

**Strasbourg.eu**  
eurométropole

Capitale  
européenne

Jt AV Aix en Provence

7 juin 2023

Bilan des actions du PPBE :  
Traitement acoustique et thermique  
d'écoles et de logements sociaux

## Sommaire

1. PPBE I :  
Définitions  
Bilan
2. Orientations Stratégiques du PPBE II :  
Analyse des cartes  
Air / Bruit  
Solutions types et coûts
3. PPBE II : Actions de résorption et de  
préservation du paysage sonore

## Objectifs des cartes de bruit et du PPBE

- Les **cartes de bruit** stratégiques matérialisent l'exposition des personnes et des territoires aux nuisances sonores issues des infrastructures de transport et de l'activité industrielle
- Le **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement** (PPBE) définit les actions à mener en vue de diminuer l'exposition aux bruits de l'environnement ainsi que la préservation des zones calmes
- Les cartes de bruit stratégiques et les PPBE sont mis à jour tous les 5 ans

## Bilan du premier PPBE :

### ○ Résorption de points noirs bruit : près d'1 M€ de subvention ADEME

- ❑ Sur 8 structures municipales liées à l'enfance éligibles : 3 écoles traitées + 1 maison de l'enfance (r. Wasselonne à Strasbourg)

Objectif : 50 %

- ❑ 120 logements de bailleurs sociaux à traiter : 74 pour OPHEA et 46 pour Habitation Moderne

