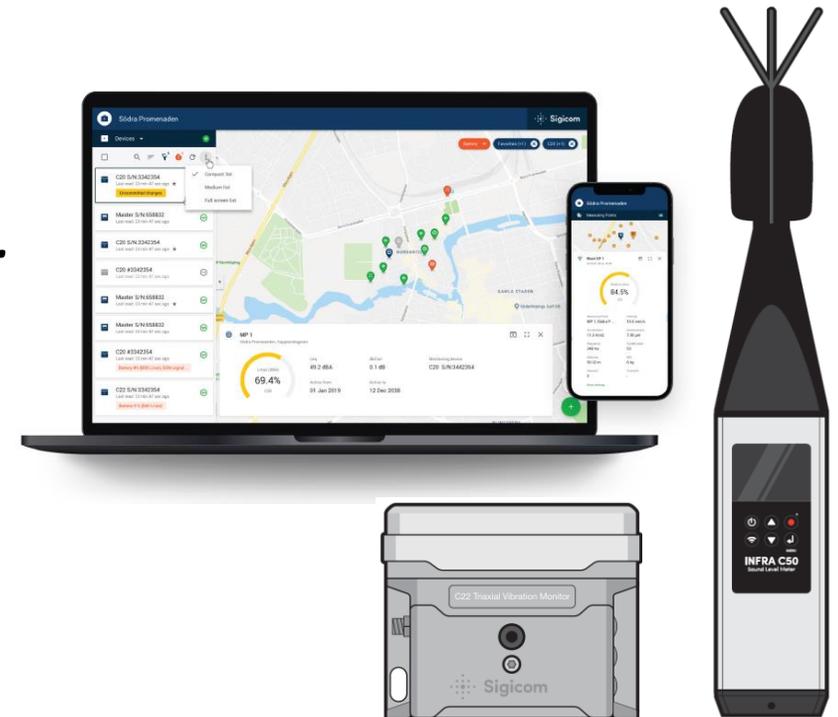




Systeme de Monitoring de Chantier et d'Infrastructures

## Projet de monitoring acoustique d'une infrastructure routiere

*Comment les algorithmes aident à optimiser le traitement des données.*



Dimitri CHAMARD-BOUDET – Directeur SIGICOM France

## Contexte

Projet réalisé par la société  basée en Belgique et qui développe l'outil



**Contexte du projet:** Monitoring acoustique d'une infrastructure de transport routier

**Objectif:** Automatiser le traitement des données en vue de quantifier le niveau de bruit généré par les passages de véhicules

### Système de mesure utilisé:

Deux types de capteurs installés sur site:

- Sonomètre SIGICOM - INFRA C50
- Radar de mesure de vitesse SIGICOM - INFRA X20SR

