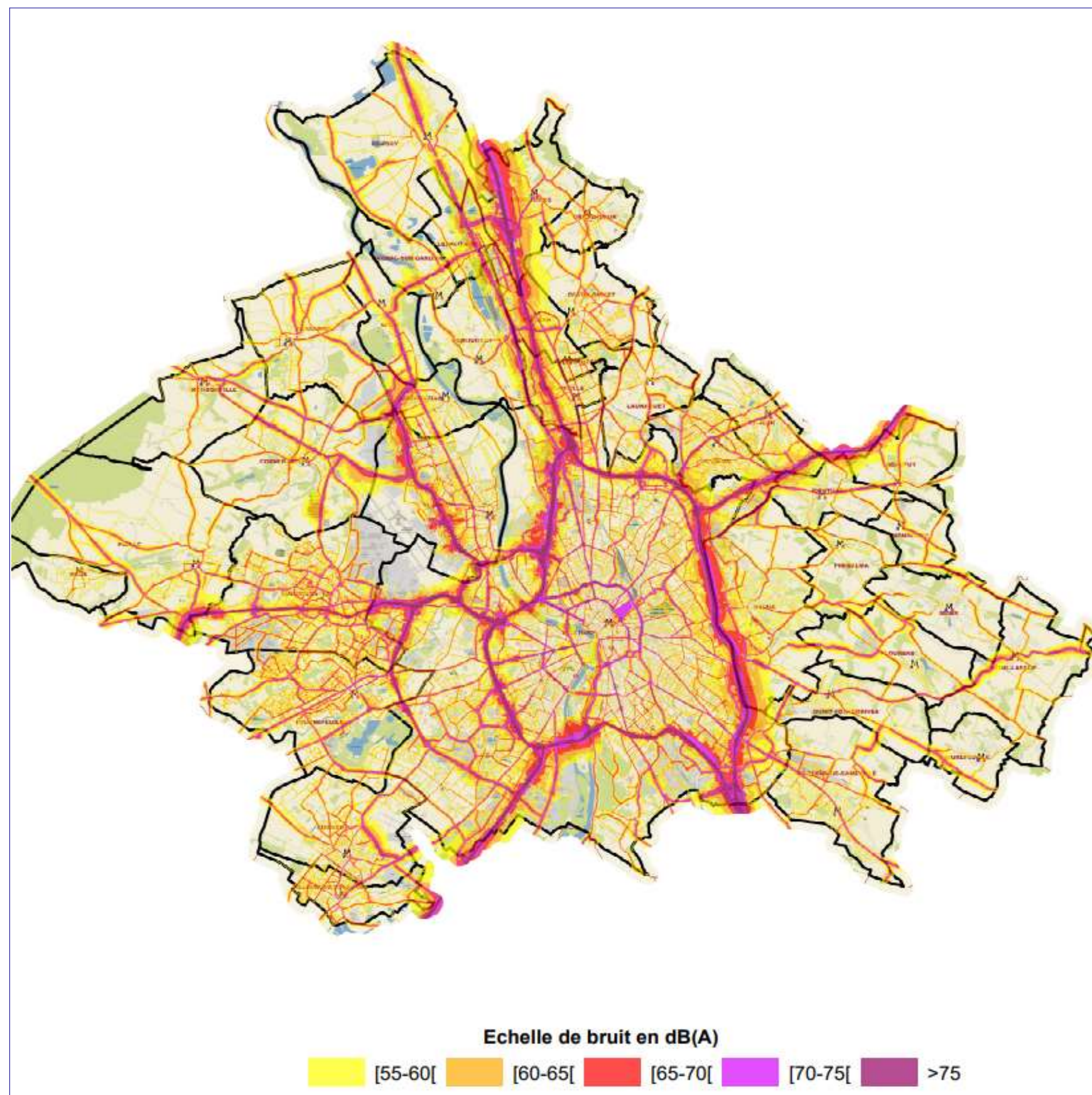
a) Données cartographiques

Remarques

Il est à noter que de manière générale, les normes et méthodes de calcul ont tendance à surestimer la part de la population concernée :

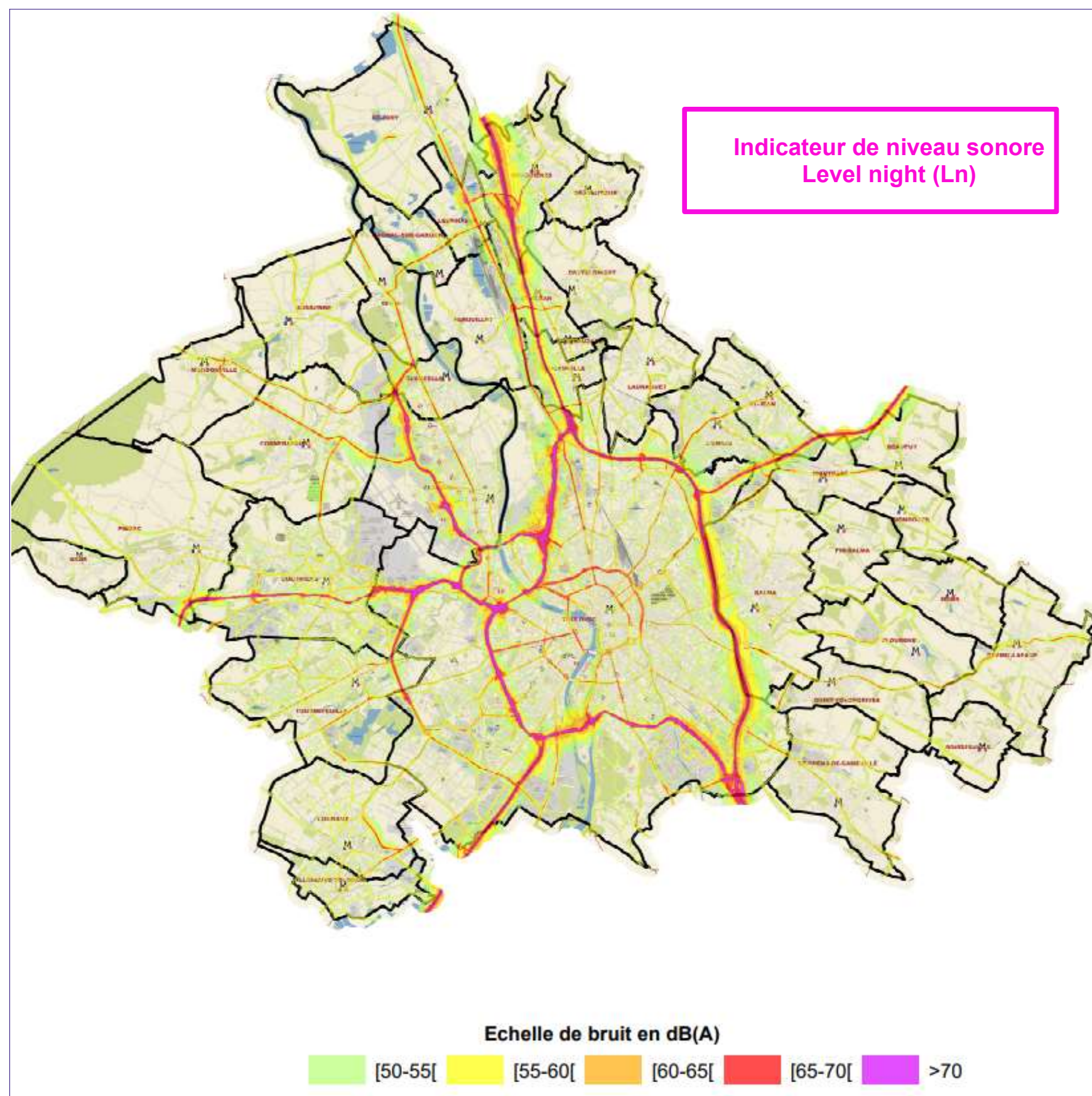
- la modélisation est réalisée à 4 mètres de hauteur, sur la façade la plus bruyante
- les bâtiments ayant déjà fait l'objet d'une isolation phonique ne sont pas déduits.

BRUIT ROUTIER -Niveau moyen sur 24H



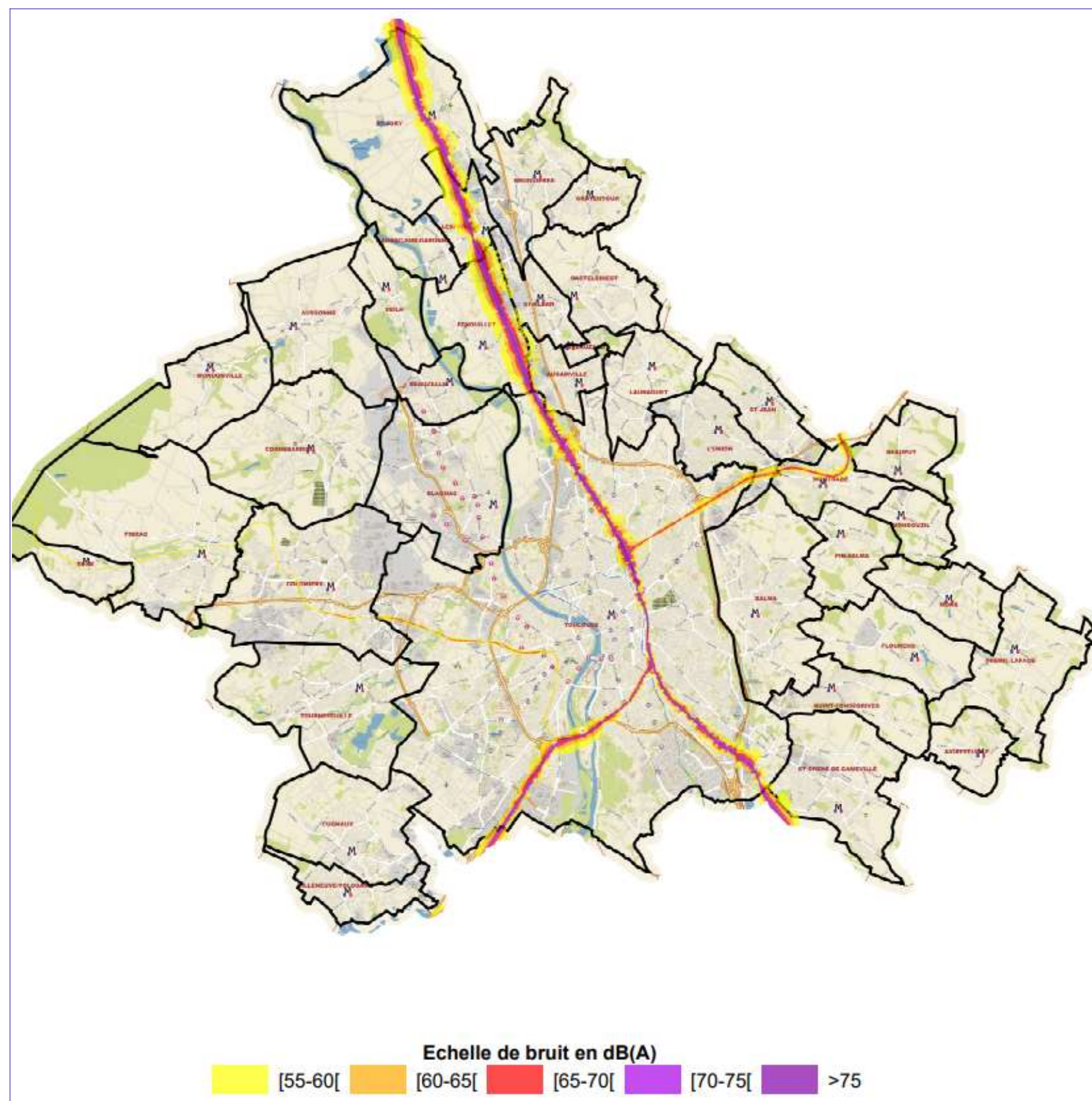
Source : Plan de ville 2020
Modélisation 2024

BRUIT ROUTIER -Niveau moyen sur la période Nuit (22h-6h)