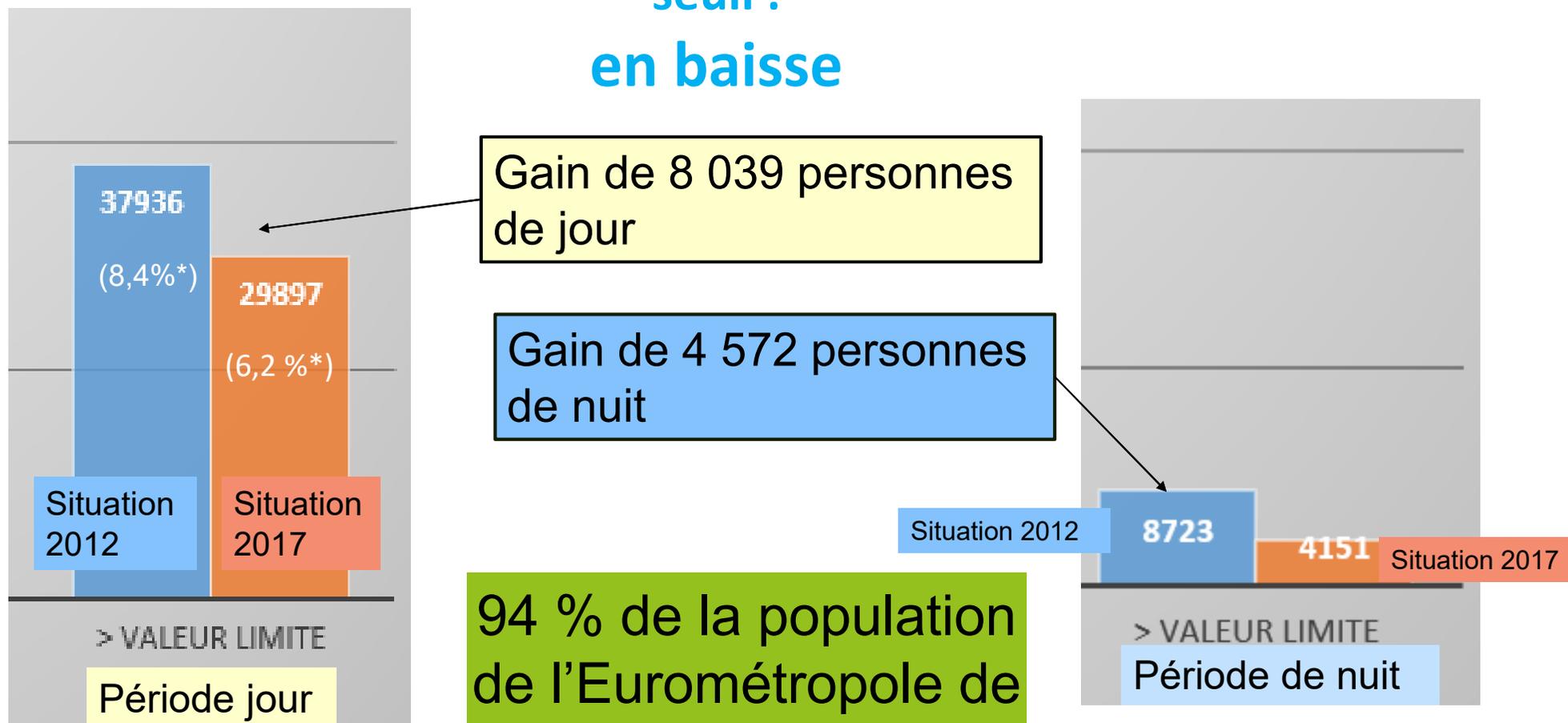
Objectif : 100 %

- ❑ les études et les travaux ont été subventionnés par l'ADEME avec un taux de réalisation de 85%

### ○ Aménagements urbains et politique de transport en commun et des déplacements

- ❑ Extension du réseau Tramway / pistes cyclables – Parc des Romains, réaménagement de voies, ...

