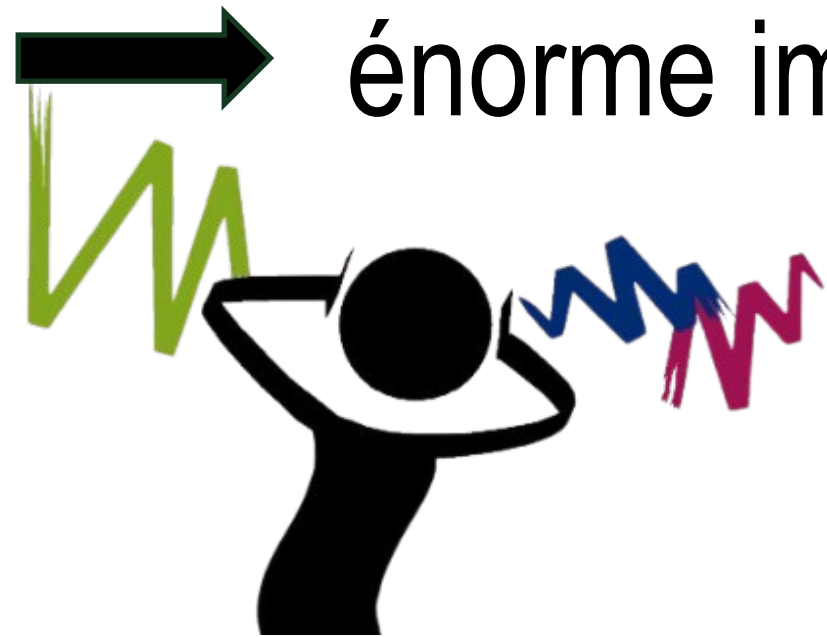


DÉVELOPPEMENT D'UN VÉLO INSTRUMENTÉ POUR LA MESURE DE LA POLLUTION SONORE

Liégeois Rémi, Tristan Schalk, Bonheur Allahaddje, Directeur : Olivier Robin. Faculté de Génie, Université de Sherbrooke

I) INTRODUCTION :

- Pollution sonore (PS) → 2^{ème} cause de problèmes environnementaux après la pollution atmosphérique
- Bruit : Son désagréable / gênant pour l'oreille humaine → énorme impact sanitaire et sociétal