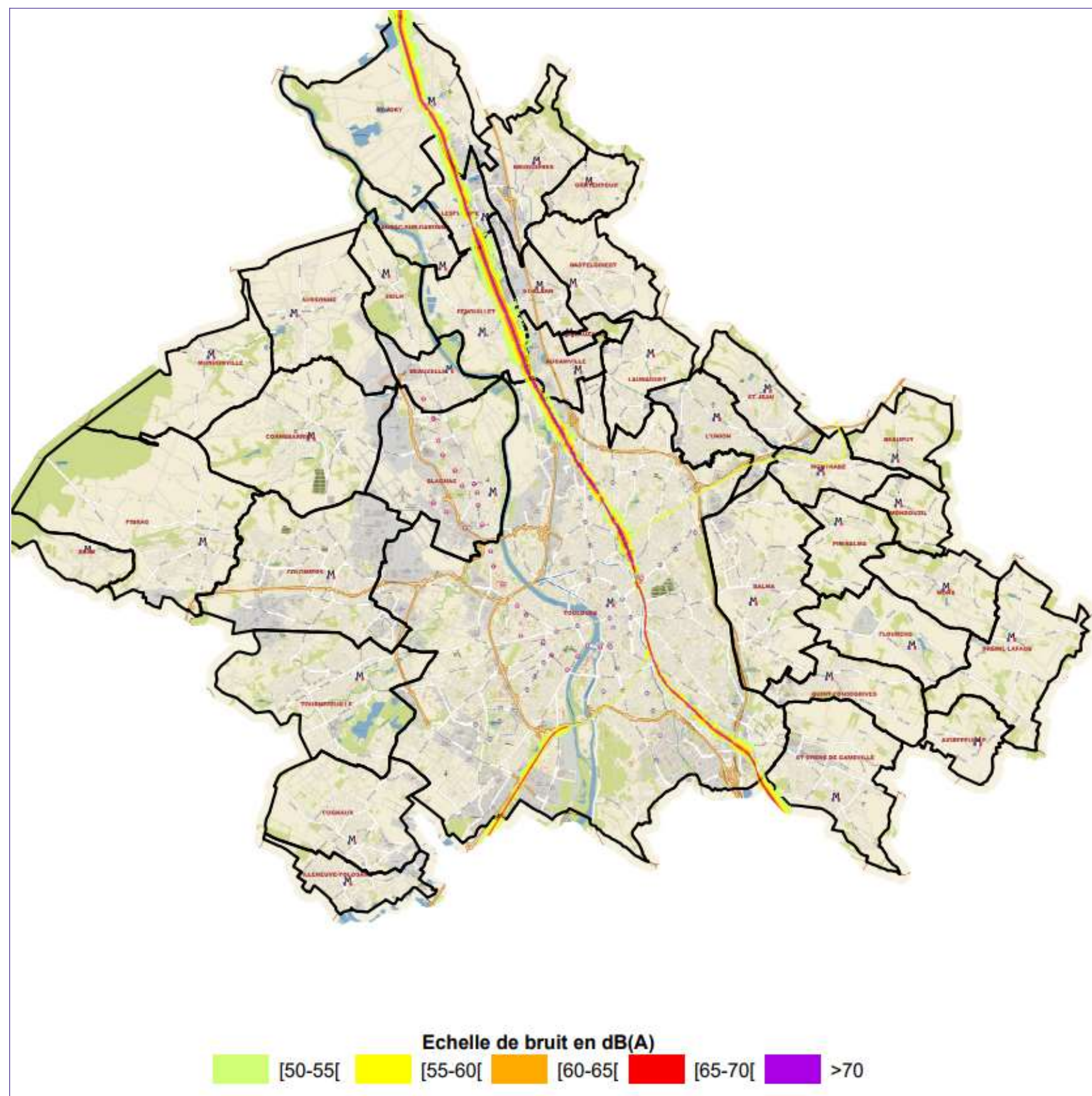
Source : Plan de ville 2020
Modélisation 2024

BRUIT FERROVIAIRE -Niveau moyen sur 24H



Source : Plan de ville 2020
Modélisation 2024

BRUIT FERROVIAIRE -Niveau moyen sur la période Nuit (22h-6h)

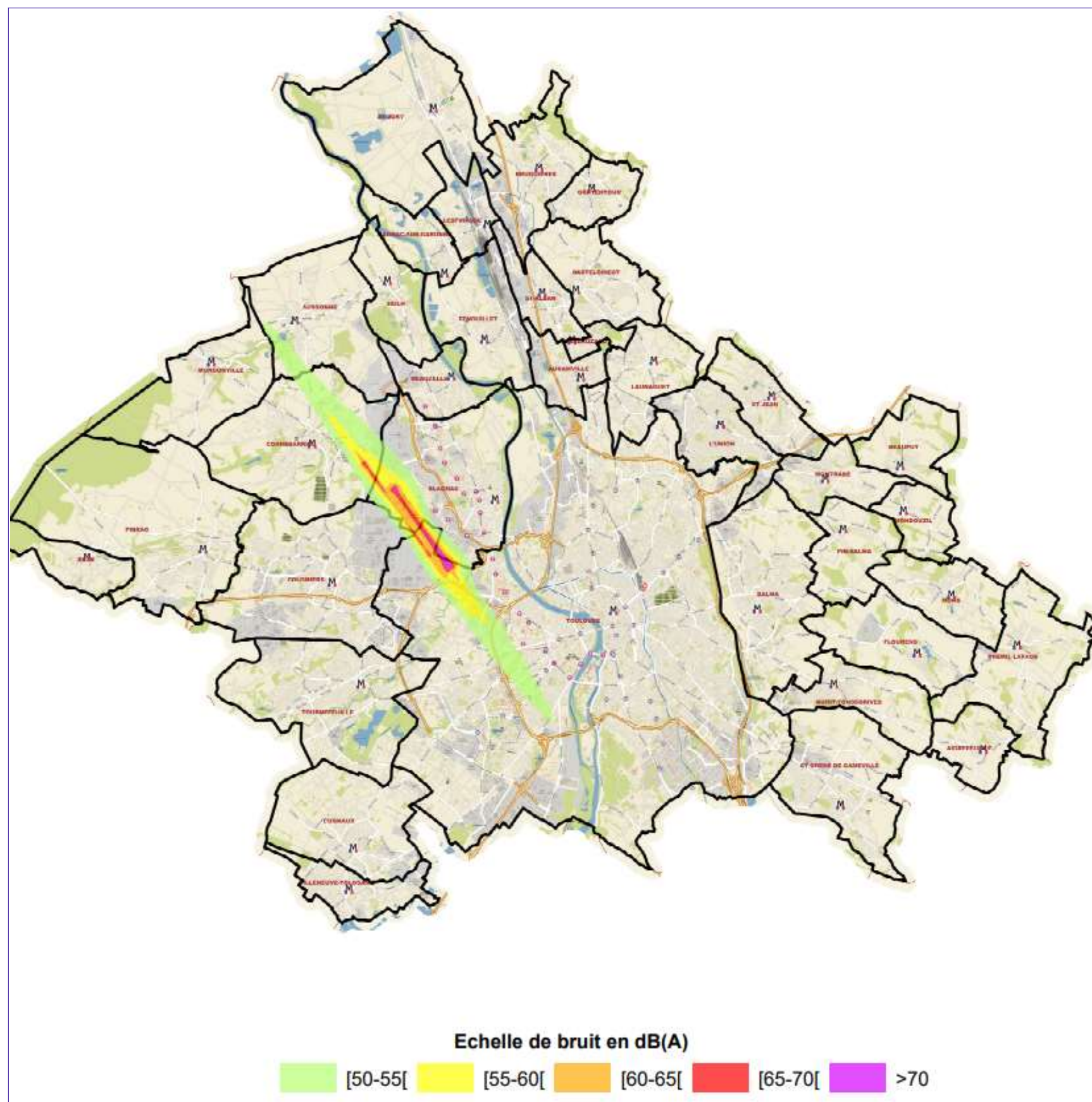


BRUIT AERIEN -Niveau moyen sur 24H



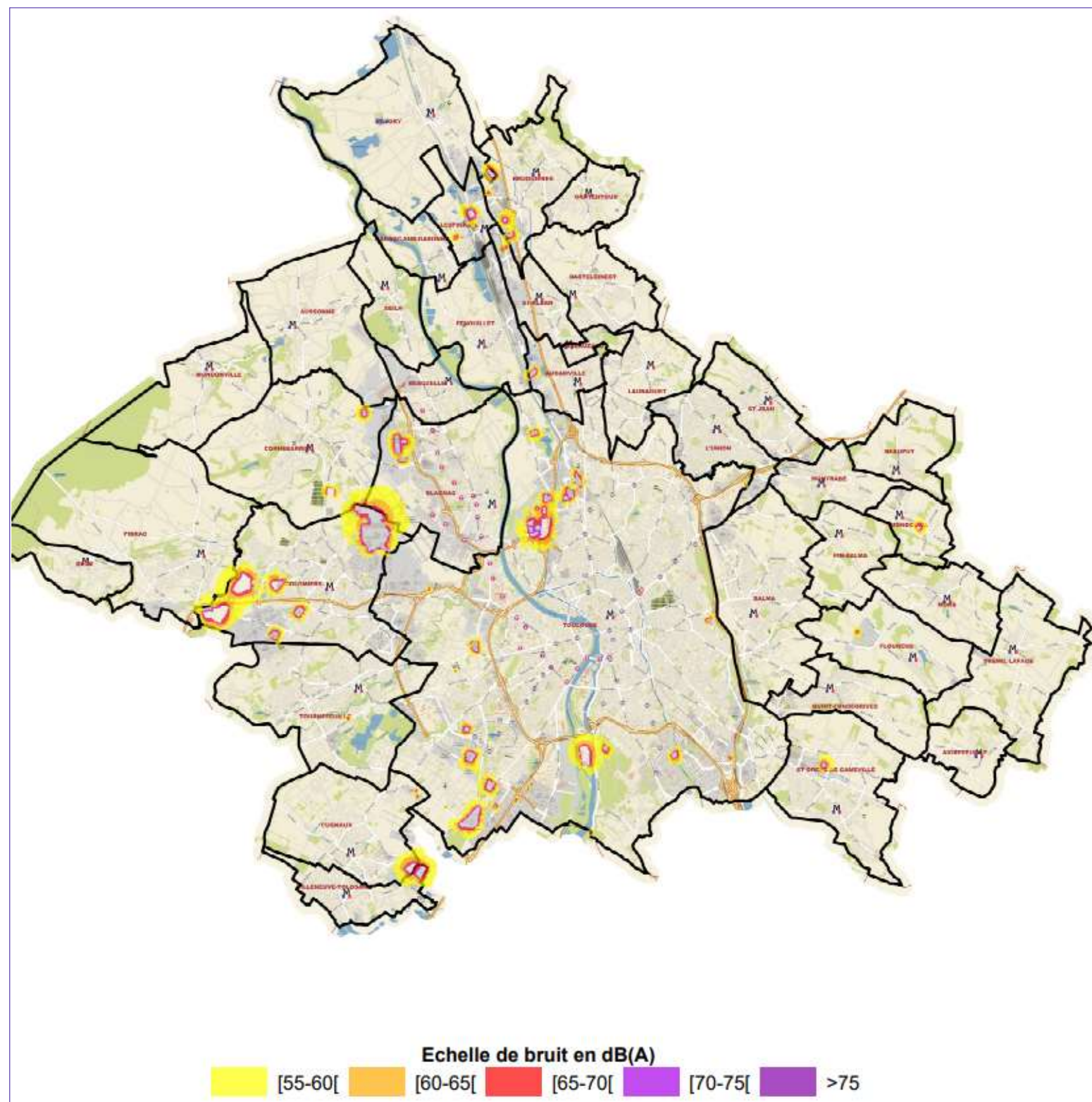
Source : Plan de ville 2020
Modélisation 2024

BRUIT AERIEN -Niveau moyen sur la période Nuit (22h-6h)