## Part de population exposée à des niveaux sonores en dépassement de seuil : en baisse

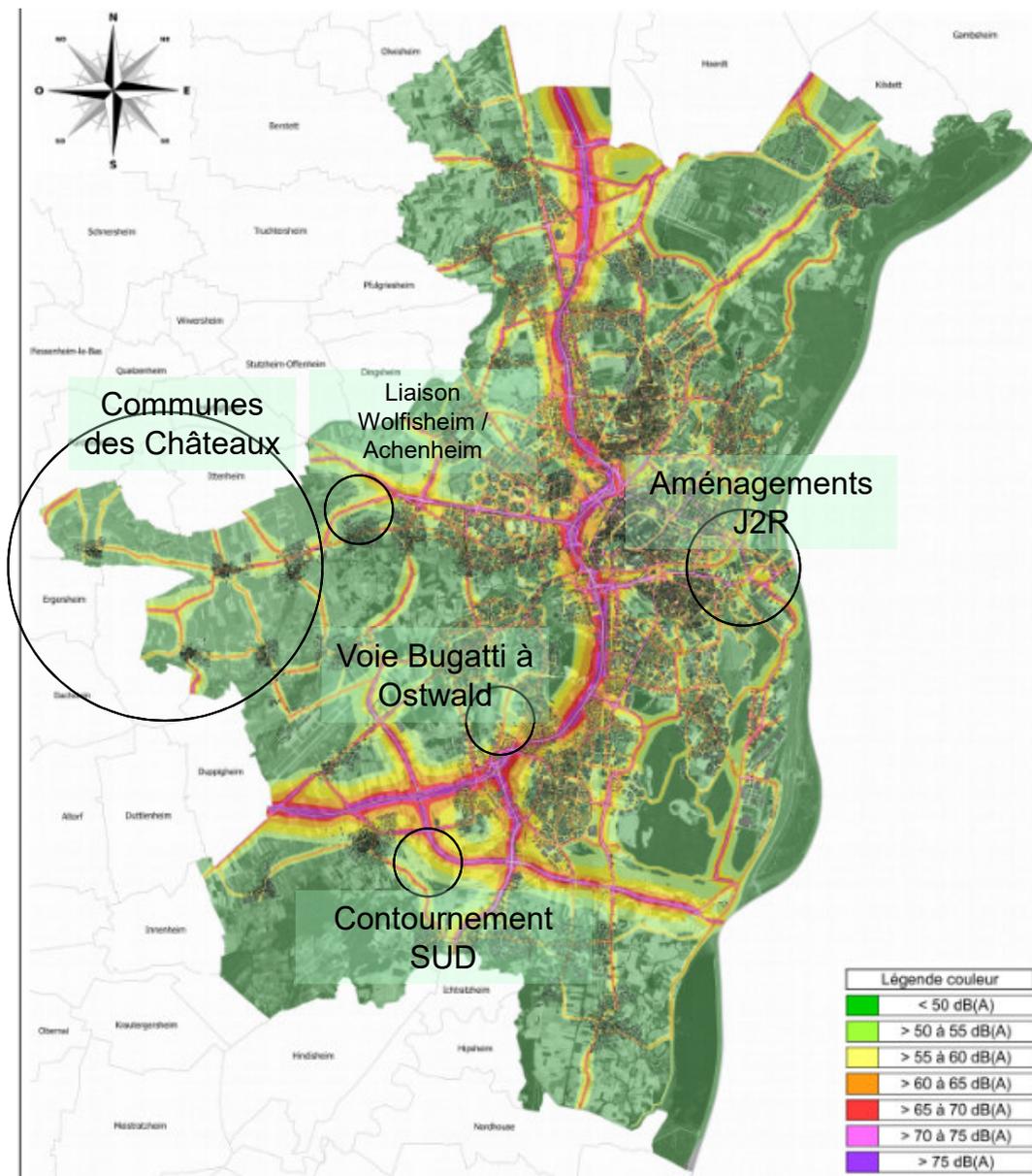


