JOURNEES TECHNIQUES ACOUSTIQUE ET VIBRATIONS

Identification et priorisation des Points Noirs de Bruit du RRN en Île-de-France

Lille 11 – 12 Mars 2020

Contexte

La Directive européenne 2002/49/CE impose à la DiRIF de réaliser :
→ Cartes de Bruit Stratégiques des Grandes Infrastructures de Transports Terrestres
→ Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Résorption Points Noirs de Bruit (PNB)

Aujourd'hui, la DiRIF ne dispose pas d'un outil de suivi des PNB.

Première stratégie de priorisation en 2007 qui n'a pas été concluante.

Besoin d'une stratégie globale à l'échelle de la région.

Contexte

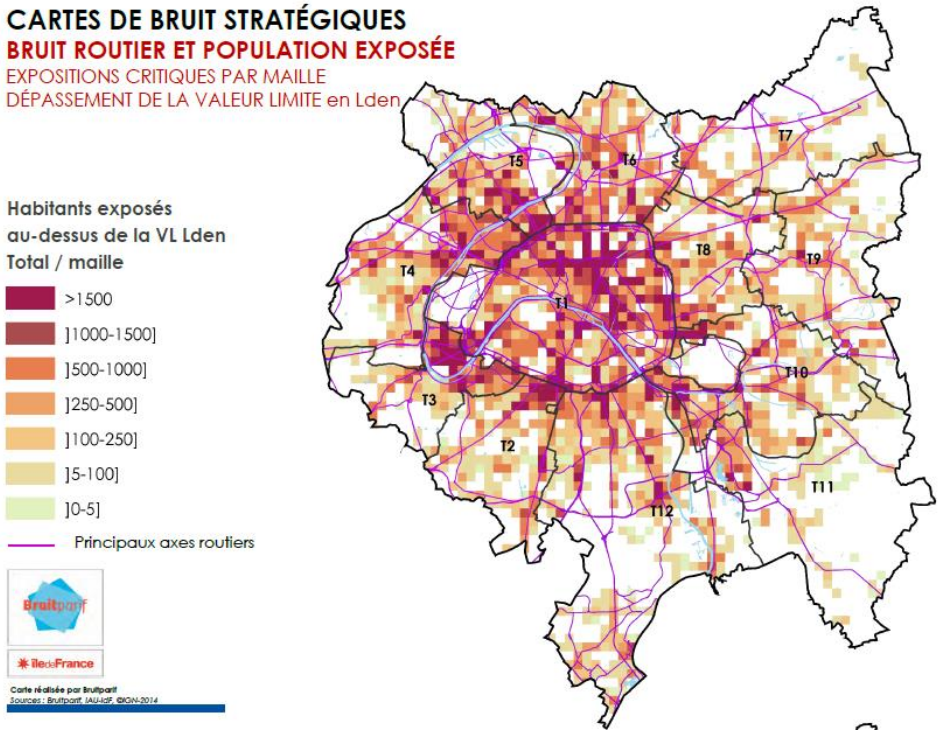
La Directive européenne 2002/49/CE impose à la DiRIF de réaliser :
→ Cartes de Bruit Stratégiques des Grandes Infrastructures de Transports Terrestres
→ Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Résorption Points Noirs de Bruit (PNB)

La Métropole du Grand Paris :
CBS au titre de grande agglomération

Travail avec Bruitparif

Cartographie de bruit :
Lden routier, présentés à la maille



Contexte

La Directive européenne 2002/49/CE impose à la DiRIF de réaliser :
→ Cartes de Bruit Stratégiques des Grandes Infrastructures de Transports Terrestres
→ Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