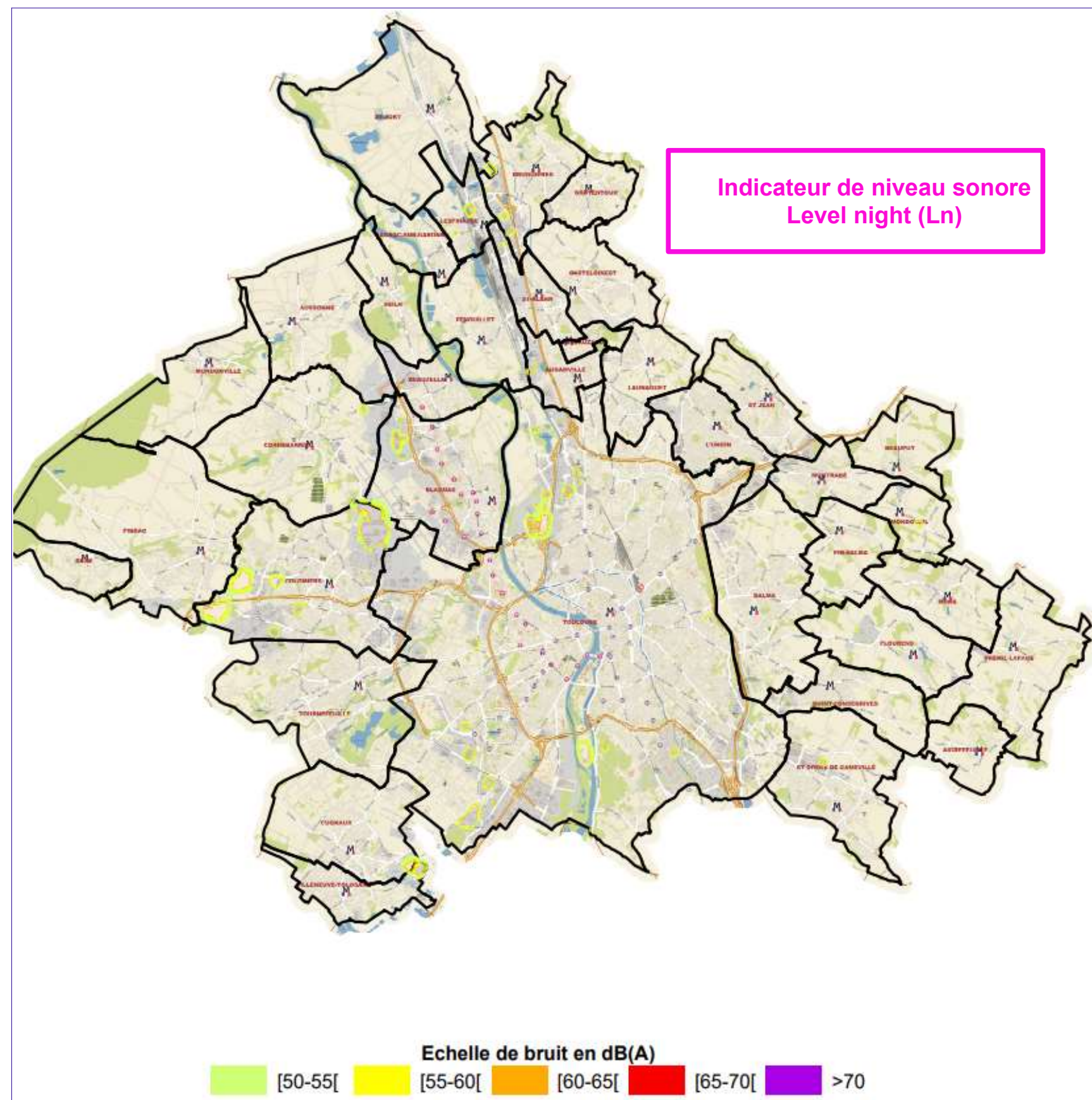
Source : Plan de ville 2020
Modélisation 2024

BRUIT INDUSTRIEL -Niveau moyen sur 24H



Source : Plan de ville 2020
Modélisation 2024

BRUIT INDUSTRIEL -Niveau moyen sur la période Nuit (22h-6h)



b) Données statistiques

4^e Échéance : période 2022-2026

Méthode CNOSSOS

Estimation de la population exposée à des dépassements de seuils de bruit sur 24H – Lden.

Source	Nombre d'établissements sensibles	Nombre d'habitants sur TM	% de la population sur TM
Bruit routier au-delà de 68 dB(A)	116	81 000	10 %
Bruit aérien (Blagnac) au delà de 55 dB(A)	50	42 800	5 %
Bruit Ferroviaire au-delà de 73 dB(A)	3	4 900	1 %
Activités industrielles au-delà de 71 dB(A)	1	720	Moins de 1%

Estimation de la population exposée à des dépassements de seuils de bruit la nuit – Ln.

Source	Nombre d'établissements sensibles	Nombre d'habitants sur TM	% de la population sur TM
Bruit routier au-delà de 62 dB(A)	30	16 500	2 %
Bruit aérien (Blagnac) au delà de 50 dB(A)	14	16 400	<1 %
Bruit Ferroviaire au-delà de 65 dB(A)	2	3 600	<1 %
Activités industrielles au-delà de 60 dB(A)	1	100	<1%

Analyse des résultats

Le bruit routier reste la première source de bruit en terme de nombre d'habitants impactés qui résident dans des zones modélisées, tous gestionnaires confondus.

10 % de la population de la Métropole en 2022 est impactée par le bruit routier au-delà des seuils réglementaires.

Cette nuisance est généralisée à toutes les communes de Toulouse Métropole.

Le bruit aérien est la 2^e source de bruit en terme de poids de population impactée :

5 % de la population de la Métropole en 2022 est impactée par le bruit aérien au-delà des seuils réglementaires.

Les communes les plus impactées sont : Blagnac, Cornebarrieu, Toulouse, Aussonne et Mondonville.

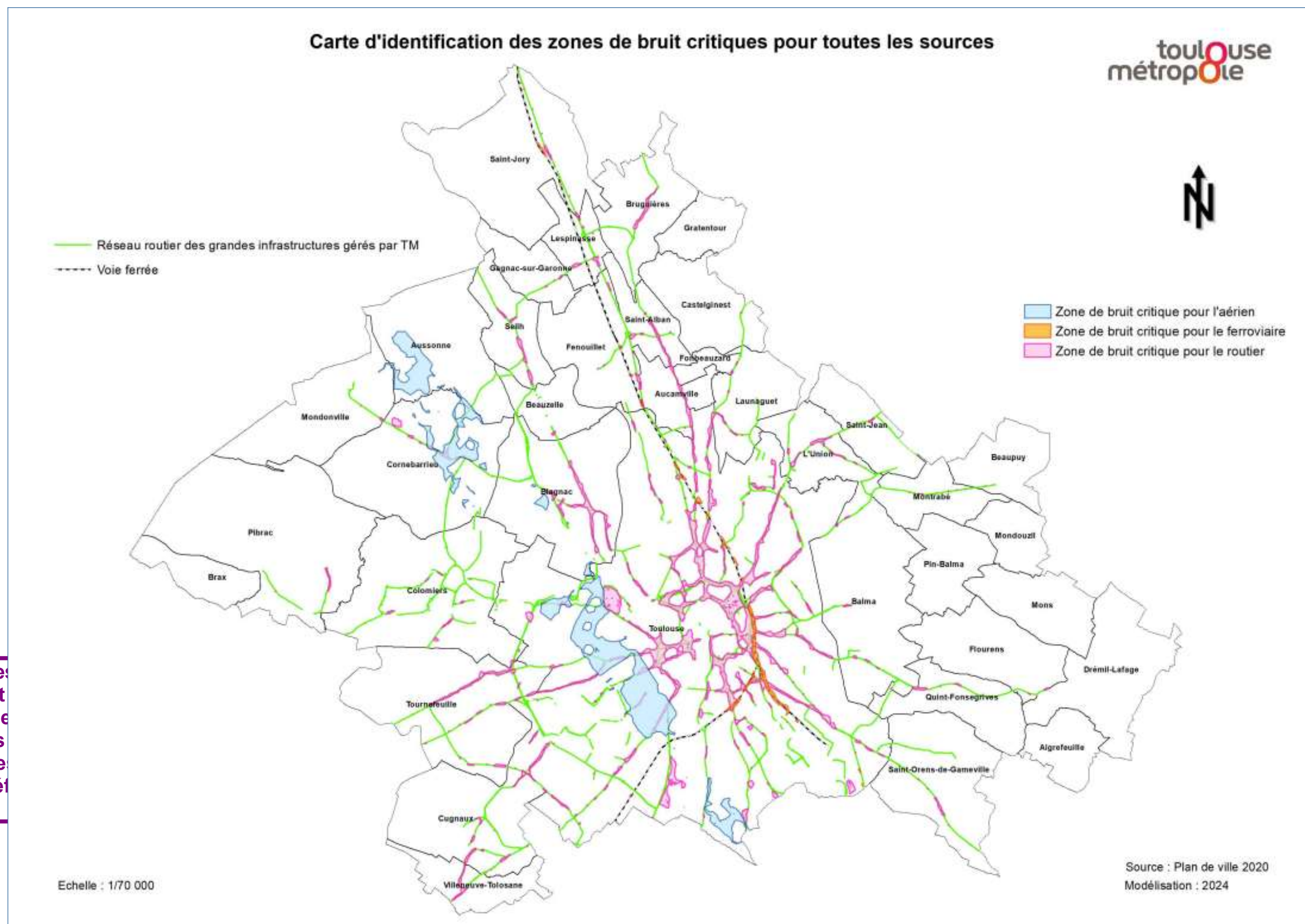
Le bruit ferroviaire est la 3^e source de bruit en terme de poids de population impactée :

1 % de la population de la Métropole en 2022 est impactée par le bruit ferroviaire au-delà des seuils réglementaires, localisée principalement sur Toulouse, et dans une moindre mesure sur Fenouillet, St-Jory et Lespinasse.

Le bruit industriel est la 4^e source de bruit en terme de poids de population impactée :

Moins de 1 % de la population de la Métropole en 2022 est impactée par le bruit industriel au-delà des seuils réglementaires.

Carte des secteurs comprenant des logements ou des établissements sensibles, soumis à des dépassements de bruit- 4^e Echéance



Cette cartographie représente les sources de bruit principales entraînant des dépassements de seuils pour les bâtiments à usage d'habitation, d'action sociale, d'enseignement ou de santé :

- L'aéroport de Toulouse-Blagnac, géré par ATB.
- Les voies ferrées gérées par SNCF Réseau.
- Les voies routières gérées par Toulouse Métropole :M1,M2,M64,M124 boulevards et avenues principales de Toulouse (hors cœur de ville qui a été apaisé).
- Les voies routières gérées par la Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest : A620.

Il est toutefois important de noter que cette carte a ses limites. En effet, les données prises en compte pour sa constitution datent de 2021 pour la base IGN (topographie, bâtiments,) et de 2023 pour le trafic routier ; et ne peuvent pas être réactualisées en temps réel. Elles ne tiennent donc pas compte des dernières évolutions du territoire.

Ainsi, certaines situations ne sont plus représentatives de l'état actuel, pour exemple :

- Le long de certaines routes, des protections acoustiques ont été récemment créées et protègent certains bâtiments identifiés sur la carte en dépassement,
- Certains bâtiments initialement dédiés au logement ont pu subir des changements de destination et devenir des bâtiment de services ou d'activité, et inversement.

Un travail d'affinage est donc à réaliser par le biais d'analyses terrain notamment sur les secteurs les plus impactés, pour tenter de s'approcher au plus près de la réalité, même si un certain décalage dû à la permanente évolution du territoire sera toujours présent.

Les zones de calme

Selon la Directive européenne, une zone de « calme » est un « *espace extérieur remarquable par sa faible exposition au bruit, dans lequel l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues* ».

Une zone de « calme » est donc considérée comme peu exposée aux bruits récurrents des infrastructures, et est en revanche susceptible d'accueillir diverses activités humaines (promenade, loisirs, jeux d'enfants, repos, zone de rencontre ...).

Sur la Métropole, les zones de calme / ressourcement sont des parcelles publiques communales ou métropolitaines.

Elles possèdent notamment les qualités suivantes :

- **acoustiques** : zones préservées des bruits des infrastructures de transports,
- **paysagères ou patrimoniales** : espaces verts, patrimoine classé, lieux emblématiques,
- **d'usage / fonctionnelles** : espaces permettant le repos, la détente, le cheminement en mode doux,
- **d'accès / accessibilité** : elles doivent être accessibles à tous et au plus grand nombre.