(\*) Par rapport à la population de l'année de référence

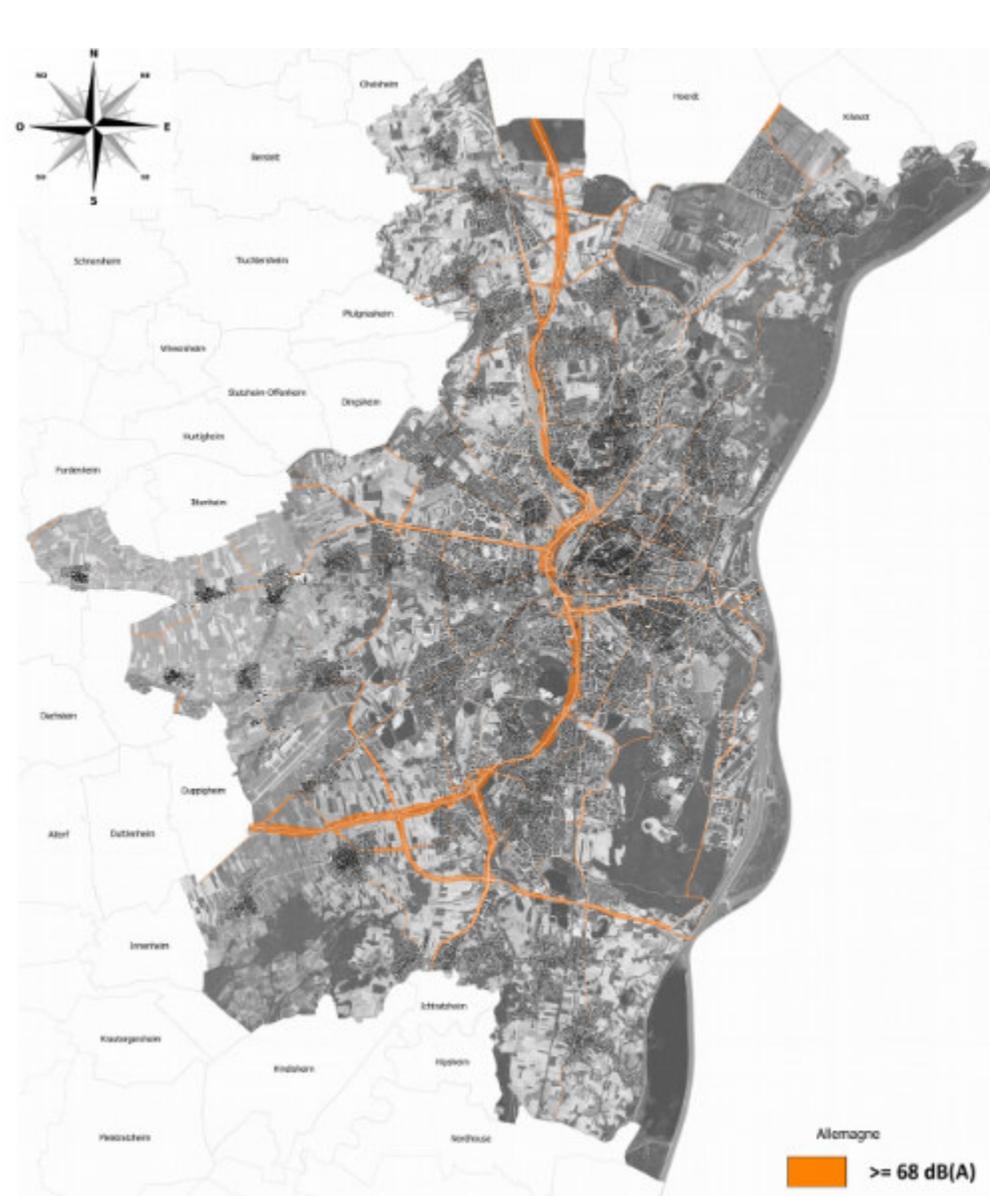
## PPBE II :