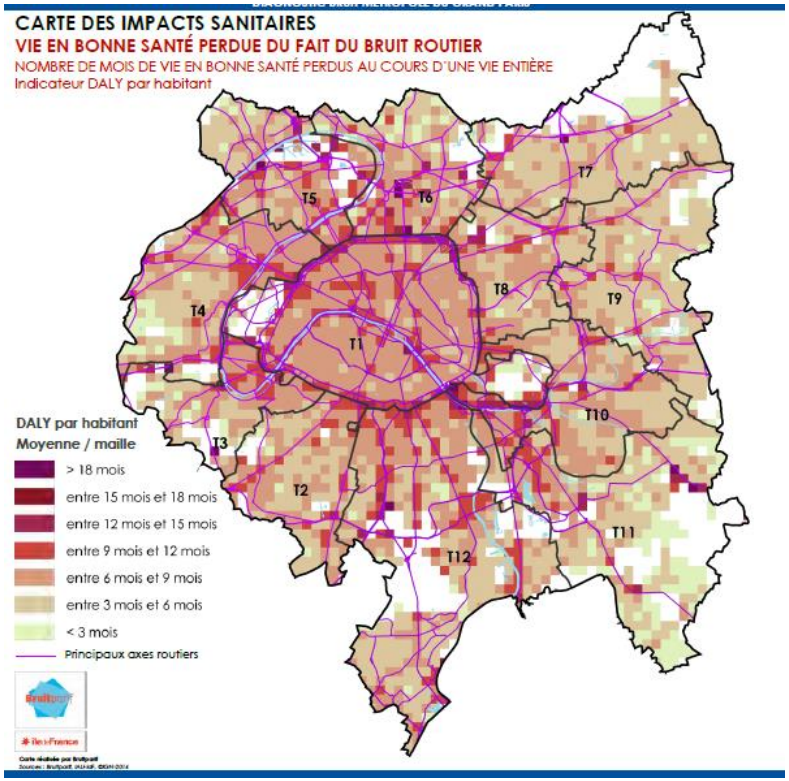
Résorption Points Noirs de Bruit (PNB)

La Métropole du Grand Paris :
CBS au titre de grande agglomération

Travail avec Bruitparif

Cartographie de bruit :
Lden routier, présentés à la maille

Impact sanitaire :
DALY routier, présentés à la maille



Objectifs

Résorption Points Noirs de Bruit (PNB)

→ **Identifier de manière automatisée** les secteurs PNB du réseau RN en IdF, dans un environnement SIG

→ **Prioriser** ces zones en tenant compte de :

- l'exposition acoustique
- l'impact sanitaire du bruit

→ **Adopter une logique confrontable** à celles des collectivités et partenaires financiers

→ **Identifier les secteurs multi-exposés** où une intervention coordonnée des différents gestionnaires est nécessaire

→ **Obtenir un ordre de grandeur des coûts** d'opérations de résorption

Méthodologie

→ La méthode repose sur des croisements de données acoustiques (CBS), routières, foncières et environnementales afin de prioriser les zones d'action.
L'objet d'analyse est la maille de 500m de côté.

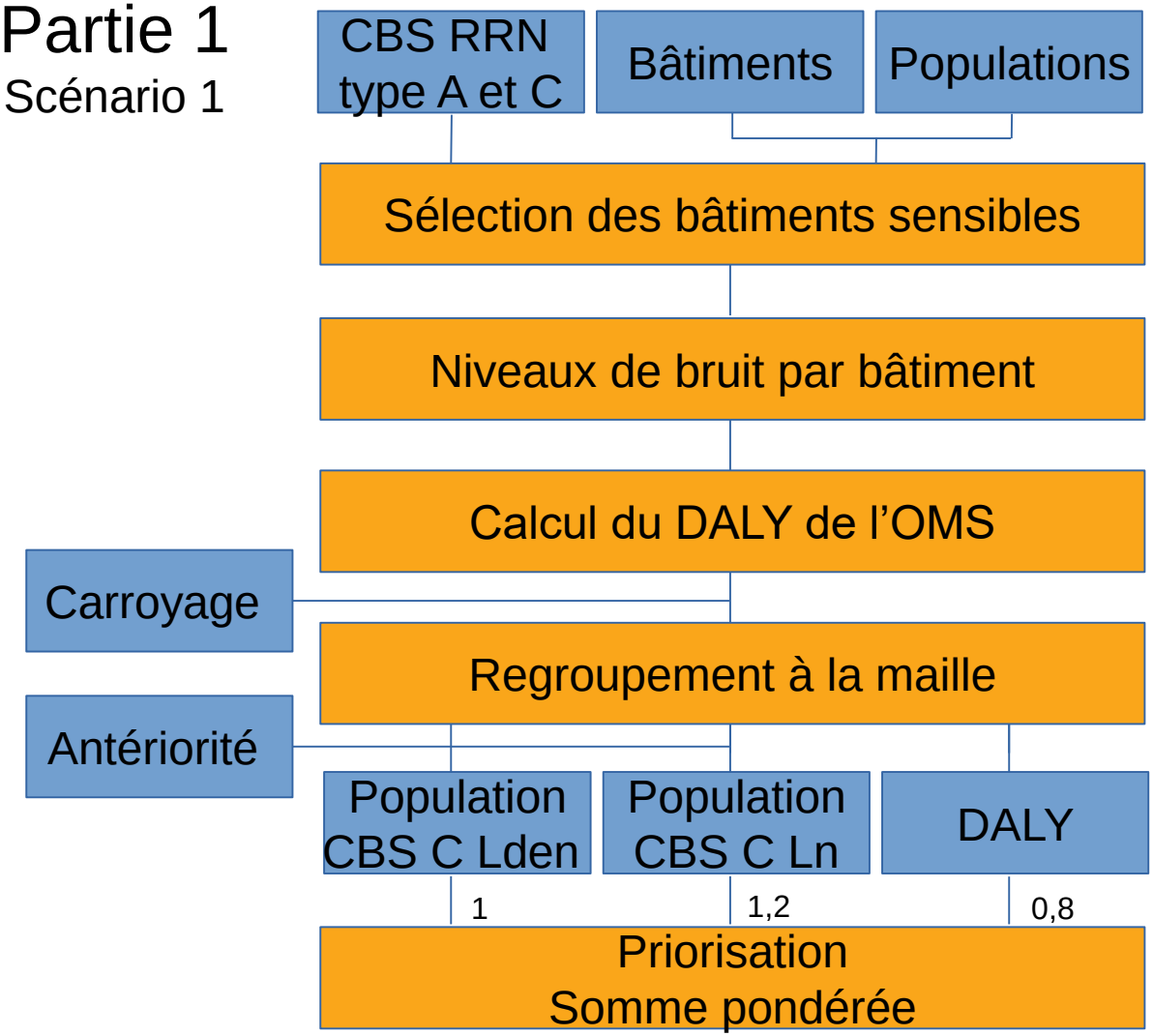
Partie 1
Impact sanitaire du bruit
(2 scénarios)