Toulouse Métropole invite les communes à assurer la préservation et la sanctuarisation des espaces publics identifiés sur leur territoire.

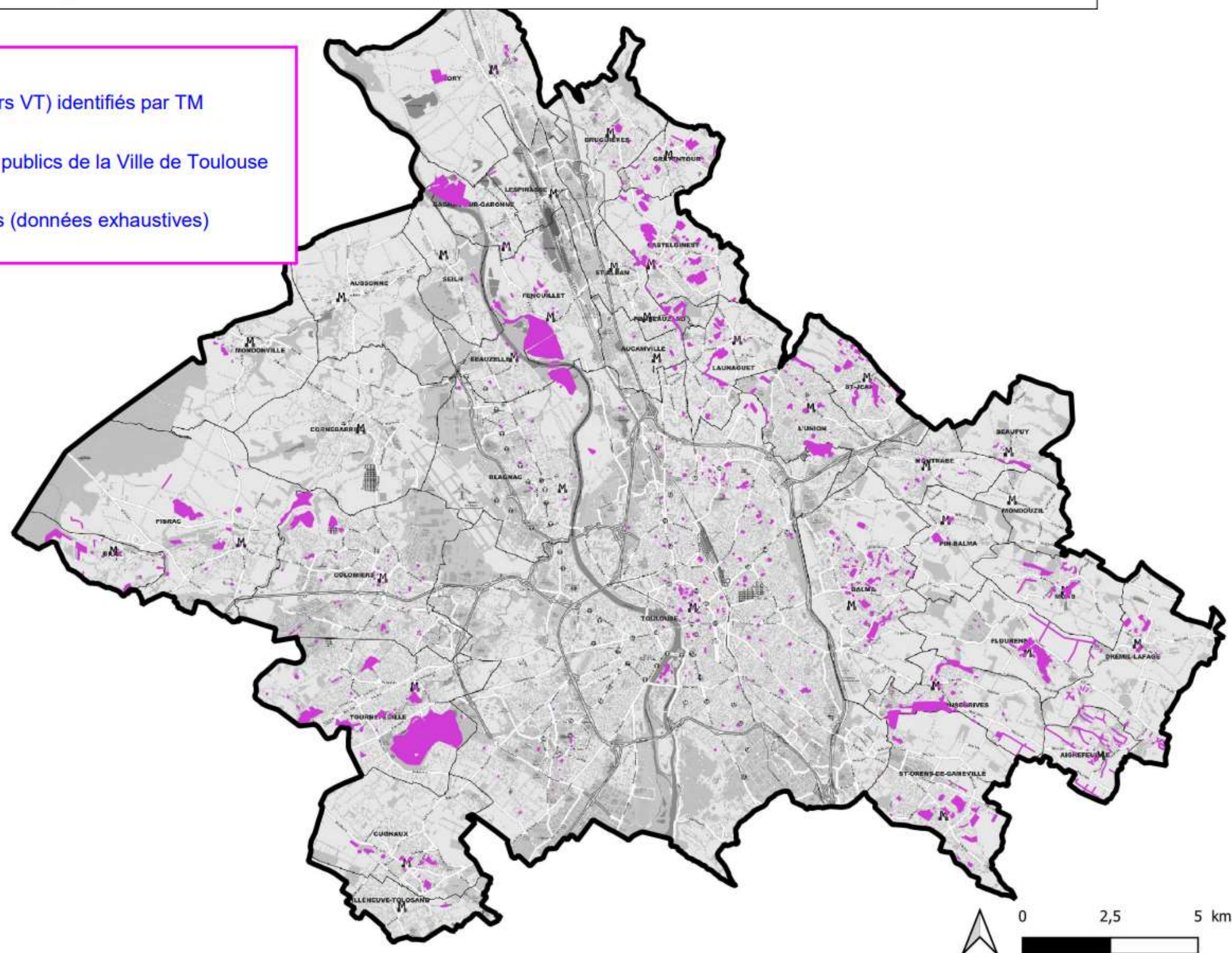
Carte des secteurs où le niveau de bruit des transports et industriel est inférieur aux seuils européens

Zones publiques de Calme

- Foncier communal ou communautaire, de type espace vert, parcs ou base de loisirs
- Niveau de bruit inférieur à :
 - 50 dB pour les routes Métropolitaines, pour les ICPE et pour le bruit aérien (ATB, Lasbordes, Francazal)
 - 55 dB pour les autoroutes et les nationales

Sont représentés :

- les espaces verts communaux (hors VT) identifiés par TM (données non exhaustives)
- les espaces verts, parcs et jardins publics de la Ville de Toulouse (données exhaustives)
- les bases de loisirs Métropolitaines (données exhaustives)



Source : Toulouse Métropole (fond de plan 2024, Zones de calmes affinées 2024)
Réalisation : Toulouse Métropole - Direction Environnement et Energie (08/2024)

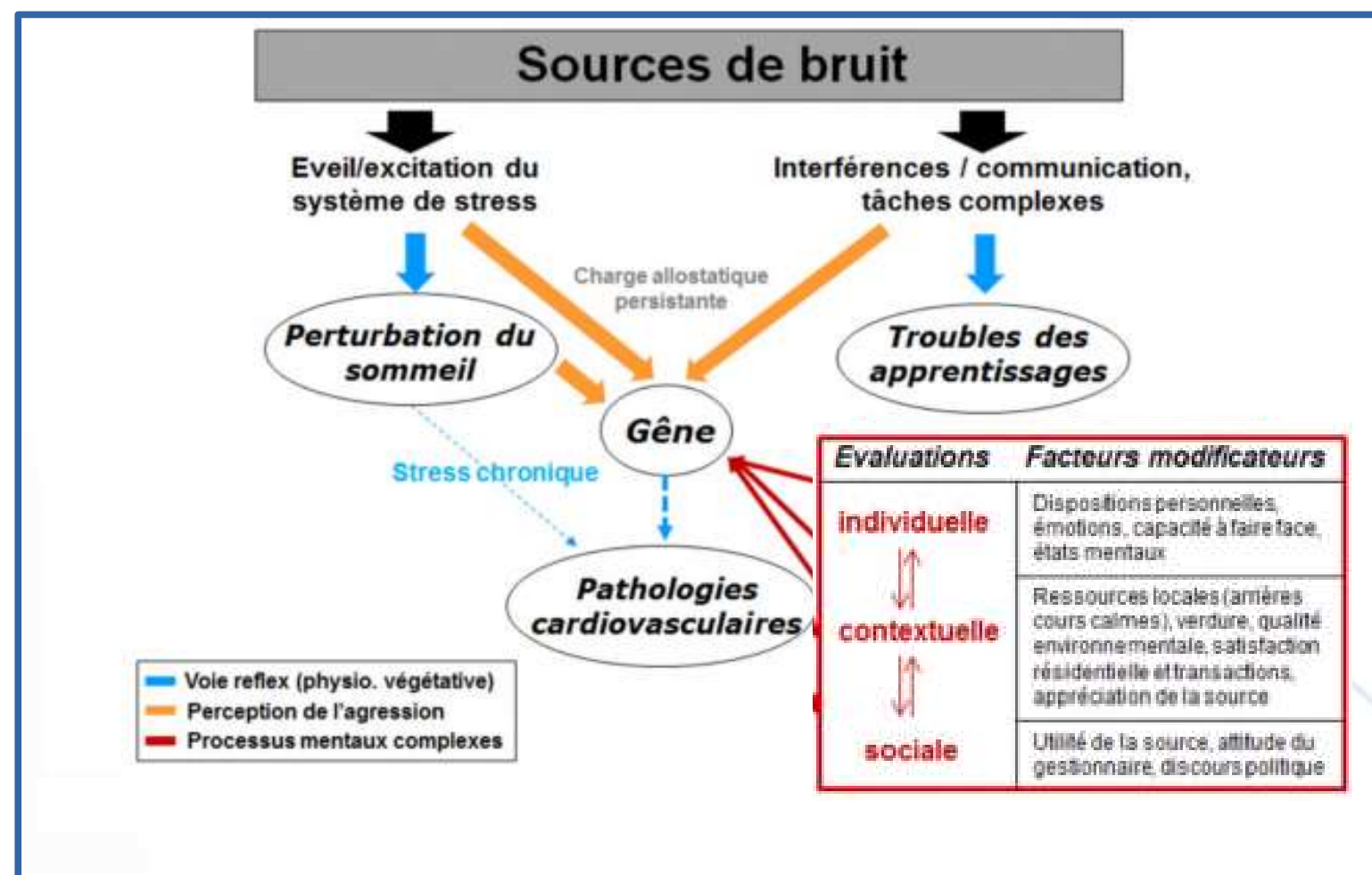
Evaluation des effets nuisibles potentiels sur la santé de la population exposée

La directive (UE) 2020/367 du 4 mars 2020 vient modifier et préciser l'annexe III de la directive 2002/49/CE en ce qui concerne l'établissement de méthodes d'évaluation des effets nuisibles du bruit dans l'environnement.

Cette nouvelle directive 2020/367 prévoit l'évaluation des effets nuisibles potentiels sur la santé par le calcul de 3 indicateurs :

- **High Annoyance (HA)**, ou forte gêne en français, due au bruit du trafic routier, ferroviaire et aérien ;
- **High Sleep Disturbance (HSD)**, ou fortes perturbations du sommeil, due au bruit du trafic routier, ferroviaire et aérien ;
- **CPI (CPI)** ou cardiopathie ischémique, due au trafic routier seulement, l'avancement des connaissances et la directive ne permettent pas de le calculer pour les autres sources de bruit. Également appelée maladie coronarienne, la CPI désigne les problèmes cardiaques causés par un rétrécissement des artères coronaires, entraînant une réduction de la circulation sanguine et de l'apport en oxygène au muscle cardiaque.

Impact du bruit sur la santé



Résultats

Indicateur d'incidence sur la santé : HA « forte gêne »	Source de Bruit	Nombre de personnes impactées vis à vis des seuils limites sur 24H (Lden) . Voir seuils page 7	
		Nombre	%
	Routier	87 100	11
	Aérien	14 600	2
	Ferroviaire	11 100	1

Indicateur d'incidence sur la santé : HSD « forte perturbation du sommeil »	Source de Bruit	Nombre de personnes impactées vis à vis des seuils limites de nuit (Ln). Voir seuils page 7	
		Nombre	%
	Routier	17 500	2
	Aérien	3 700	< 1
	Ferroviaire	2 800	< 1

Indicateur d'incidence sur la santé : CPI « cardiopathie ischémique»	Source de Bruit	Nombre de personnes impactées vis à vis des seuils limites sur 24H Lden à 68 dB.	
		Nombre	%
	Routier	2 000	< 1

IV – Axes stratégiques du projet de PPBE

Toulouse Métropole s'attache à développer des actions de prévention et de lutte contre le bruit lié aux transports, ciblées particulièrement sur les zones en dépassement de seuils de bruit.

Elle s'engage également à préserver et développer, au travers de ses politiques publiques, les zones de calme et de ressourcement identifiées sur le territoire.

Dans ce cadre, la Métropole a choisi d'élaborer son projet de plan de prévention du bruit selon les axes stratégiques suivants :

- 1- Planifier la réduction de l'exposition au bruit,
- 2- Aménager l'espace public et insonoriser les bâtiments communaux, pour réduire les nuisances sonores,
- 3- Développer les transports en commun et favoriser les mobilités douces et alternatives, un levier important de réduction du bruit dans l'environnement,
- 4- Préserver et développer des zones de calme,
- 5- Informer et sensibiliser à la lutte contre le bruit.

