

# DÉMINÉRALISATION DES COURS D'ÉCOLES DE STRASBOURG

Etude comparative des effets  
acoustiques sur 4 écoles

Clément PINEAU

# Contexte des projets

- Constats dans les cours d'école traditionnelles

- Niveau sonore d'une cour de récréation est en moyenne à 88dB(A) (SNALC, 2022)
- Une telle exposition, même pendant 1h seulement nécessite +1/2h de récupération...
- 2018, enquête du SE-UNSA auprès de 7500 enseignants du secondaire :
  - 32% déclaraient avoir des problèmes d'audition
  - 78% considéraient le bruit comme la situation la plus stressante pour un enseignant



# Contexte des projets

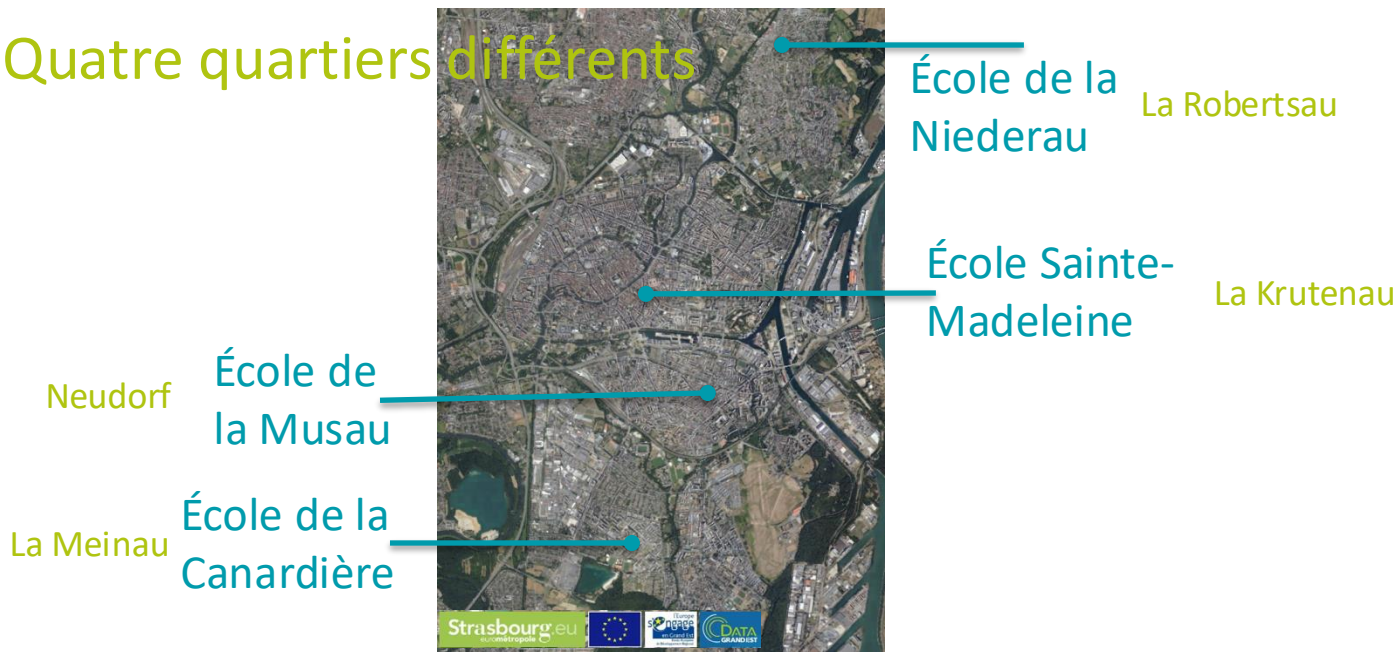
- Cour Oasis et santé humaine
  - Végétalisation et désimperméabilisation des cours permet une amélioration du micro-climat urbain, lutte contre les îlots de chaleur urbains, création d'îlots de fraîcheur
    - Réduction des effets sanitaires liés aux fortes chaleurs
  - Le recours à des surfaces perméables ou semi-perméables en matériaux naturels
    - Amortissements de chutes
    - Evite les émissions de substances toxiques
    - Limitation de l'impact du « syndrome du manque de nature »
  - Bénéfices d'une exposition à la lumière naturelle
    - Horloge biologique interne dont dépend le fonctionnement hormonal se synchronise uniquement avec l'exposition à la lumière naturelle
  - Importance du contact avec la nature (jeux avec la terre...)
    - Le contact avec la terre améliore le microbiote de l'enfant
    - Réduit le stress