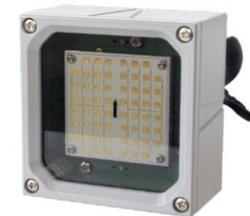
Plateforme Web INFRA Net

Algorithme websens adapté sur-mesure

Durée de la mesure: 6 semaines



Sonomètre C50



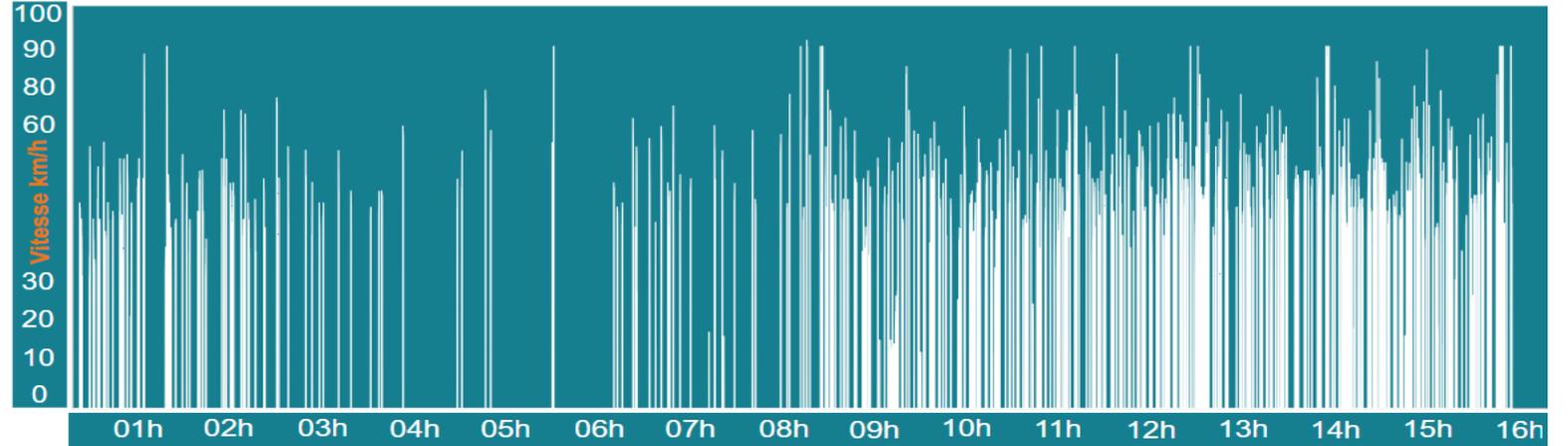
Radar de vitesse  
X20SR



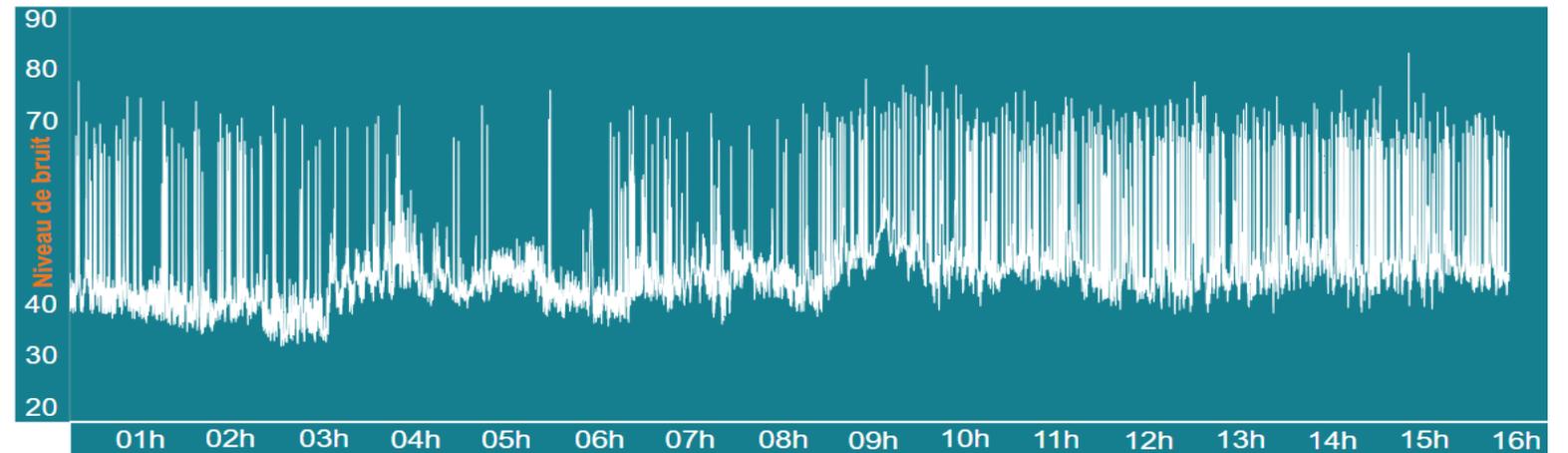
Sonomètre C50 installé sur site

# Résultats de mesure

Vitesse de passage des véhicules km/h

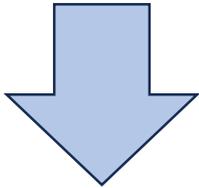


Niveau de bruit dB(A)