Actions par axe stratégique

1) Planifier la réduction de l’exposition au bruit

Cette liste d’actions réalisées ou projetées n’est pas exhaustive

Actions réalisées ces 5 dernières années						
Action	Description / Localisation	Objectifs	Date réalisation	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Élaboration du PLUi-H	Limitation du droit à construire des logements et établissements sensibles, dans des zones de surexposition	Réduire la population soumise au bruit des transports	2022-2024	-	-	TM
	Lutte contre les émissions de gazs a effet de serre		2022-2024	-	-	TM

Orientations pour les 5 prochaines années						
Sujet	Orientation	Objectifs	Date réalisation prévue	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Élaboration du PLUi-H	Éviter / Réduire la population dans des zones de bruit	Réduire la population soumise au bruit des transports	2024	-	-	TM
Élaboration du PLUi-H	Lutte contre les émissions de gazs a effet de serre	Réduire la population soumise au bruit des transports	2024	-	-	TM
Plan de Déplacements Urbains en cours d’élaboration	Développer les modes de transports moins bruyants	Réduire la population soumise au bruit des transports	-	-	-	TM
Schéma directeur cyclable « agglomération »	Mise en œuvre du Réseau Express Vélo	Réduire la population soumise au bruit des transports	-	-	-	TM

2) Aménager l'espace public et insonoriser les bâtiments communaux

Cette liste d'actions réalisées ou projetées n'est pas exhaustive

Actions réalisées ces 5 dernières années						
Action	Description / Localisation	Objectifs	Date réalisation	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Création de zones 30	Passage à 30 km/h de toutes les voies secondaires de Toulouse	Améliorer la sécurité et réduire le bruit routier	2024	-	-	VT TM
Réfection de chaussées	Réfection de la couche de roulement de la M980 (Rocade Arc-en-Ciel) en enrobé phonique	Réduire le bruit routier	2020	1,4 M€	7,8 dB	TM
Modification de la Sortie n°6 de la RN124 ZAC du Perget	Réfection de la couche de roulement en enrobé phonique « BBTM » Reconstitution du merlon anti-bruit	Améliorer la sécurité et réduire le bruit routier	2019	3,9 M€	2dB (Jour) 4 dB (Nuit) mesures réalisées avant/après au 10 imp Marie Curie	TM
A621 (Blagnac) Réduction de la limitation de vitesse	Réduction de la vitesse limite autorisée de 20 km/h entre échangeur Ritouret et aéroport Aménagement d'une bretelle d'entrée sur A621 et requalification de la sortie A621 vers aéroport en boulevard urbain	Décongestionnement du trafic routier	2020	3 M€	—	TM
Isolation phonique des établissements petite enfance	Étude acoustique avant construction ou rénovation pour mettre en œuvre une isolation performante	Protection de la population sensible au bruit des transports	En continu	-	Isolement de 40 dB	VT
Maternelle Croix de Pierre	Insonorisation des dortoirs	Protection de la population sensible au bruit des transports	2019	20k€	-	VT
Maternelle Manouchian	Renforcement phonique de murs	Protection de la population sensible au bruit des transports	2021	17k€	-	VT
Maternelle Bolland	Renforcement phonique de murs	Protection de la population sensible au bruit des transports	2020	19k€	-	VT
Réduction de la vitesse au abords des écoles	Réduction de la vitesse	Améliorer la sécurité et réduire le bruit routier	2019-2023			

Orientations pour les 5 prochaines années						
Sujet	Orientation	Objectifs	Date réalisation prévue	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Entretien de la voirie sur la Métropole	Identification et réfection des couches de roulement en mauvais état participant aux émissions sonores	Sécurité et réduction du bruit routier	2024-2029	20 M€	-	TM
Réfection de chaussé	Réfection de la couche de roulement de la M902 (Voie Lactée) en enrobé phonique	entretien du réseau de déplacement	2024	1,4 M€	Atténuation de 7 à 8 dB attendus (mesures en cours)	TM
Réfection et végétalisation du mur antibruit le long de la M 902 Blagnac	Remise à neuf du mur antibruit Remplacement de certains matériaux par des éléments plus pérennes	Protection de la population au bruit routier	2024-2025	1,4 M€		TM-Blagnac
Extension réhabilitation groupe scolaire Courrege	Renforcement phonique	Protection de la population sensible au bruit routier	2026	-	-	VT
Rénovation groupe scolaire Ranguel	Renforcement phonique	Protection de la population sensible au bruit routier	2027	-	-	VT

3) Développer les transports en commun et favoriser les mobilités douces et alternatives

Cette liste d'actions réalisées ou projetées n'est pas exhaustive

Actions réalisées ces 5 dernières années						
Action	Description / Localisation	Objectifs	Date réalisation	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Amélioration la desserte de BUS	Création de nouvelles lignes de Bus et Linéo	Développer les transports en commun	2023	-	-	TM
Voies Vertes PIN BALMA, FLOURENS	Création d'une voie verte de 3 kms (piétons + vélos) attenante aux M64 et M57, sur les communes de PIN BALMA et FLOURENS	Réduire la place des transports bruyants	2023-2025	865 k€	-	TM
Promotion véhicules électriques	Création de places de rechargement sur le domaine public Réseau Révéo	- déploiement 35 bornes de recharge normales soit 70 points de charge - déploiement 1 borne de charge rapide - déploiement 99 bornes de charge normales 22kW, soit 198 points de charge - déploiement 36 bornes de charge ultra-rapide, soit 72 points de charge - déploiement de 3 bornes de charge dédiées aux deux-roues électriques,	2019-2023	-	-	TM
Autopartage en boucle	Création de places autopartage sur voirie	23 places autopartage créées sur la commune de Toulouse	2019-2023	19k€	-	TM

Orientations pour les 5 prochaines années						
Sujet	Orientation	Objectifs	Date réalisation prévue	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Aéroport ATB	Intervention auprès de l'État pour la disparition des vols passagers, en cœur de nuit (00h-6h)	Réduction du bruit aérien	2022	-	-	TM
Réseau ferroviaire	Intervention auprès du gestionnaire pour une meilleure prise en compte des nuisances sonores	Réduction du bruit ferroviaire	-	-	-	TM
Promotion véhicules électriques	Création de places de rechargement sur le domaine public Réseau Révéo	Prévisions de déploiement d'une trentaine de bornes de charge normale sur certains parkings de TM (MEETT, Aéroscopia, Cité de l'espace...)	2024-2026	1 M€	-	TM
Amélioration desserte Bus	Nouvelles lignes de Bus et Linéo	Développer les transports en commun	2024-2030			TM
Amélioration desserte Métro	3 ^e Ligne	Développer les transports en commun	2028	3 M€		TM-Tisséo
Plan de déplacement des agents VT TM	Déploiement d'un bouquet d'offre de service au profit des mobilités alternatives et d'un usage raisonné de la voiture	Lutter contre le bruit des transports	2024	-	-	TM et VT
Parc auto VT TM	Renouvellement du parc auto. 200 véhicules électriques de moins de 3,5T livrés au 2 ^e semestre 2024	Lutter contre le bruit des transports	2024	-	-	TM et VT
Covoiturage	Déploiement de nouvelles infrastructures (spots covoiturage, parkings covoiturage, aires covoiturage) en cohérence avec le schéma directeur adopté par l'AOM Tisséo	Lutter contre le bruit des transport	2025-2030	1 M€/an		TM
Logistique Urbaine	Promotion de la cyclo logistique dans la logistique du dernier kilomètre	Lutter contre le bruit des transport	2024-2030	-		TM
Logistique Urbaine	Promotion du fret fluvial dans la logistique du dernier kilomètre	Lutter contre le bruit des transport	2024-2030	-		TM
Logistique Urbaine	Adoption nouvelle réglementation logistique	Lutter contre le bruit des transport	2024	-		VT
Logistique Urbaine	Déploiement de conciergeries	Lutter contre le bruit des transport	2024-2030	-		TM
Autopartage en boucle	Nombre de création de places autopartage sur voirie	Création de 26 places en 2024 2025 : choix du nombre annuel places réservées à l'autopartage	2024-2029	20k€/an		

4) Préserver et développer des zones de calme

Cette liste d'actions réalisées ou projetées n'est pas exhaustive

Actions réalisées ces 5 dernières années						
Action	Description / Localisation	Objectifs	Date réalisation	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Aménagement du petit bois de Bellefontaine	Aménagement du Petit Bois de Bellefontaine avec des jeux et des espaces de détente . Modification du plan de circulation /suppression de voiries	Projet de renouvellement urbain	2018	4,8 M€	-	VT et TM
Aménagement du Parc Clairfont	Aménagement avec des jeux et des espaces de détente .	Projet de renouvellement urbain	2020	1,2M€	-	TM

Orientations pour les 5 prochaines années						
Sujet	Orientations	Objectifs	Date réalisation prévue	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Recherche de nouvelles zones de calme	Étude des parcs et espaces verts publics potentiellement calmes, sur les 36 communes de TM, hors VT	Développer les zones de calme	2025			
Sanctuarisation des zones de calme	En lien avec le PADD, définir des zones vertes de ressourcement et de calme	Développer les zones de calme	2026			
Qualité des zones de calme	Améliorer les équipements sur ces secteurs : bancs, aires de jeux,...	Développer les zones de calme	-			
Communication sur les zones de calme	Réalisation d'une cartographie dédiée au grand public (lieu, accès, équipements,...)	Information du public	2026			

5) Informer et sensibiliser à la lutte contre le bruit

Cette liste d'actions réalisées ou projetées n'est pas exhaustive

Actions réalisées ces 5 dernières années						
Action	Description / Localisation	Objectifs	Date réalisation	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Observatoire de l'environnement sonore	Suivi de l'observatoire de l'environnement sonore de TM	Lutte contre le bruit dans les espaces publics	En continu	20 k€		TM
Réseau de balises de mesure	Déploiement d'un réseau de balises sur le territoire de la métropole. Le réseau comprend à ce jour 8 balises	Alimenter l'observatoire de l'env sonore	En continu	10 k€		TM

Orientations pour les 5 prochaines années						
Sujet	Orientations	Objectifs	Date réalisation prévue	Budget	Gain acoustique	Collectivité VT ou TM
Associations de protection du cadre de vie	Partenariat Acoucity	Améliorer la qualité de l'environnement sonore sur l'espace public	Partenariat 2025-2027	20k€/an	-	TM