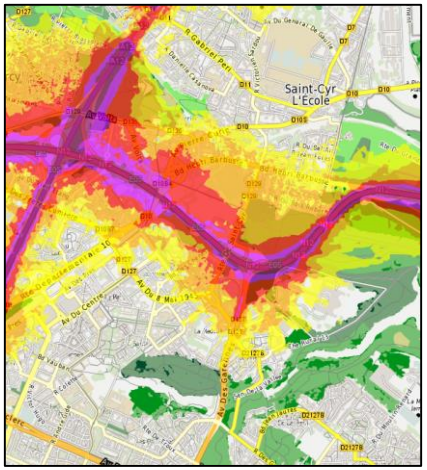
Partie 2
Solutions techniques de réduction
des nuisances et coûts associés

Partie 3
Agrégation des résultats par maille
à l'échelle projet

Méthodologie

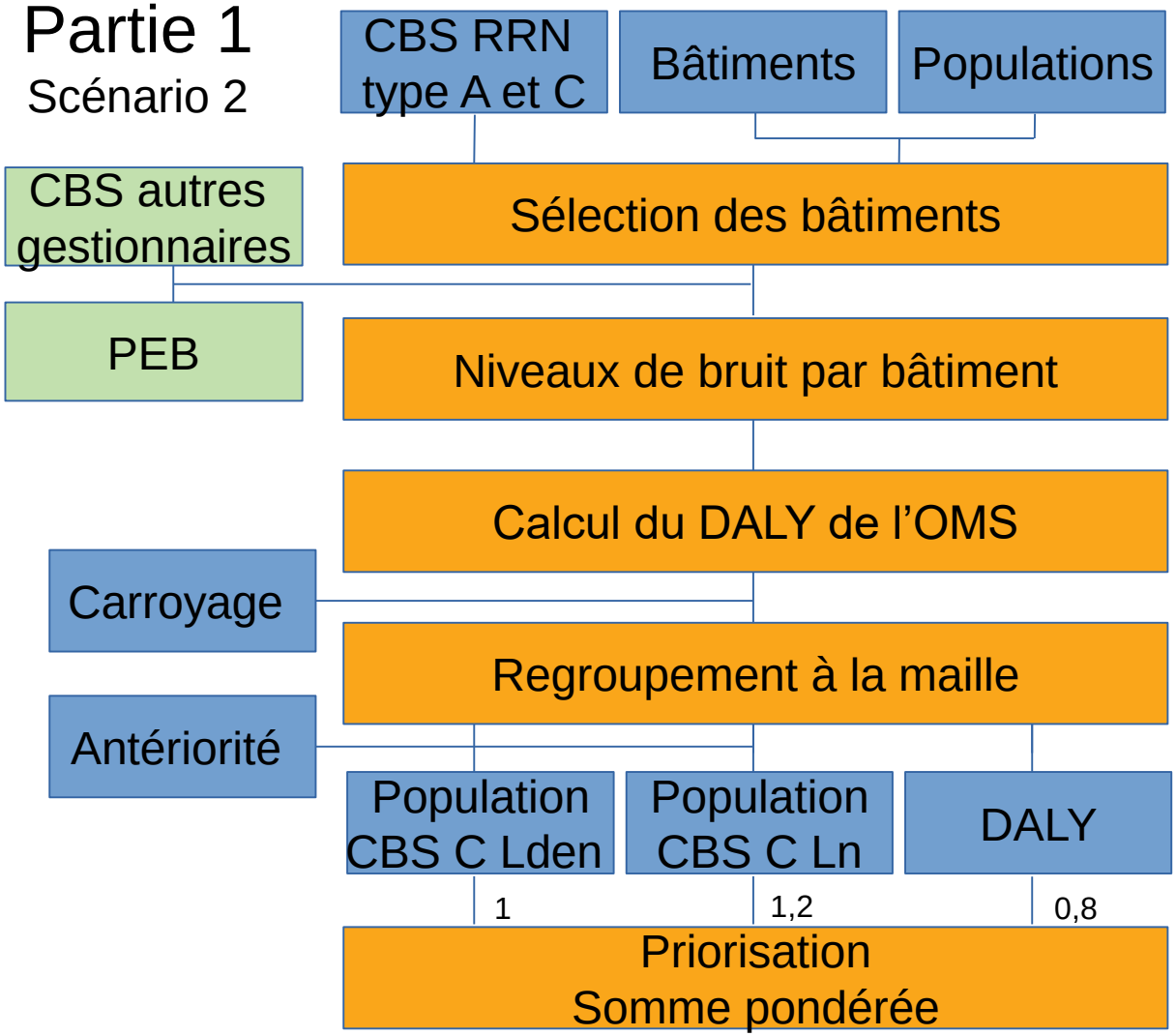