# Contexte des projets

- La cour Oasis peut agir positivement sur les niveaux sonores
  - Revêtements perméables → absorption des bruits
  - Etude VegDUD (IFSTTAR, 2014) → double rôle de la végétation :
    - Absorption du son par le substrat
    - Réduit la diffusion du son grâce aux éléments végétaux qui la composent (branches, feuilles, troncs, ...)
    - Champs micro-météorologiques (direction du vent, température) influent sur la propagation du son
  - Apaisement du climat scolaire : jeux variés, défoulement, découverte des jeux de nature (faire des trous, observer des insectes, ...)
  - L'exposition à des sons naturels influence le bien-être humain (Ferraro et al., Methorstet al. 2021)

# Études acoustiques

- Quatre écoles sélectionnées – Projet OASIS
  - Quatre quartiers différents



Clément PINEAU

# Études acoustiques

- Des mesures avant et après travaux
  - Mesures longue durée sur plusieurs jours en continu dans la cour
  - Mesures de décroissance linéaire du son

# Études acoustiques



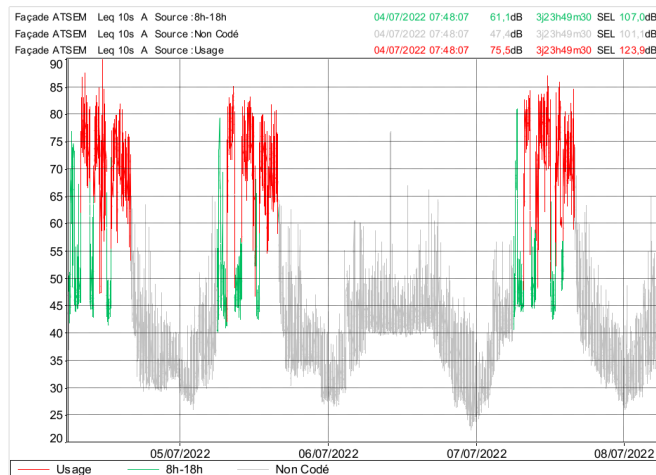
Mesures longue durée



Mesures de décroissance  
linéaire du son DL



# Études acoustiques



Mesures longue durée codée



Mesures de DL sur deux axes  
(longitudinal et transversal)



# Résultats acoustiques

- École de la Canardière



Longitudinal 1	5,2
Longitudinal 2	4,1
Transversal	3,8

Axe	Dec
Longitudinal 1	
Longitudinal 2	
Transversal	

# Résultats acoustiques

- École de la Musau





# Résultats acoustiques

- École Sainte-Madeleine



# Résultats acoustiques

- École de la Niederau



Avant Travaux



Après Travaux



Transversal





# CONCLUSION

- Réduction des îlots de chaleur
  - Décroissances spatiales du son augmentées
  - Apaisement des élèves dans l'usage de la cour
    - Meilleurs effets avec des éléments 3d et obstacles
    - Ateliers activités manuelles (jardin, hôtel à insectes)
    - Réappropriation de la cour (filles-garçon)

# MERCI de votre attention

- Avez-vous des questions ?

Clément PINEAU

[clement.pineau@ote.fr](mailto:clement.pineau@ote.fr)

06 47 94 47 54

[www.ote-ingenierie.com](http://www.ote-ingenierie.com)