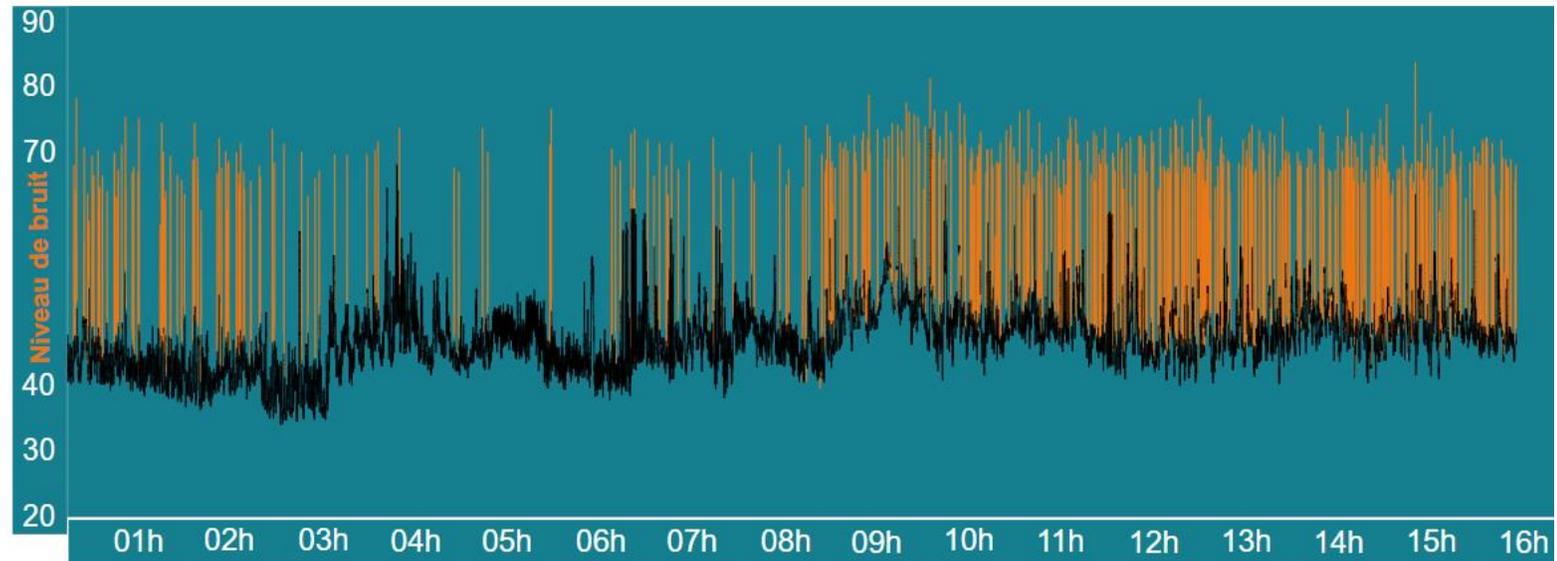
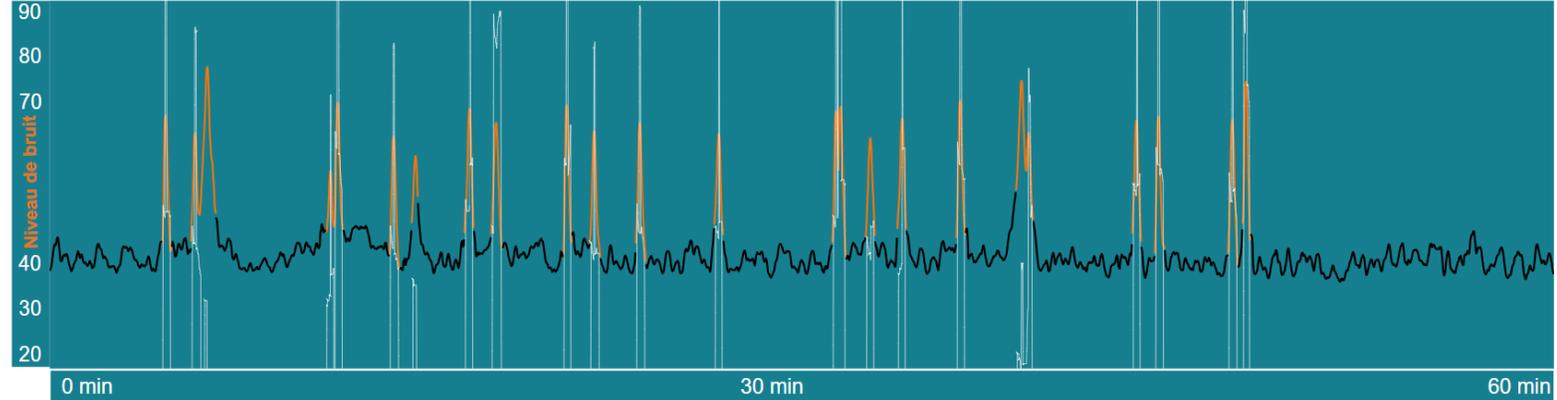
# Traitement des données

L'algorithme associe automatiquement les niveaux de bruit mesurés à chaque passage de véhicule.