Partie 1
Scénario 1

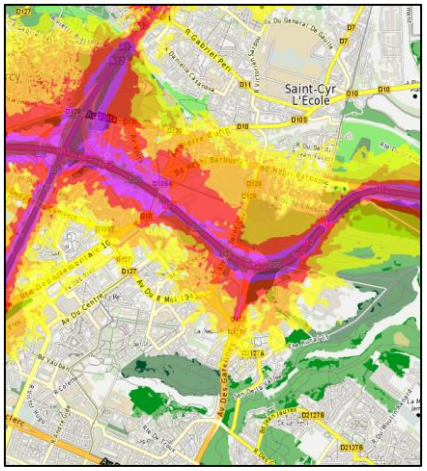




Méthodologie

Partie 1
Scénario 2



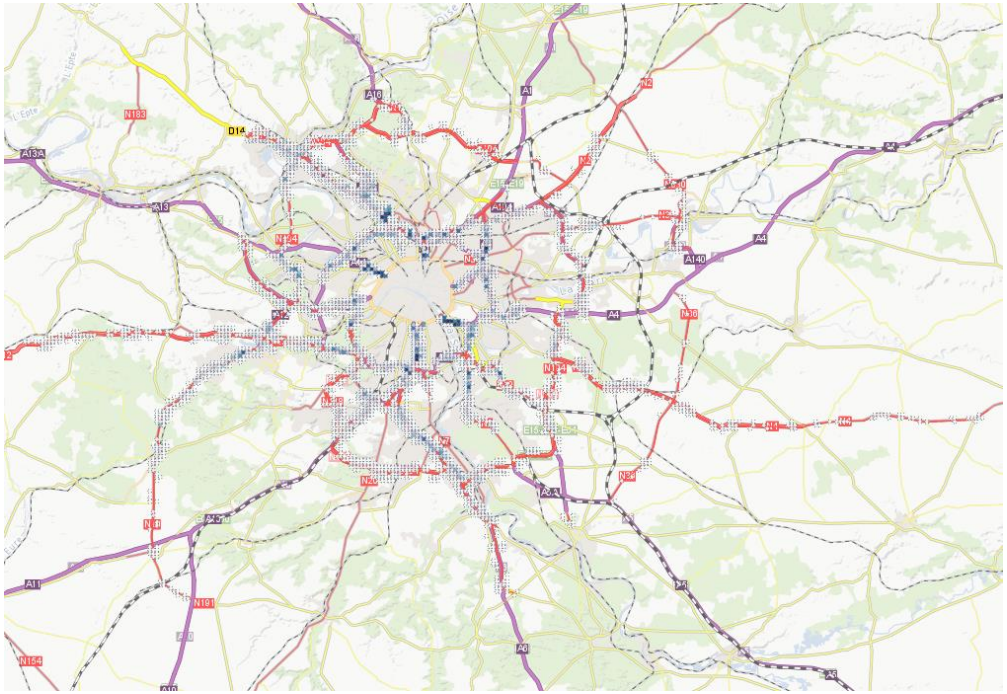


La différence entre les deux scénarios traduit l'impact des autres gestionnaires sur le bruit, à travers le DALY.