- Janvier 2019 – **Publication des cartes de bruit mises à jour**
- Février 2022 – **Approbation du PPBE II : Axes stratégiques et identification des actions de résorption et de préservation en conseil de l'Eurométropole de Strasbourg du 4 février 2022**
- **Jusqu'en 2027 : poursuite des résorptions points noirs bruit du PPBE II et préservation et extension des zones calmes**

## Cartes de bruit type A

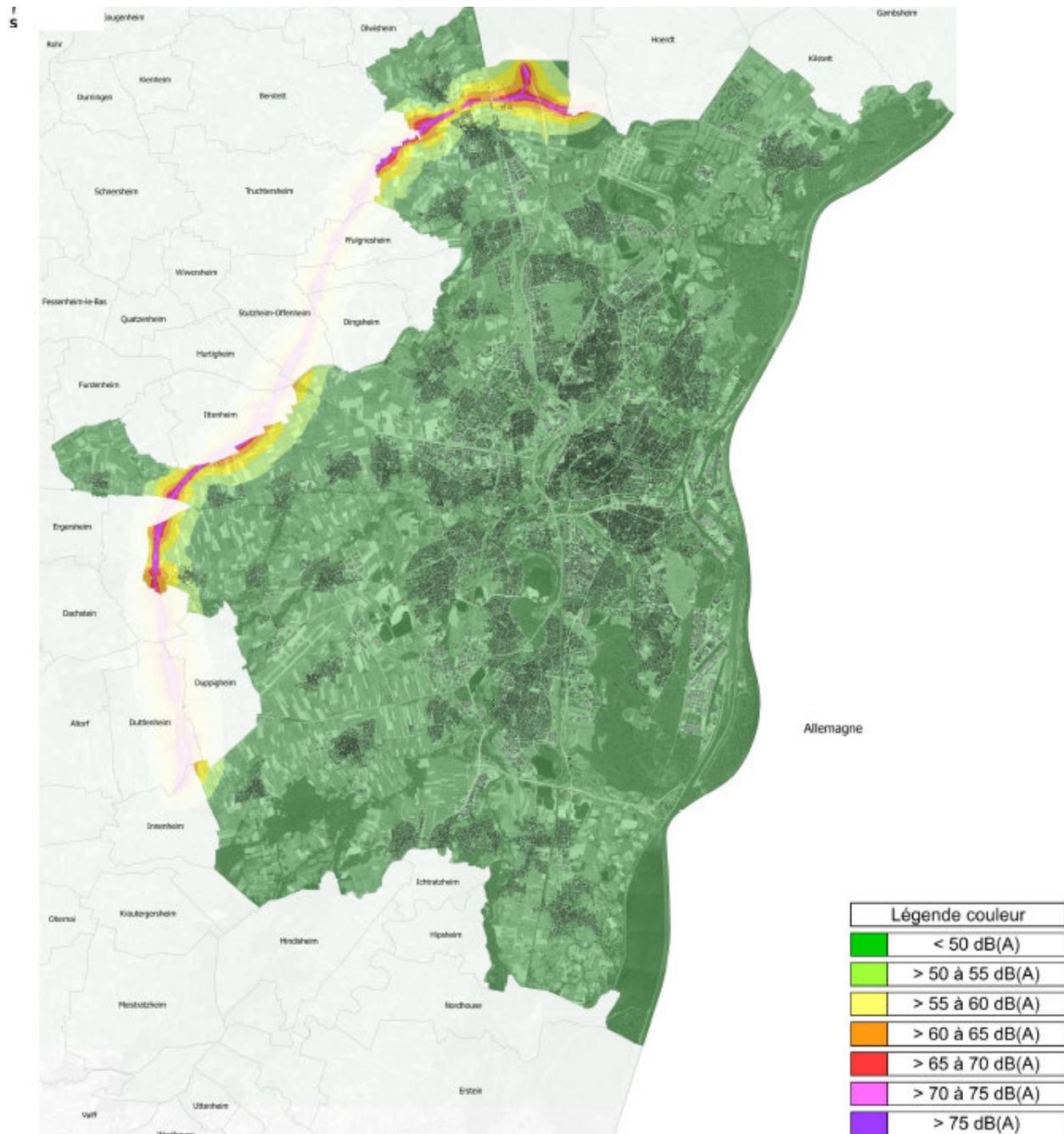


## Cartes de dépassement type C



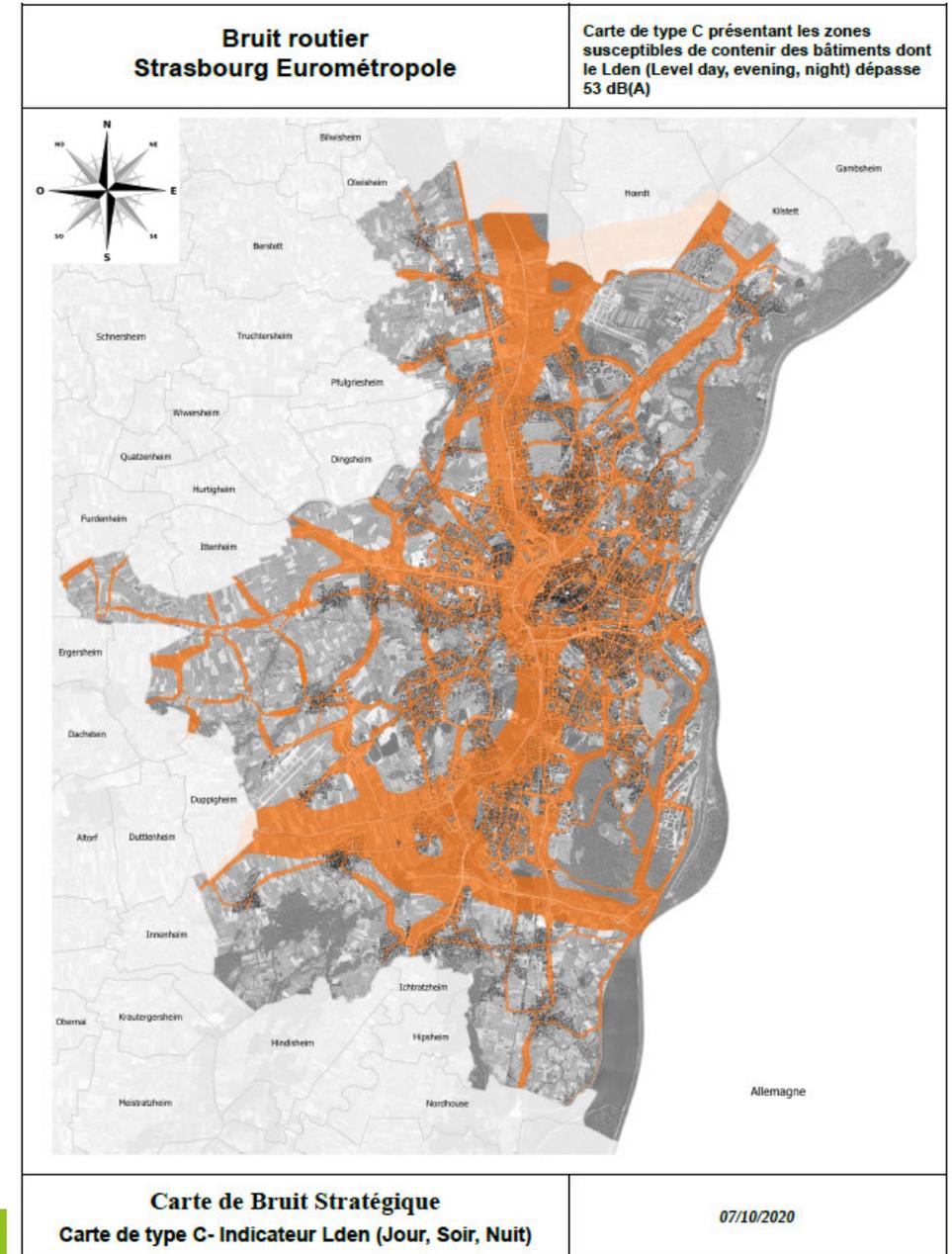
## Carte de bruit type D

Cartes de bruit accessibles par communes sur : [www.strasbourg.eu](http://www.strasbourg.eu) mots clés : cartes de bruit



## Part populat<sup>o</sup> exposée à des niveaux sonores en dépassement de seuil OMS

		Route		Voies ferroviaires : train / Tramway	
		Seuils réglementaires issus des textes de transposition de la directive européenne 2002/49/CE	Recommandations de l'OMS pour la région Europe édités en octobre 2018	Seuils réglementaires issus des textes de transposition de la directive européenne 2002/49/CE	Recommandations de l'OMS pour la région Europe édités en octobre 2018
	Lden (Level day / evening / night)	68 dB(A)	53 dB(A)	73 dB(A)	54 dB(A)
	Ln (Level night)	62 dB(A)	45 dB(A)	65 dB(A)	44 dB(A)
		Nombre d'habitant / directive	Nombre d'habitant / OMS	Nombre d'habitant / directive	Nombre d'habitant / OMS
EMS	Lden (Level day / evening / night)	29 897	315 913	60	43 357
EMS	Ln (Level night)	4 151	295 940	96	60 746