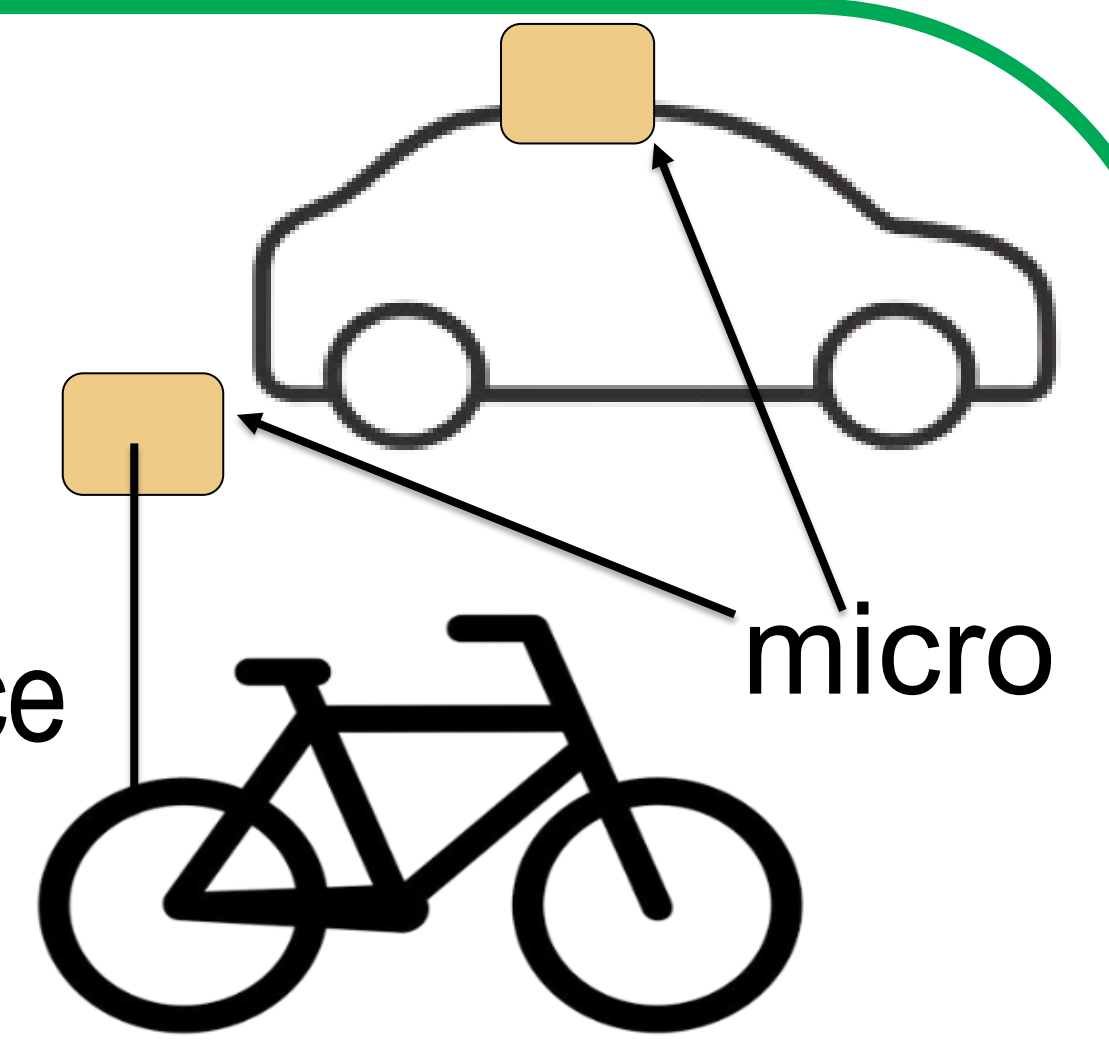


- Moyen efficace pour mesurer le bruit : → le vélo ?



II) CONTEXTE :

- Voiture génère trop de PS pour les mesures et pollue
- Vélo : résultat concluant mais présence de bruits perturbants les mesures



- Tests en soufflerie anéchoïque (847 mesures) :
 - Position la moins exposée au vent
 - Meilleure mousse : 40 Pores Par Pouces
 - Micro optimale à l'horizontale
 - Meilleure Bonnette Anti-Vent : Type C

III) MÉTHODOLOGIE :

A) Instruments

- Quels types de capteurs, combien et leur protection ?
- Où les placer sur le vélo pour que l'ensemble se rapproche au maximum d'une station fixe ?