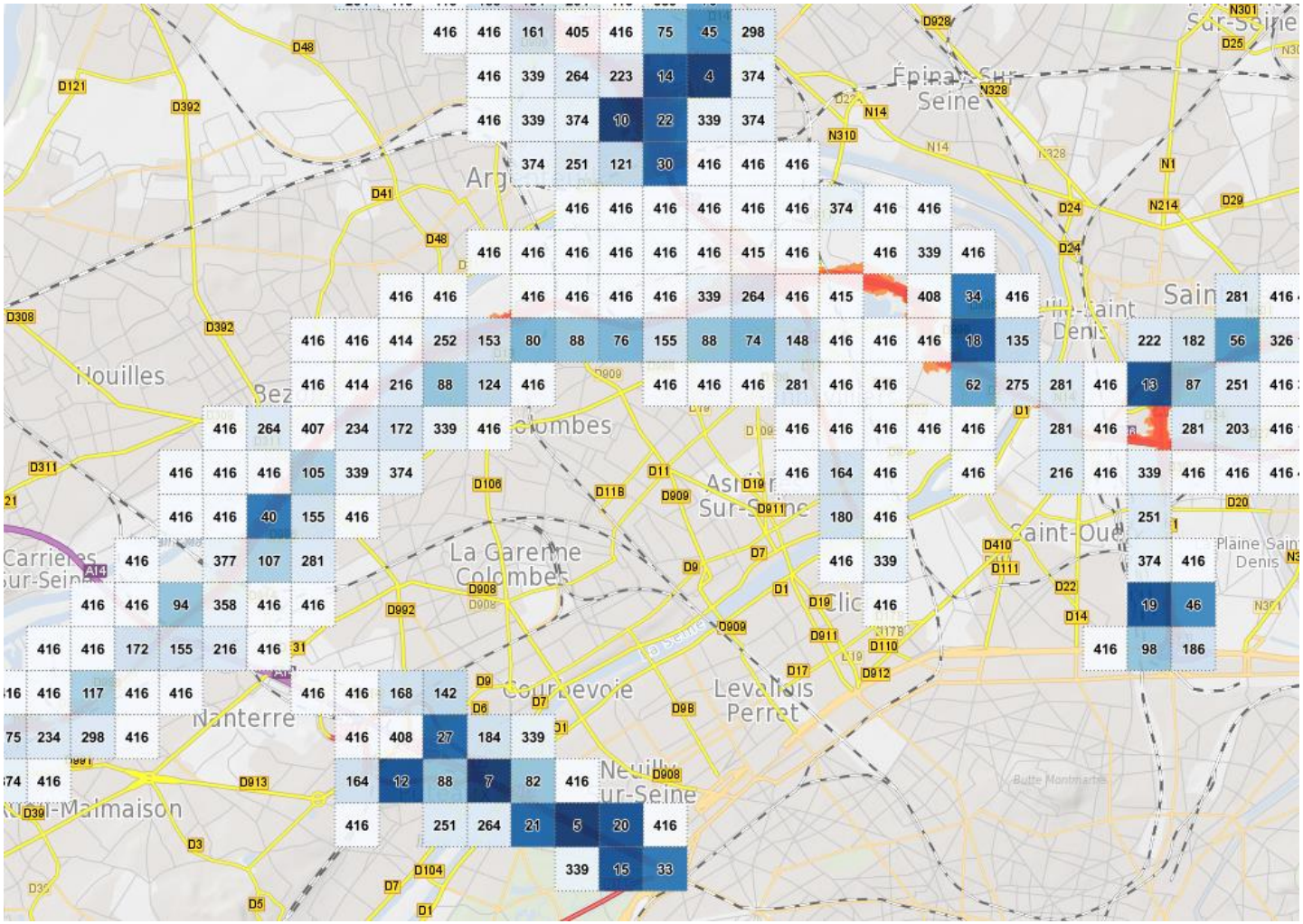
Méthodologie

Éléments informatifs d'aide à la priorisation

- Établissements sensibles
- Zones apaisées
- Zones QPV
- Zones d'activité
- Zones en projet