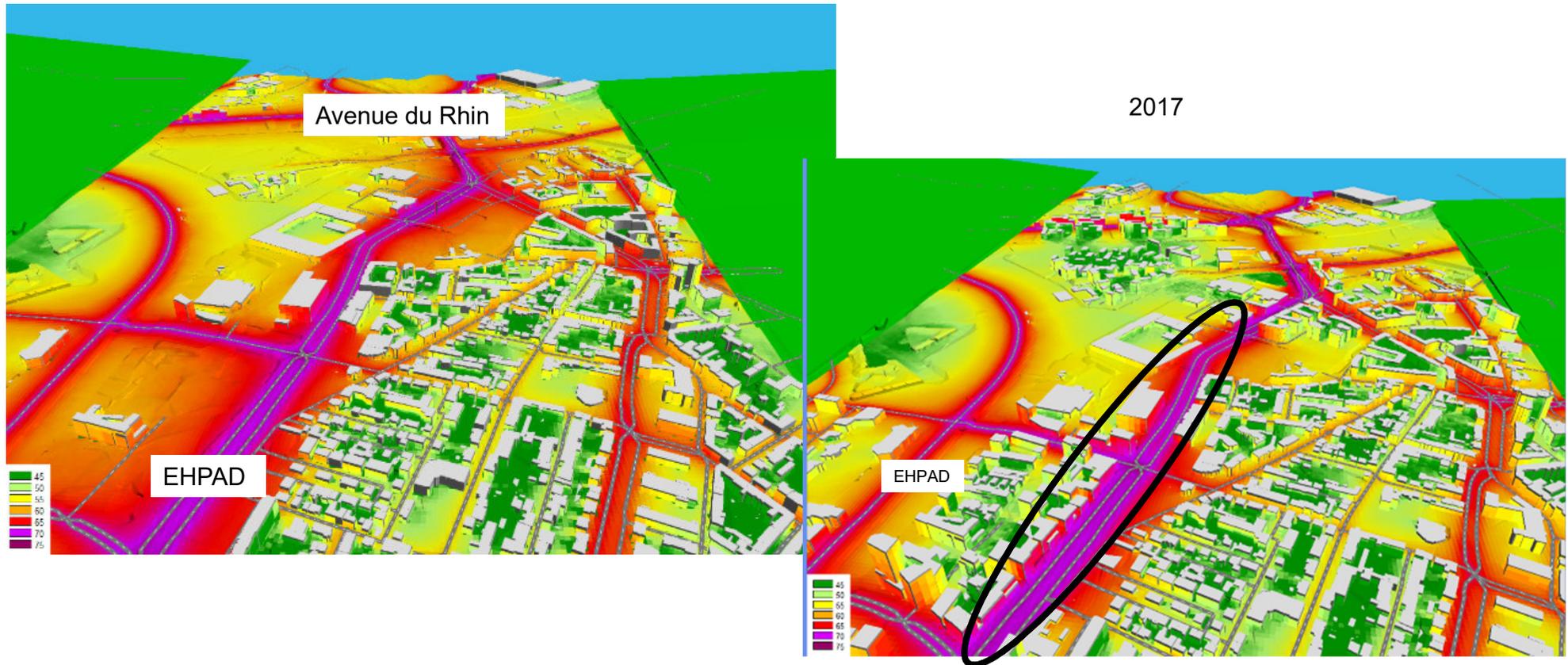


## Modélisation 3D de situations acoustiques

Avenue du Rhin avant aménagements : Zac Danube et Bruckhof

2012

2017



### A la source :

- Ecran, non adapté en milieu urbain
- Nouvelle technique utilisant les **écrans bas**, efficace pour les transports sur rail (tramway...)
- **Revêtements de chaussée** phoniques (efficacité limitée pour des vitesses inf. à 50 km/h)
- **Trafic routier** :
  - diminuer de moitié le trafic induit une baisse de **3 dB(A)** des niveaux sonores
  - Abaisser les **vitesses**
    - de 110 à 90 km/h -> 1,7 dB(A)
    - de 90 à 70 km/h -> 2,2 dB(A)
    - de 70 à 50 km/h -> 3 dB(A)
    - de 50 à 30 km/h -> 4,5 dB(A).



- Pourcentage de **PL**,
- Nature de l'**écoulement** du flot routier...

### A la réception :

- **Isolation acoustique de façade** permet d'isoler **thermiquement (l'inverse n'est pas vrai !)** et de s'intégrer au plan de rénovation énergétique
- **La protection contre la pollution atmosphérique peut être prise en compte** par la mise en place de systèmes de ventilation performants et bien positionnés :

⇒ **Agir en synergie pour répondre :  
AIR / BRUIT / ENERGIE**

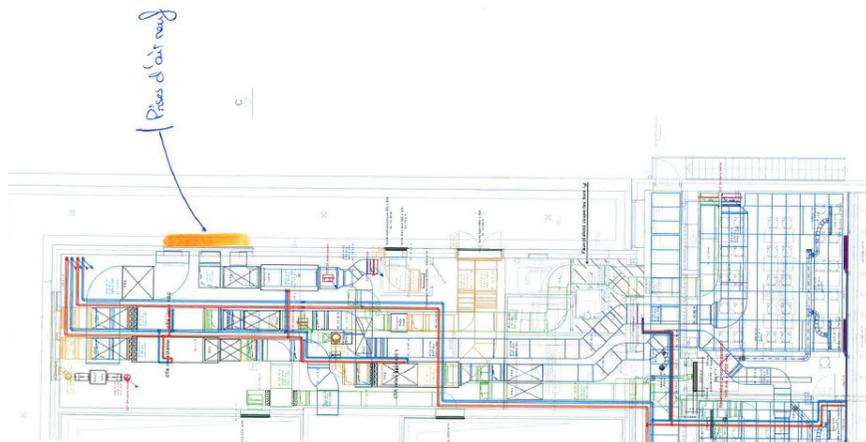
- Les surcoûts par rapport à une rénovation classique de façade :  
**10 à 15 %** pour des isolements acoustiques allant jusqu'à **35 dB**  
**15 à 25 %** pour des isolements acoustiques allant jusqu'à **45 dB**  
**et +**



### A la réception : Ecole Louvois



**Coût de l'opération 6,8 M€ :**



- **Subvention reçue Isolation acoustique de façade : 60 K€ pour les travaux et 7 K€ études techniques**

### A la réception : Maison de l'enfance rue de Wasselonne



### Coût de l'opération - M€ :

- **Subvention reçue Isolation acoustique de façade : 115 K€ pour les travaux et 6,5 K€ études techniques**