Annexes

1 - Cartes de Bruit Stratégiques de Toulouse Métropole - 3^e Échéance

2 – Résultats de la 3^e Échéance

3 - Cartes des secteurs en dépassement de seuils de Bruit - 3^e Échéance

4 – Plan de Prévention du bruit dans l'environnement des autres gestionnaires

Annexe 1

Cartes de Bruit Stratégiques de Toulouse Métropole - 3^e Échéance

BRUIT ROUTIER -Niveau moyen sur 24H

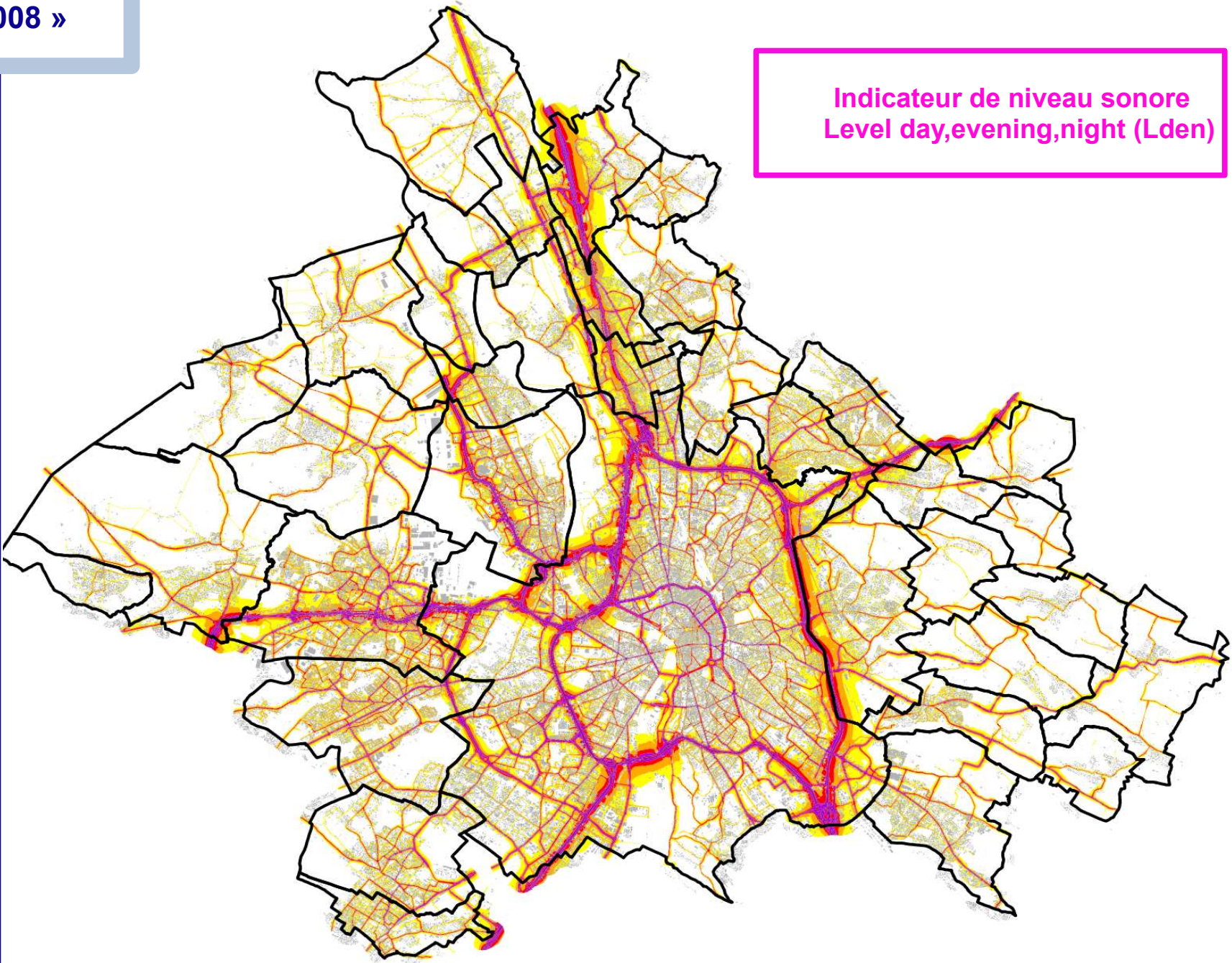
RAPPEL

3 Echéance (2017-2022)
Modélisation selon la méthode
de calcul dite « NMPB2008 »

e

Carte du bruit routier sur 24h

Indicateur de niveau sonore
Level day,evening,night (Lden)



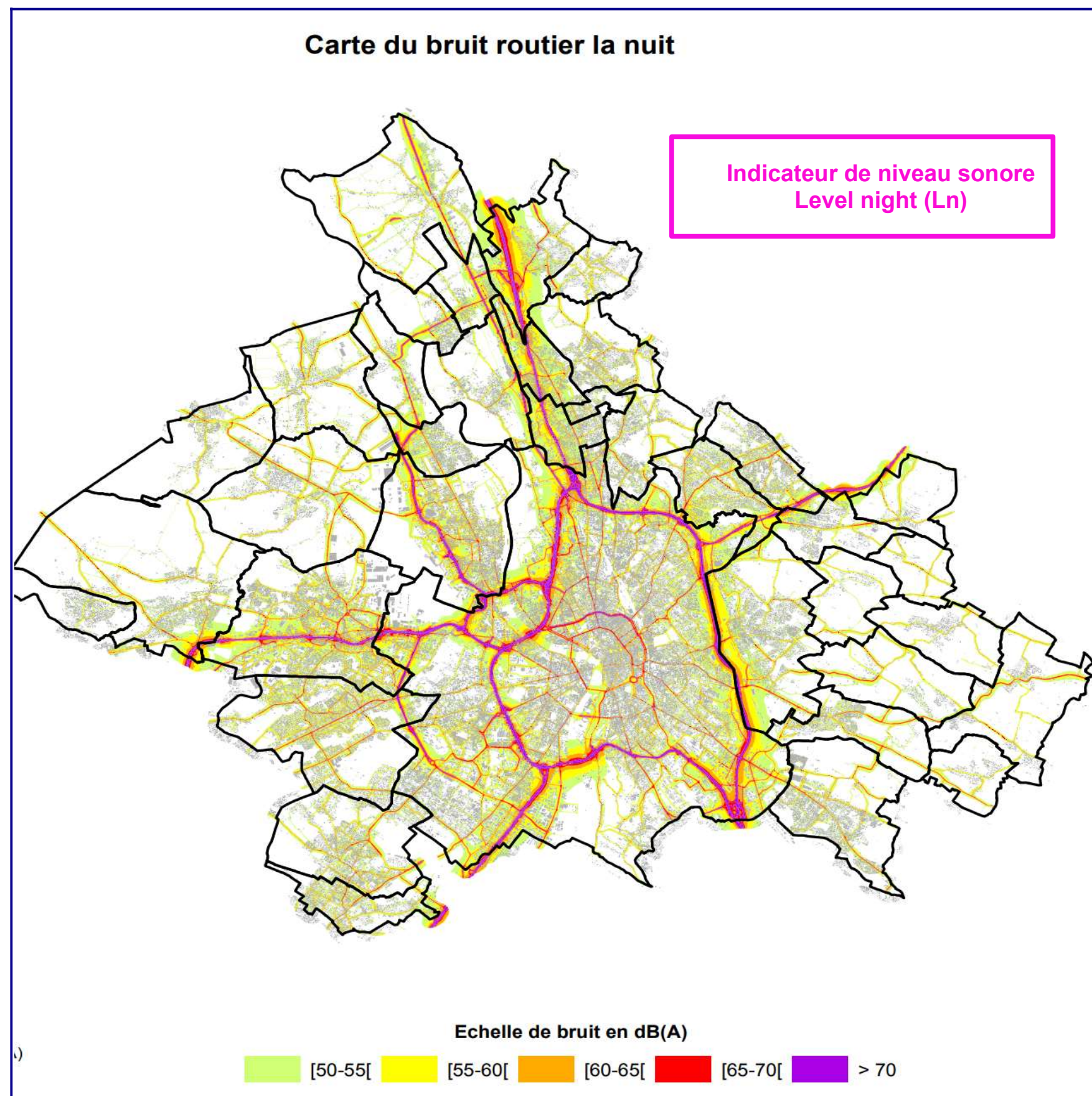
Echelle de bruit en dB(A)

[55-60[[60-65[[65-70[[70-75[> 75

(A)

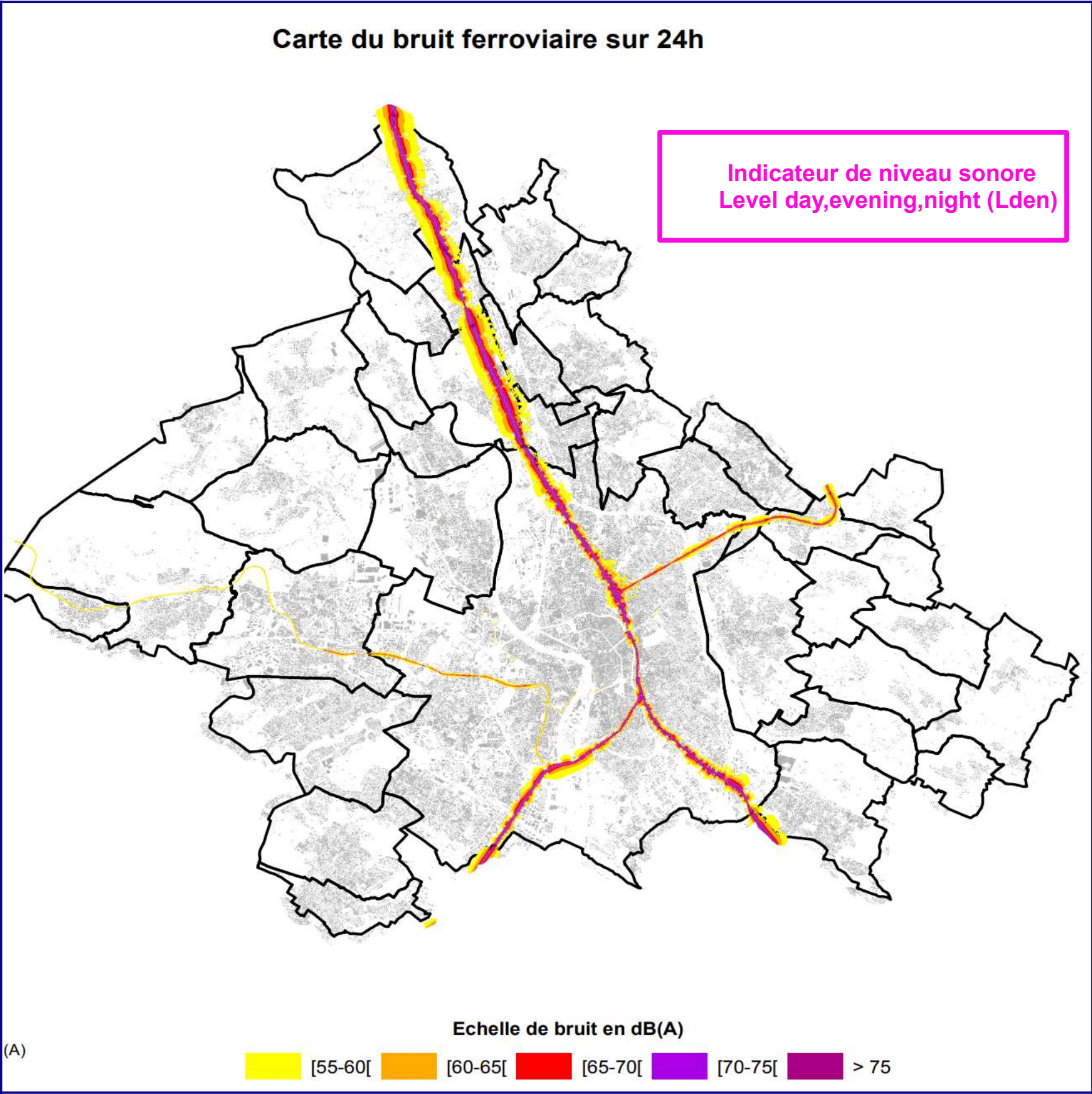
Source : Plan de ville 2019
Modélisation 2019

BRUIT ROUTIER -Niveau moyen sur la période Nuit (22h-6h)



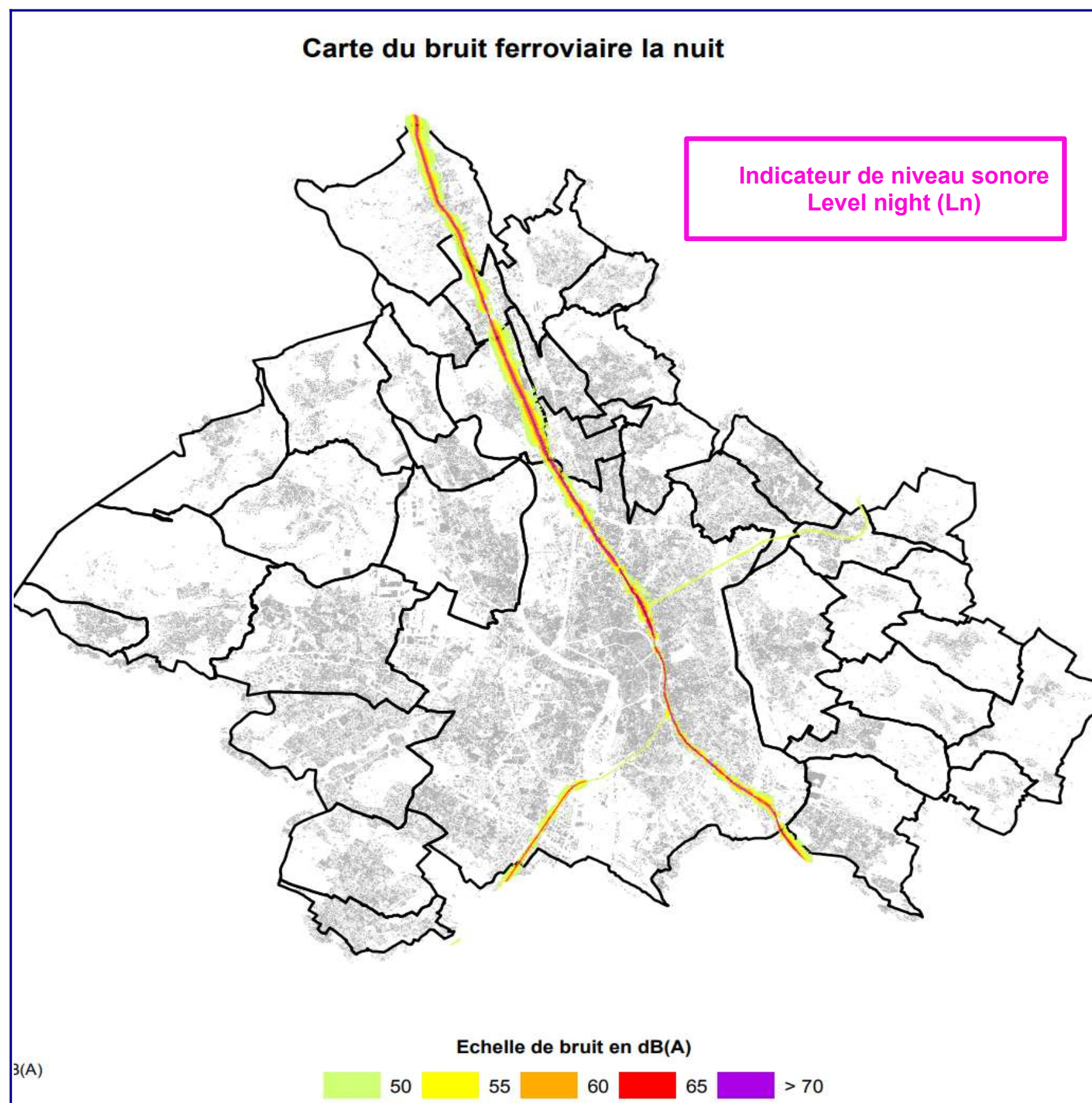
Source : Plan de ville 2019
Modélisation 2019