**En orange:** niveau de bruit "routier"

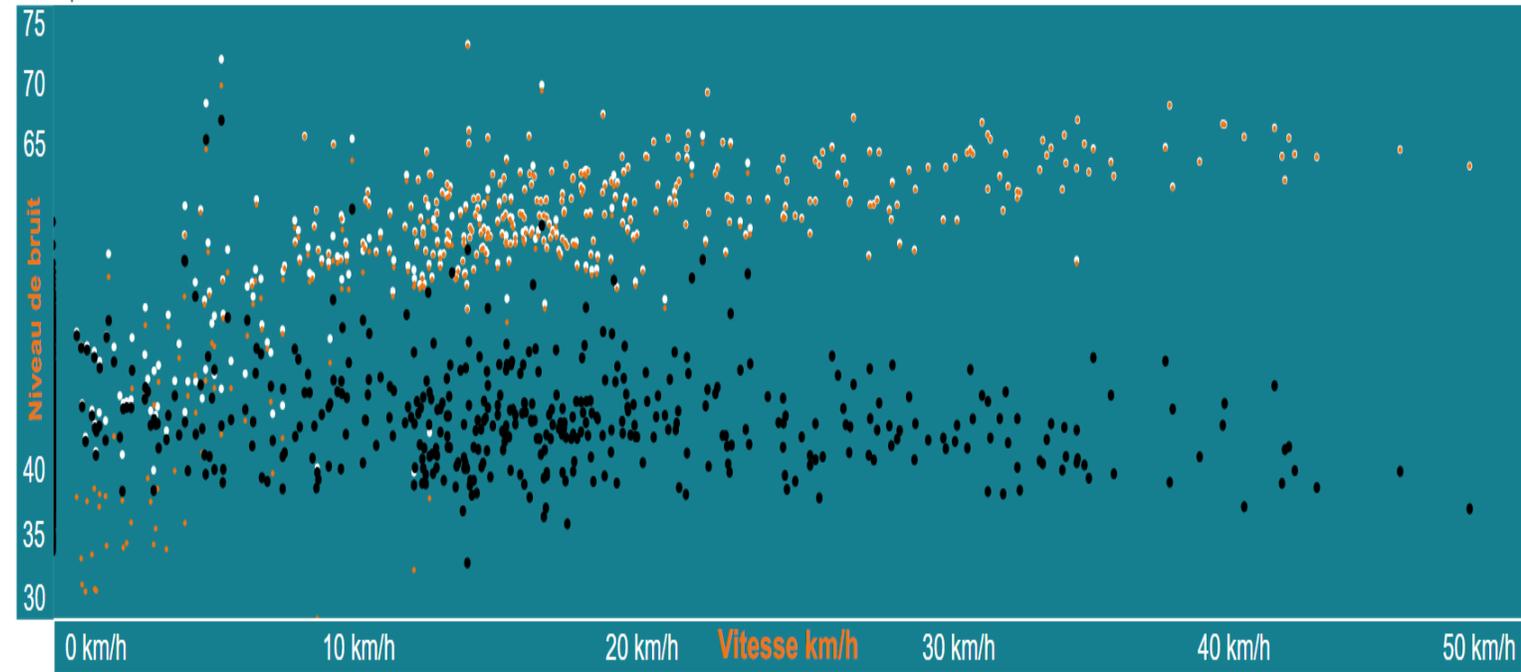
**En noir:** niveau de bruit "non routier"



## Exploitation des résultats

Distribution des niveaux de bruit en fonction des vitesses de passage

- $Leq_{1min}$  « Global »
- $Leq_{1min}$  « Routier »
- $Leq_{1min}$  « non routier »



### Analyse:

- Le niveau de bruit est principalement causé par l'infrastructure routière
- Niveau de bruit de fond aux environs de 45dB(A)
- L'augmentation de la vitesse de passage des véhicules augmente le niveau de bruit
- Il est facile de soustraire la contribution de la route au niveau de bruit global

## Conclusion

- Un système de mesure totalement **autonome** et facile à déployer
- Multitude de capteurs disponibles : Bruit, vibrations, qualité de l'air, radar, ...
- Une solution qui **s'adapte** à la problématique de chaque projet (routier, ferroviaire, chantier, etc.)
- Les algorithmes permettent un meilleur traitement des données (automatisation) et une analyse plus fine: analyse de contribution automatique, etc.



# INFRA

## Systeme de Monitoring de Chantier et d'Infrastructures