⇒ **Point de vigilance : ABF !**

### A la réception : Cité Wissembourg



### Coût de l'opération - M€ :

- **Subvention reçue Isolation acoustique de façade : 80 K€** pour les travaux et 6 K€ études techniques

⇒ **Point de vigilance :  
Logement témoin**

### A la réception : Cité Humann



### Coût de l'opération - M€ :

- **Subvention reçue Isolation acoustique de façade : 184 K€ pour les travaux et 7 K€ études techniques**

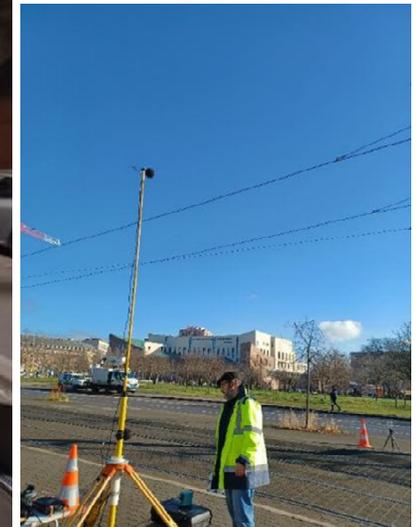
⇒ **Point de vigilance : intervention en site occupé !**

## Caractérisation du matériel roulant et fixe des installations du tramway :

- Les rames / voies de la CTS ont été caractérisées et leurs émissions sonores déterminées

- La rugosité des rails a été étudiée

⇒ **Afin de renseigner le modèle de calculs acoustique LYON / STRASBOURG**



- Caractérisation acoustique des nouveaux bus de la CTS / piste d'essai LLHOR

## Orientations stratégiques :

- **Intégration des cartes de bruit dans l'élaboration des projets de construction et d'aménagement (neuf ou réhabilitation) de la collectivité.**
- **Adossement du PPBE aux politiques de transport, d'aménagement et de construction, au plan Canopée, ...**
- **Communications internes / externes**
- **Travaux de préservation et extension des zones calmes => mise en synergie du Plan canopée avec le PPBE II**

- **Orientations stratégiques :**
- **Soutien technique sur certains projets (modélisation acoustique, ...)**
- **Chèque «diagnostic acoustique» :** Création d'un dispositif d'aide technique (type Assistant à maitre d'ouvrage) à destination des propriétaires (privés ou publics) en vue de faciliter la réalisation des travaux d'amélioration des isollements acoustiques des façades vis-à-vis des bruits des infrastructures de transports.  
  
Coût : enveloppe à définir (à raison de **1 à 3 K€/ diagnostic**)  
**Stratégie à greffer aux politiques de l'amélioration de l'Habitat, performances énergétiques et Qualité de l'air**
- **Résorption des PNB exposés à la pollution de l'air**

## Résorber les points noirs bruit :

- C'est permettre **l'amélioration des performances** énergétiques des patrimoines (l'inverse n'est pas vrai)
- c'est un **outil d'aide à la priorisation** pour les enjeux de **rénovation énergétique** et les zones les plus **exposées à la pollution atmosphérique**
- C'est permettre **d'intégrer des enjeux de qualité de l'air intérieur**

## Améliorer le paysage sonore :

- Dans **la démarche d'aménagement** (urbanisme opérationnel)
- Dans **l'acte de construire** (ex : logement traversant, aménagements urbains : fontaine masquant le bruit, ...)

## Préserver les zones calmes :

- Mettre **en synergie le plan Canopée et le PPBE**

**Associer la Direction mobilité, espaces publics et naturels à la mise en œuvre des actions du PPBE pour que l'enjeu du bruit des PNB soit intégré dans ses projets :**

**En construisant ensemble les modalités d'intégration de cette thématique dans :**

- Projets neufs ou de rénovation des voiries,
- Les extensions du réseau tramway,
- Les aménagements urbains : Parcs / Jardin CANOPEE
- Source d'informations et documents :

<https://www.strasbourg.eu/cartes-de-bruit>

ou le viewer 3D : [https://3d.strasbourg.eu/CESIUM\\_OPENDATA/](https://3d.strasbourg.eu/CESIUM_OPENDATA/)