C) Récolte des mesures de PS en ville à vélo

B) Paramètres à étudier

Frottements des vêtements du cycliste

Température

Vent



Freins

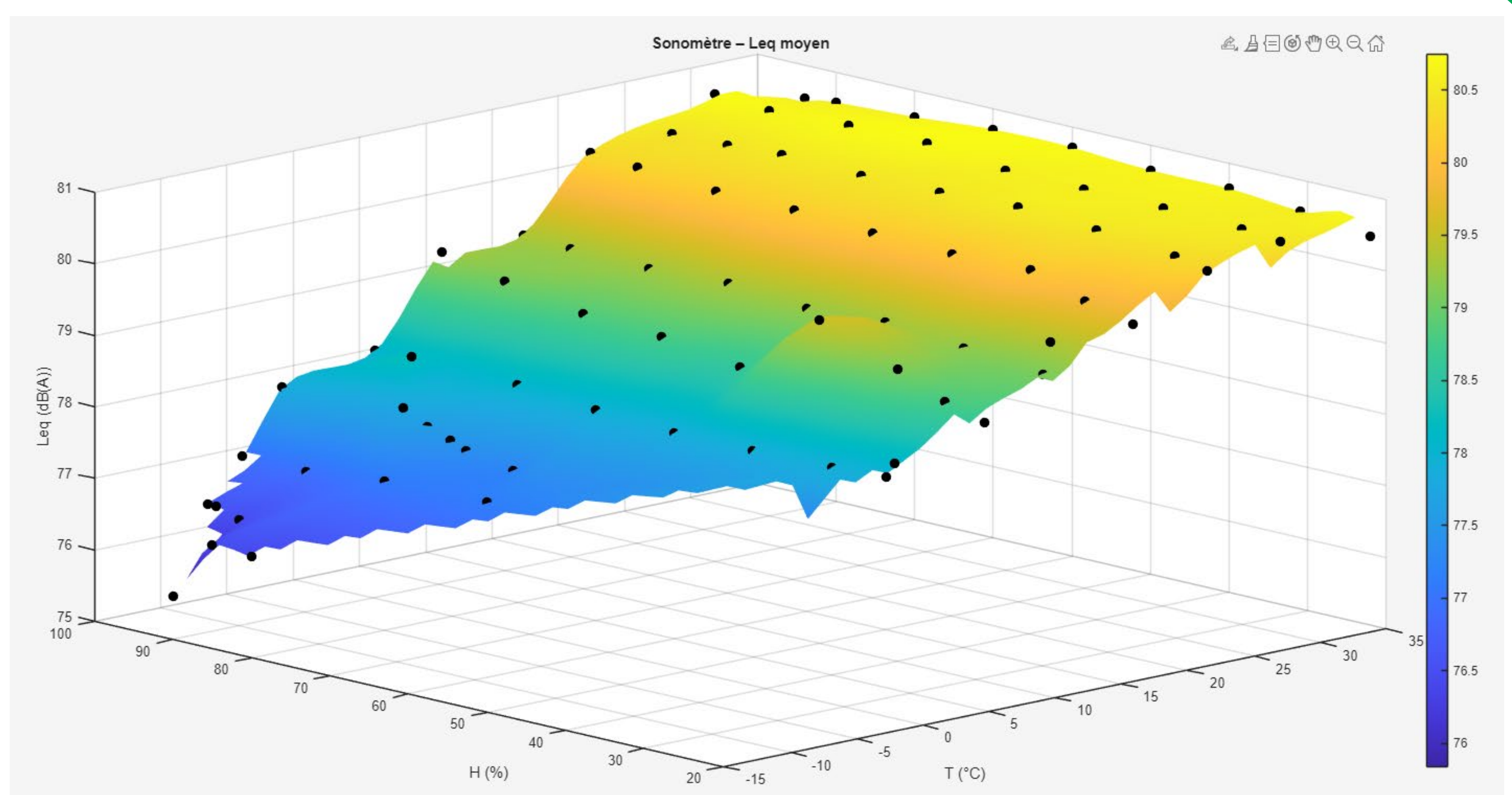
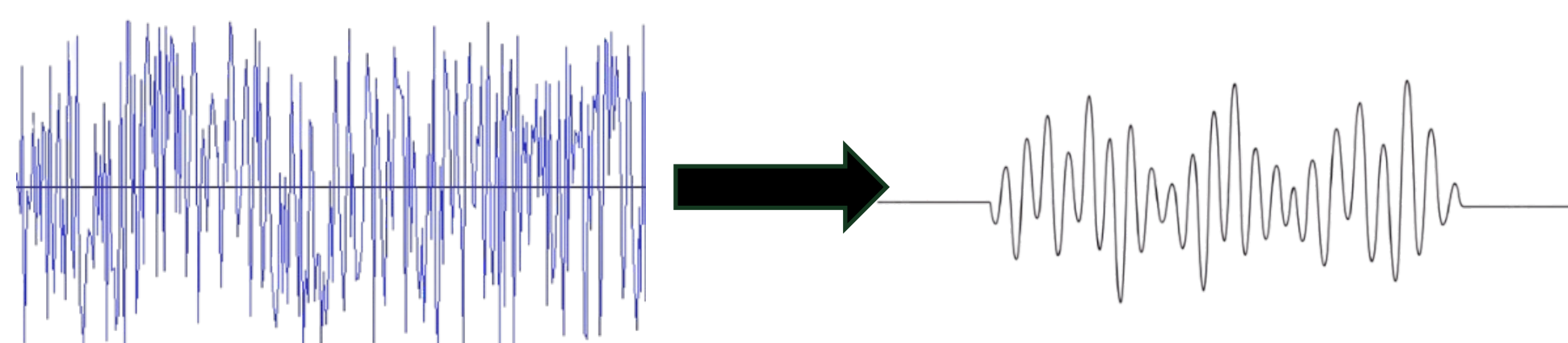
Humidité

Chaîne

Frottements sur le sol

IV) RÉSULTATS ET DISCUSSIONS :

- Sonomètre choisi :
- Test en chambre climatique : Température / Humidité -> Pas d'impact (Source constante ?)
- Traitement du signal pour garder uniquement la PS



V) CONCLUSION : H et T pas d'impact normalement

- Optimiser au maximum le vélo et son instrumentation
- Equiper les vélos en libre-service de la ville afin de faciliter la récolte de mesures
- Cartographier la PS de Sherbrooke
- Etendre le projet à d'autres villes