BRUIT FERROVIAIRE -Niveau moyen sur 24H



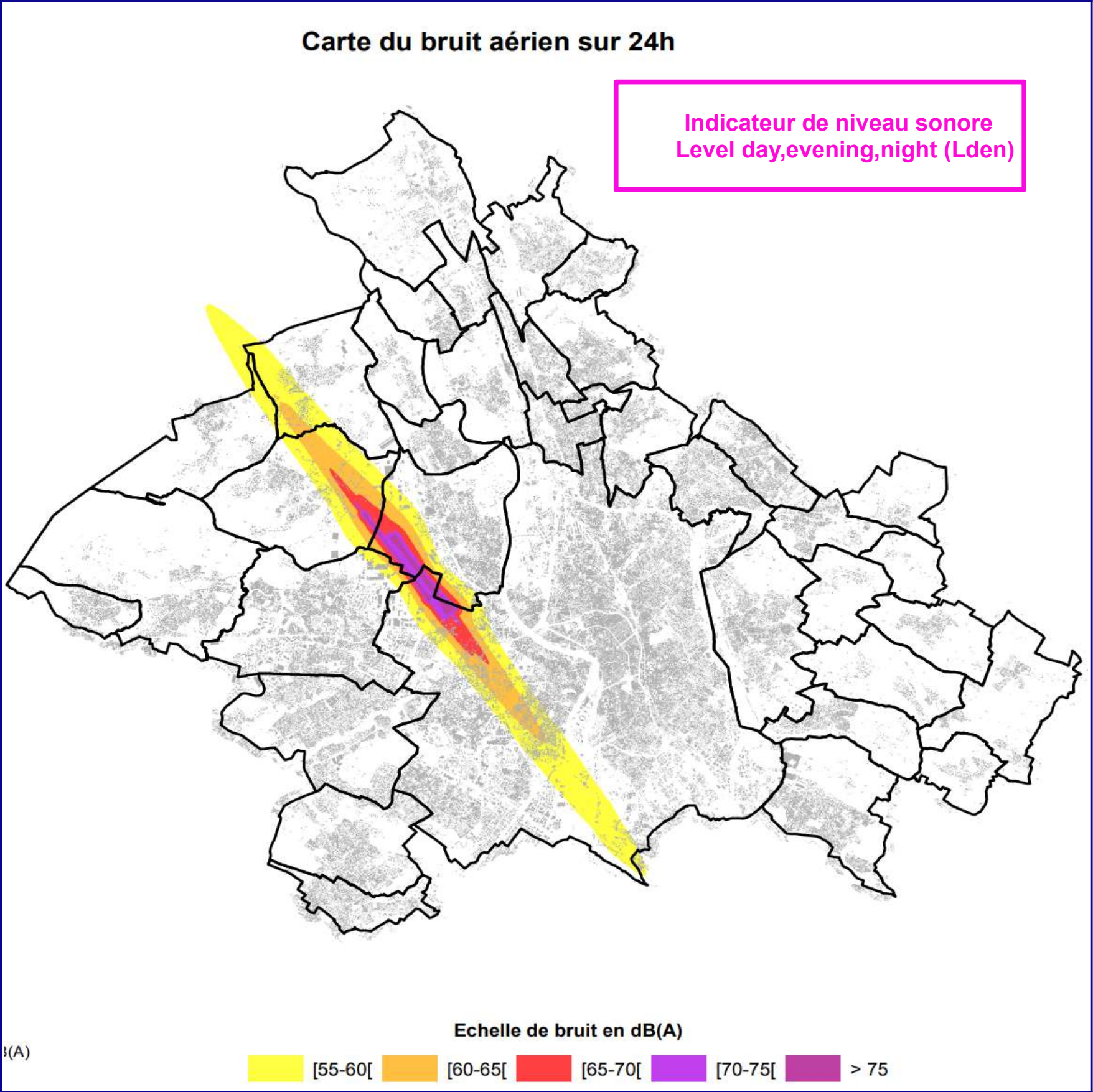
Source : Plan de ville 2019
Modélisation 2019

BRUIT FERROVIAIRE -Niveau moyen sur la période Nuit (22h-6h)



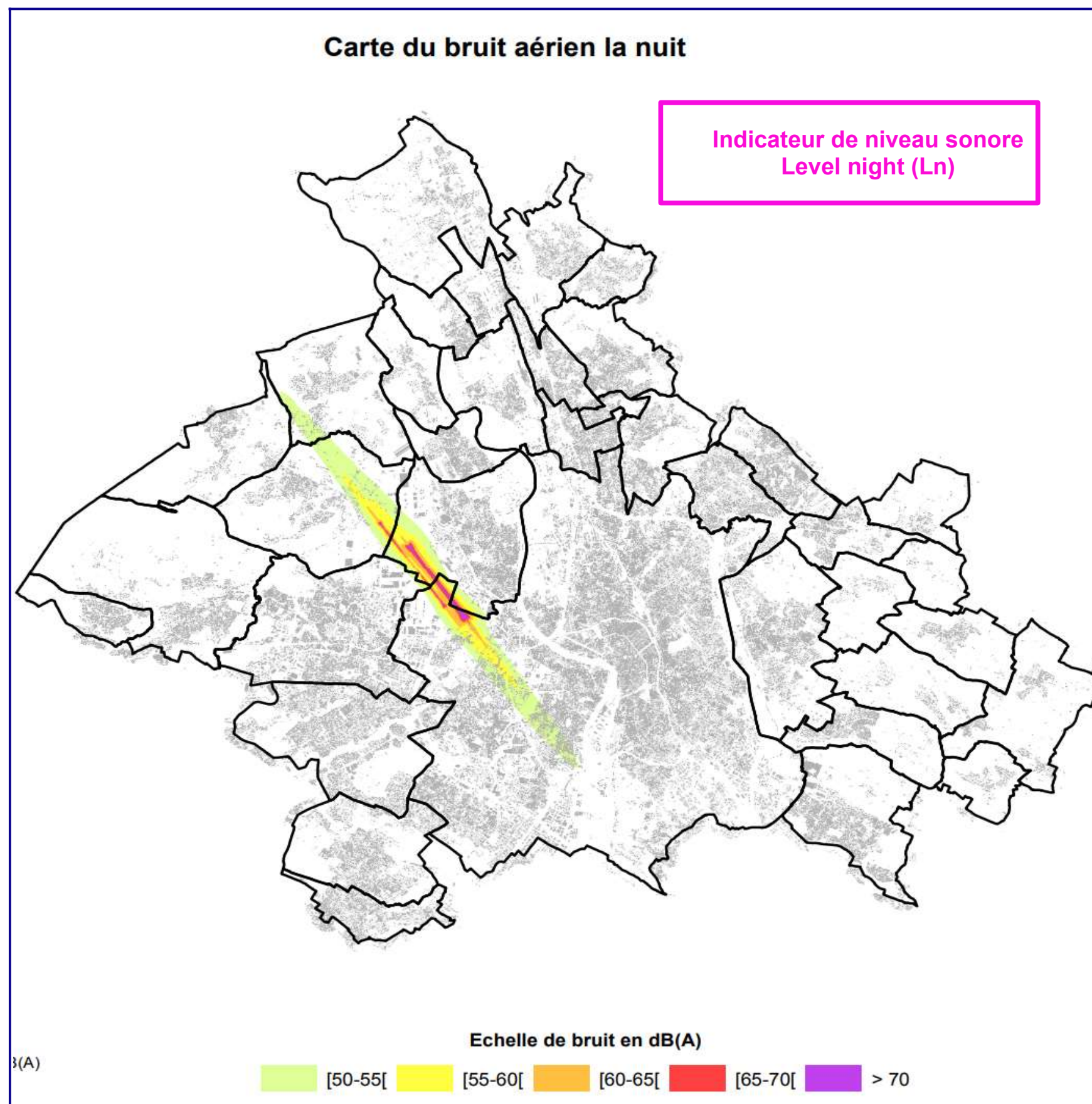
Source : Plan de ville 2019
Modélisation 2019

BRUIT AERIEN -Niveau moyen sur 24H



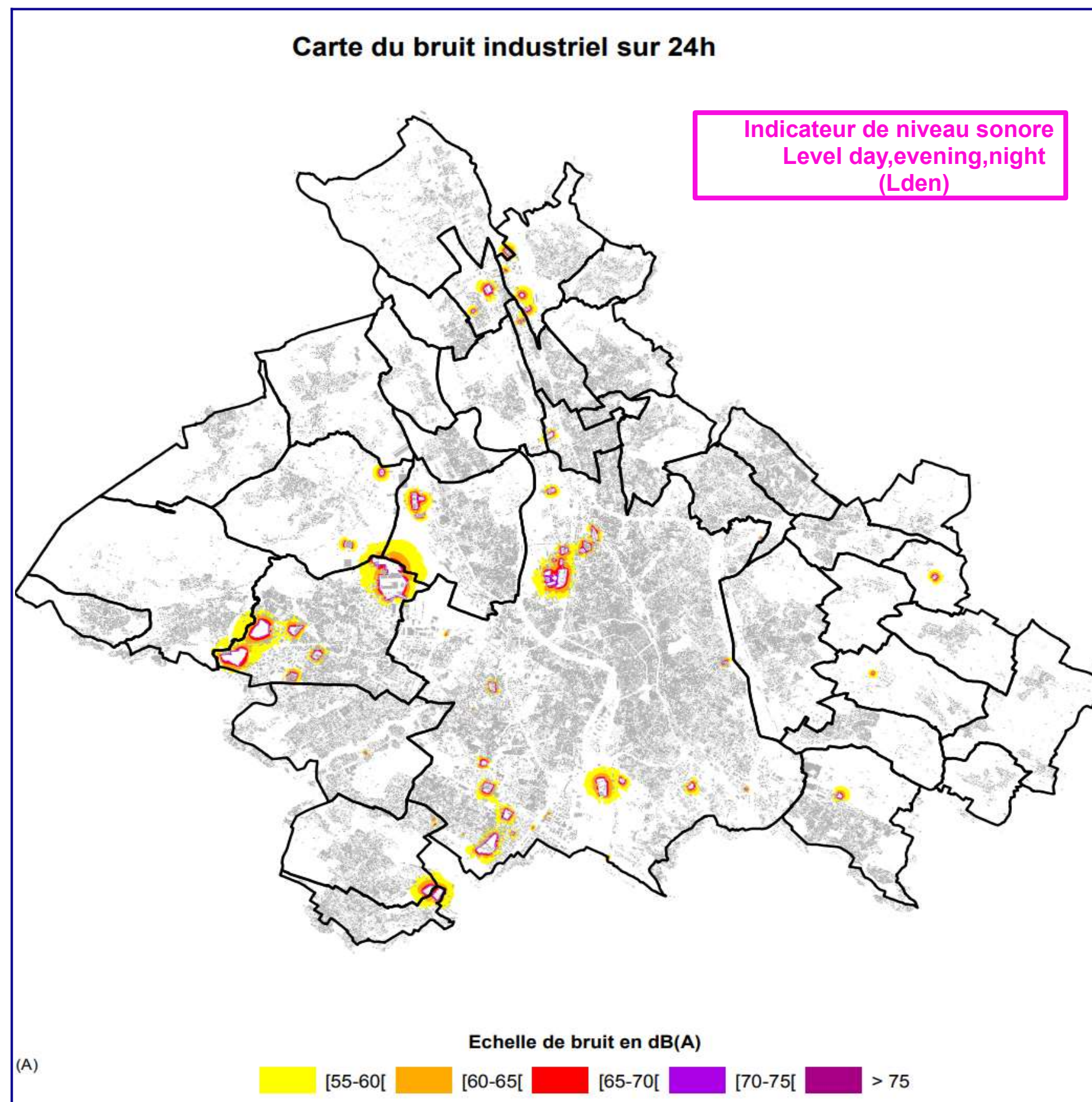
Source : Plan de ville 2019
Modélisation 2019