Méthodologie



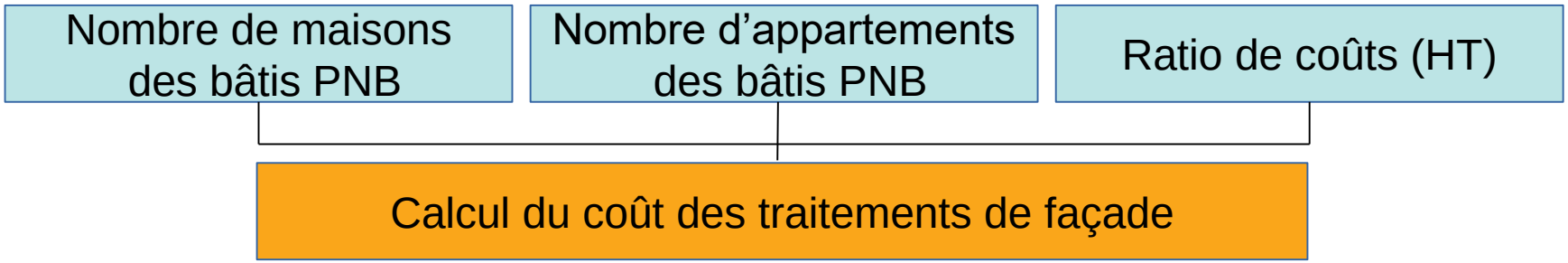
Quelques mailles et leur Priorité dans le scénario 1

Méthodologie

Partie 2 – Solutions techniques et chiffrage

Multi-exposition Plusieurs gestionnaires	Congestion Exploitation de nuit
Hauteur moyenne du bâti en zone PNB	Présence d'OA / Tunnels
Longueur, nombre et nom de voies du RRN	Écrans acoustiques / merlons Longueur et hauteur

Solution en traitement de façade



Méthodologie

Solution en écran acoustique

Longueur de l'axe | Exploitation de nuit | Zones d'activité | Hauteur du bâti

Détermination de la hauteur et longueur d'un écran

Ratio de coûts écran (HT) :
€/m²
+ exploitation
de jour ou de nuit

Chiffrage de traitements
de façade
complémentaires pour
les étages non protégés

Calcul du coût d'un écran + TF complémentaires

Méthodologie

→ Calcul de coûts individualisés par solution technique, pour chaque maille

- TF : Coût / Pop PNB
- Écran : Coût / Pop PNB
  Coût / Pop > 60 dB(A)

Partie 3 – Agrégation des résultats à l'échelle projet

→ Analyse manuelle des résultats par maille pour raisonner à l'échelle projet.

→ Outil permettant de suivre les projets dans le temps

Limites

→ La pertinence des Cartes de Bruit Stratégiques
Notamment les lacunes sur la donnée « protection acoustique »

→ Le manque de connaissances sur l'état des protections acoustiques existantes
→ Le manque d'expérience sur les possibilités de réparation d'écrans

→ Le manque de connaissances sur l'état des façades dans les zones à enjeux

→ Choix de l'antériorité : 1978 ou date de 1er arrêté de CS ?

→ Ratio de coût pour les écrans qui varient beaucoup en fonction des conditions d'exploitation

→ Limite de l'automatisation du calcul des coûts de protections, il est nécessaire de faire des études plus fines si la zone est retenue pour traitement

Perspectives

→ Compléter la base de données « écrans » de la DiRIF

→ Affiner les ratios de coûts

→ Inscrire quelques actions prioritaires dans le prochain CPER 2022-2027

→ Construire un outil de suivi des actions de résorption

Merci de votre attention

Louise Mazouz et Geoffrey Pot
Chargée d'études Acoustique Responsable thématique acoustique
Cerema Hauts-de-France
Dpt TEER / Groupe ABV

Louise.Mazouz@cerema.fr Geoffrey.Pot@cerema.fr