BRUIT AERIEN -Niveau moyen sur la période Nuit (22h-6h)



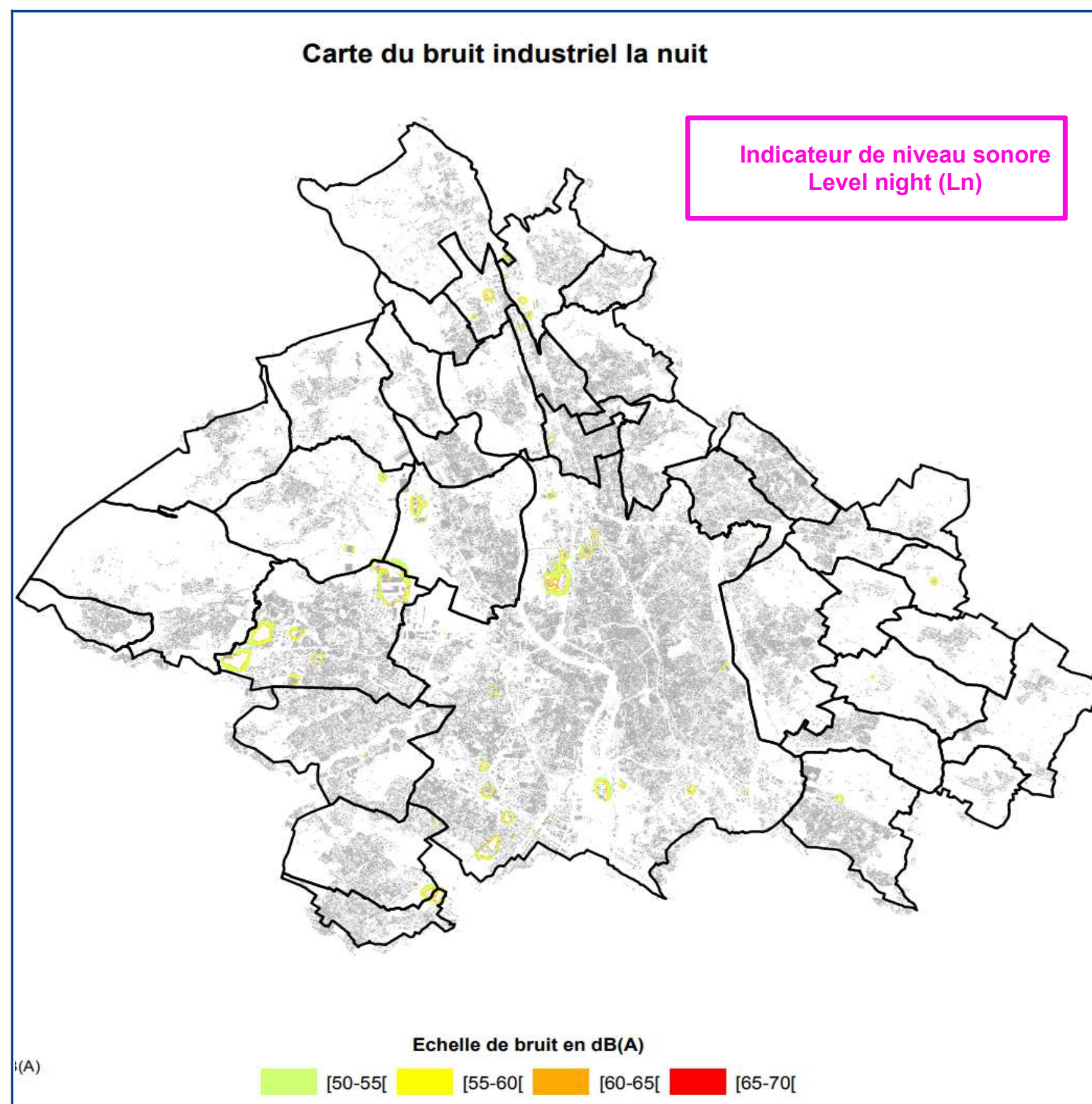
Source : Plan de ville 2019
Modélisation 2019

BRUIT INDUSTRIEL -Niveau moyen sur 24H



Source : Plan de ville 2019
Modélisation 2019

BRUIT INDUSTRIEL -Niveau moyen sur la période Nuit (22h-6h)



Source : Plan de ville 2020
Modélisation 2019

Annexe 2

Résultats de la 3^e Échéance

Données statistiques

3e Echeance : période 2017-2021

Méthode NMPB2008

Estimation de la population exposée à des dépassements de seuils de bruit sur 24h – Lden.

Source	Nombre Etablissements sensibles	Nombre d'habitants, sur TM	% de la population sur TM
Bruit routier au-delà de 68 dB(A)	127	93 300	12%
Bruit aérien (Blagnac) au delà de 55 dB(A)	48	40 700	5%
Bruit Ferroviaire au-delà de 73 dB(A)	3	4 700	Moins de 1%
Activités industrielles au-delà de 71 dB(A)	1	700	Moins de 1%

Estimation de la population exposée à des dépassements de seuils de bruit la nuit – Ln.

Source	Nombre Etablissements sensibles	Nombre d'habitants, sur TM	% de la population sur TM
Bruit routier au-delà de 62 dB(A)	XX	XX	XX
Bruit aérien (Blagnac) au delà de 50 dB(A)	XX	XX	XX
Bruit Ferroviaire au-delà de 65 dB(A)	XX	XX	XX
Activités industrielles au-delà de 60 dB(A)	XX	XX	XX

Analyse des résultats

Le bruit routier reste la première source de bruit en terme de nombre de habitants potentiellement impactés, tous gestionnaires confondus.

12 % de la population de Métropole en 2017,

→ et 62 % des habitants exposés au bruit

Le bruit aérien est la 2^e source de bruit en terme de poids de population impactée :

5 % de la population de Métropole en 2017,

→ et 33 % des habitants exposés au bruit

Le bruit Ferroviaire est la 3^e source de bruit en terme de poids de population impactée :

moins de 1% de la population de Métropole en 2017,

→ et moins de 4 % des habitants exposés au bruit

Le bruit Industriel est la 4^e source de bruit en terme de poids de population impactée :

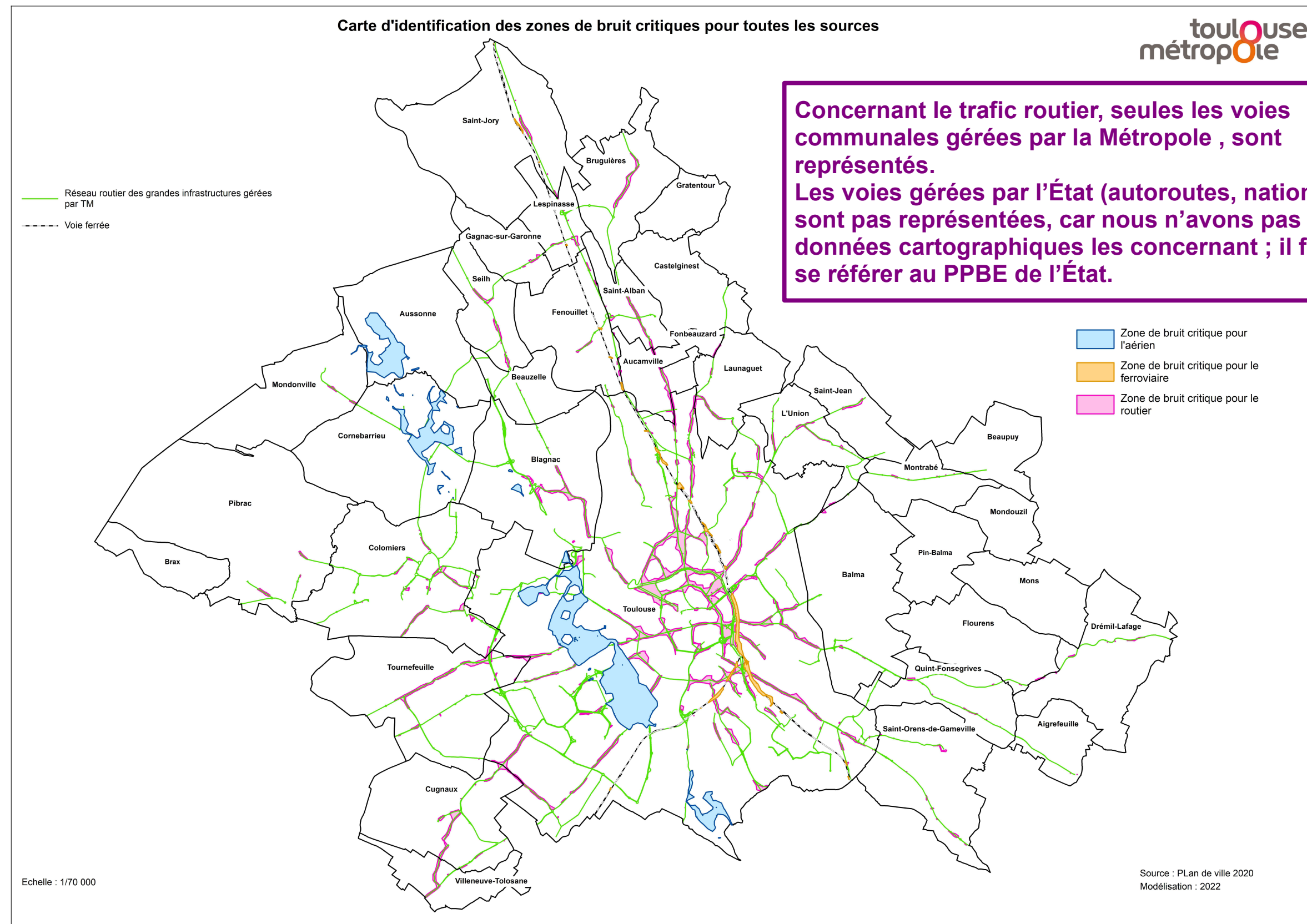
moins de 1% de la population de Métropole en 2017,

→ et moins de 1 % des habitants exposés au bruit

Annexe 3

Cartes des secteurs en dépassement de seuils de Bruit - 3e Échéance

Carte des secteurs comprenant des logements ou des établissements sensibles, soumis à des dépassements de bruit - 3^e Échéance - 2017



Annexe 4

Plan de Prévention des autres gestionnaires d'infrastructures de transports

- **Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures de L'ÉTAT - 4^e Échéance**

il concerne les autoroutes, les nationales et les voies ferrées

Il a été approuvé le 16 juillet 2024

Il est consultable sur le site :

<https://www.haute-garonne.gouv.fr/index.php/Actions-de-l-Etat/Environnement-eau-risques-naturels-et-technologiques/Cadre-de-vie/Bruit/Cartes-de-bruit-et-Plan-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement>

- **Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'Aéroport Toulouse-Blagnac - 3^e Échéance**

il concerne le trafic aérien lié à la plate-forme de Blagnac

Il a été approuvé le 4 Octobre 2022

Il est consultable sur le site :

<https://www.haute-garonne.gouv.fr/index.php/Actions-de-l-Etat/Environnement-eau-risques-naturels-et-technologiques/Cadre-de-vie/Bruit/Cartes-de-bruit-et-Plan-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement>