

**Enrico Gallo**  
Service pour l'Environnement  
Ville de Turin



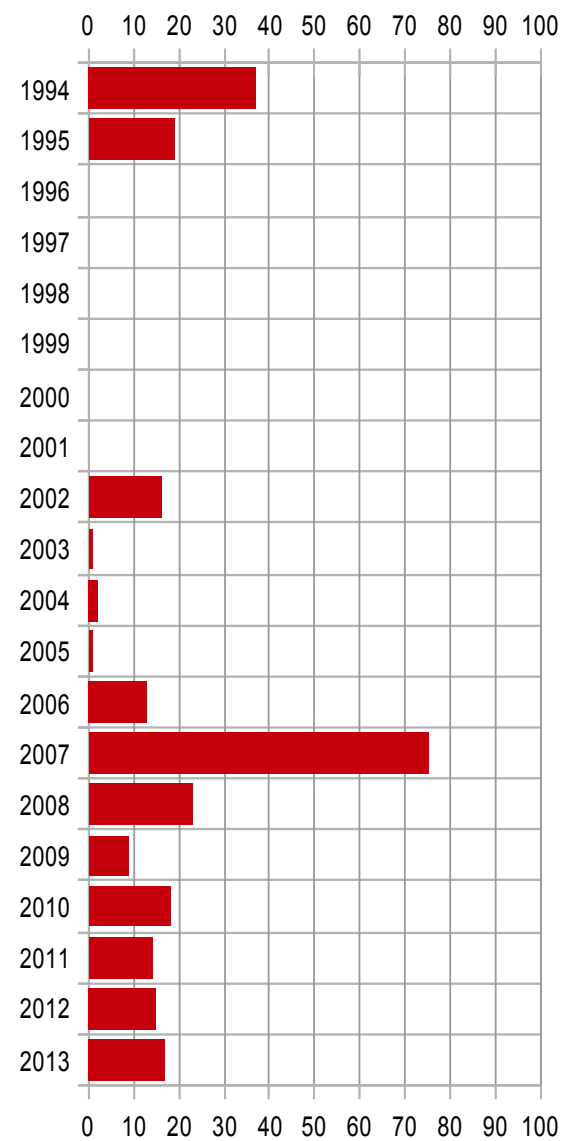
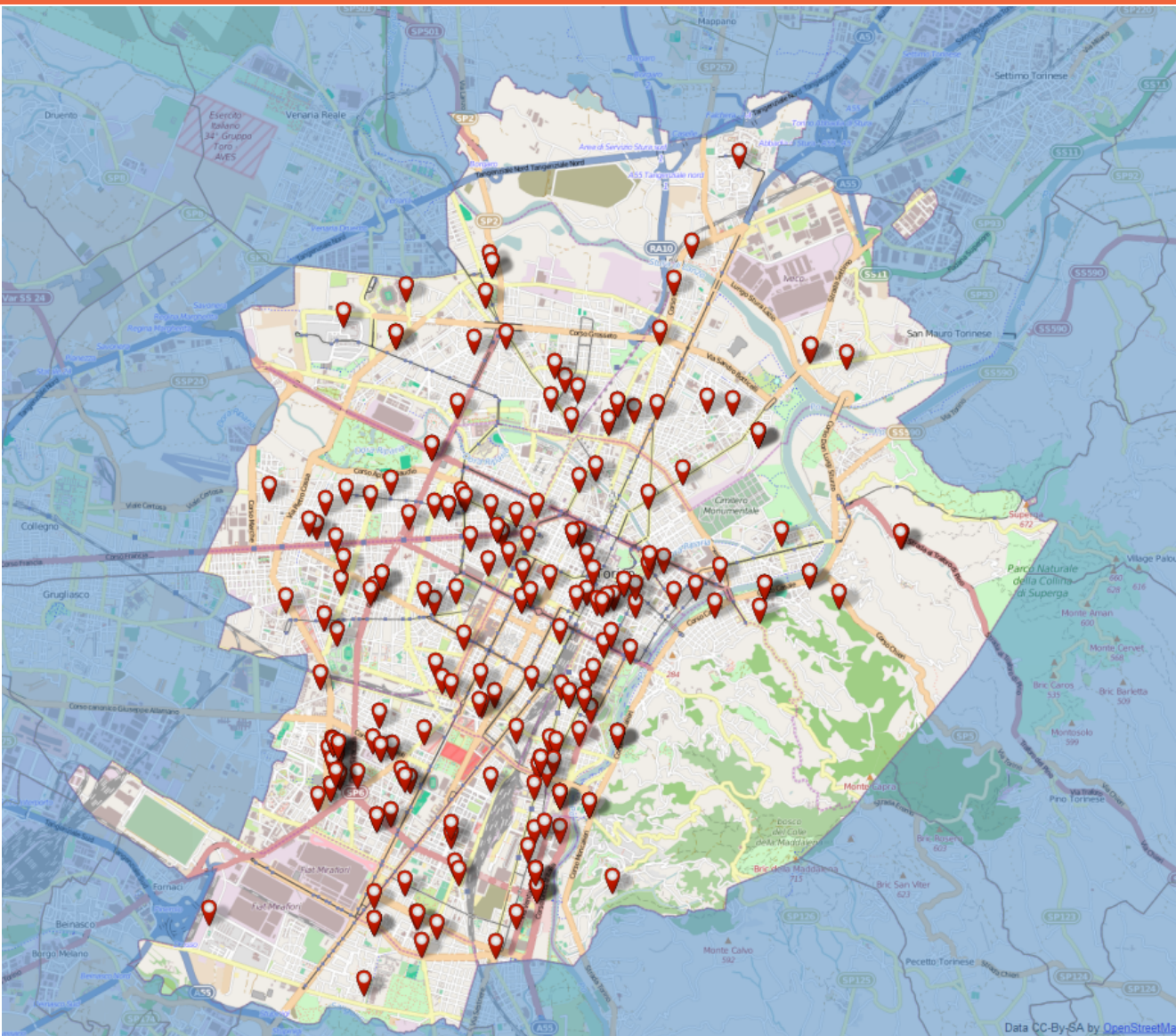
## Bruit routier urbain: perspectives d'observation

# Turin: un patrimoine de connaissance acoustique

- **Campagnes de mesure du bruit routier:**  
à partir de 1994
- **Données validées:**  
centaines de points de mesure géoréférencés
- **Autre données évaluées:**  
milliers d'acquisitions par consultants  
(chantiers, permis de construire, etc)
- **Engagement avec le group de travail  
Eurocities Noise**  
sous-groupe Fonomac

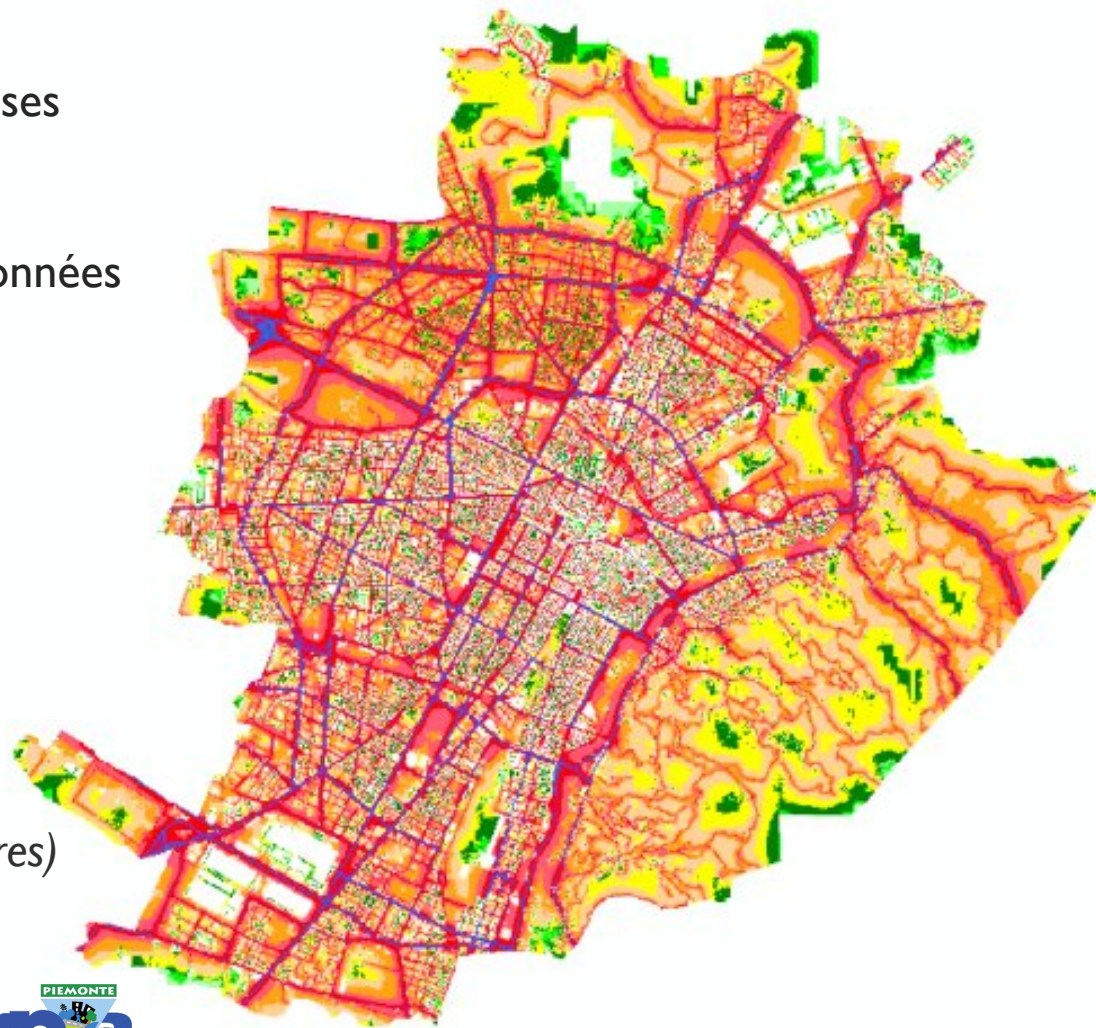


# Turin: un patrimoine de connaissance acoustique



# Mesures et cartographie du bruit (2007, 2012)

- **Données de circulation:**  
routes paramétrées en quatre classes
- **Puissances sonores:**  
niveaux moyens calibrés par les données validées  
(*ingénierie inverse avec le model*)
- **Méthode de calcul:**  
NMPB-Routes-96 (propagation)
- **Logiciel:** commercial
- **Incertitude:**  $\pm 3\text{dB(A)}$   
(*plus marquée dans le rues secondaires*)



Activités en collaboration avec



# Perspectives: logiciel libre et données partagées

- **Développement de OpeNoise**  
(Logiciel libre Python + QT, plug-in pour QGIS)  
<https://plugins.qgis.org/plugins/opeNoise/>

NMPB-Routes-96

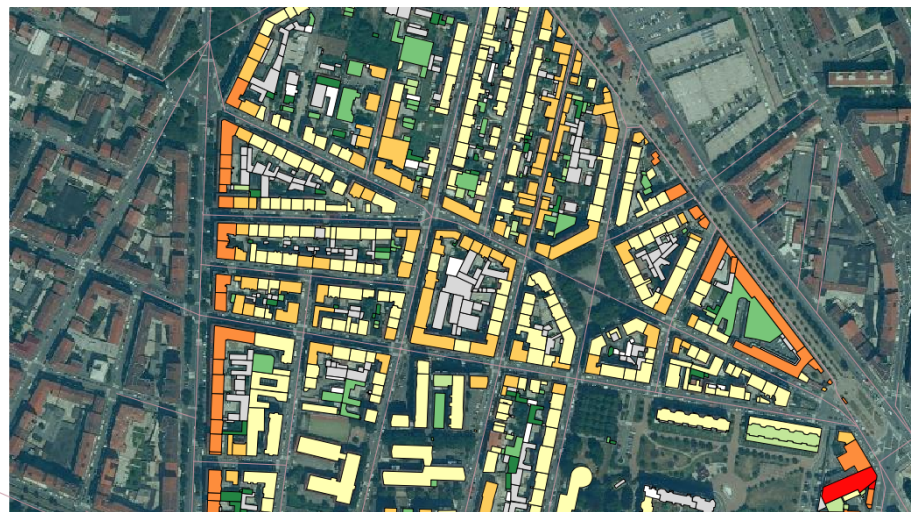
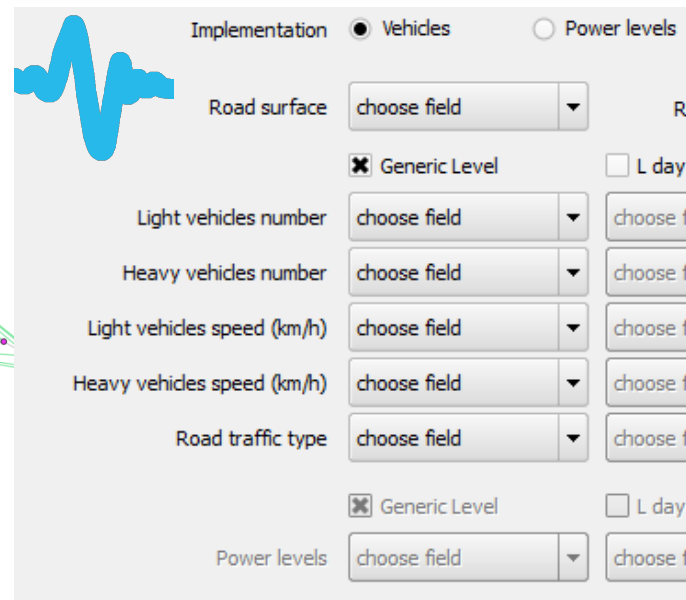
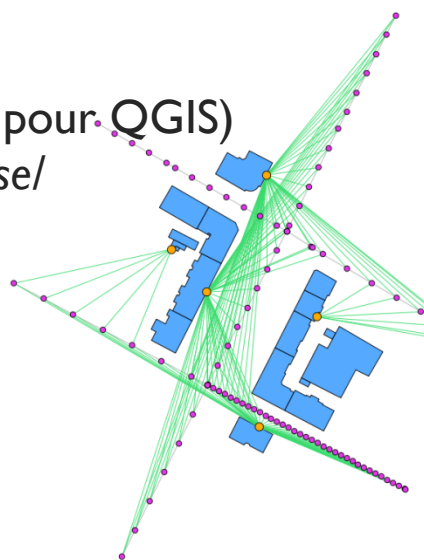
I ère validation:  
étude de cas standardisé

Vérision 0.3 disponible:  
localisation linguistique

Synergies avec Noise Map  
(plug-in pour OrbisGIS)

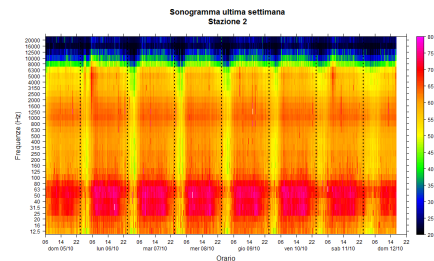
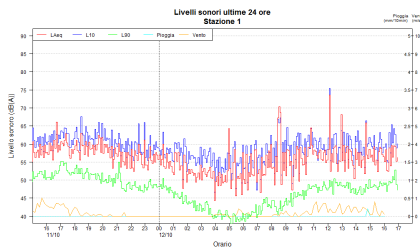
- **Reuse des données des consultants:**  
(XML/OGC standard)

*Activités en collaboration avec*



# Un réseau en construction

- **3 sonomètres**
- **transmission:**  
système par port série RS232 et GPRS
- **serveur:**  
base de données tampon (1 séc)  
base de données validée (5 min)  
élaboration des statistiques
- **publication sur l'internet:**  
<http://www.comune.torino.it/ambiente/rumore/monitoraggio-acustico/>

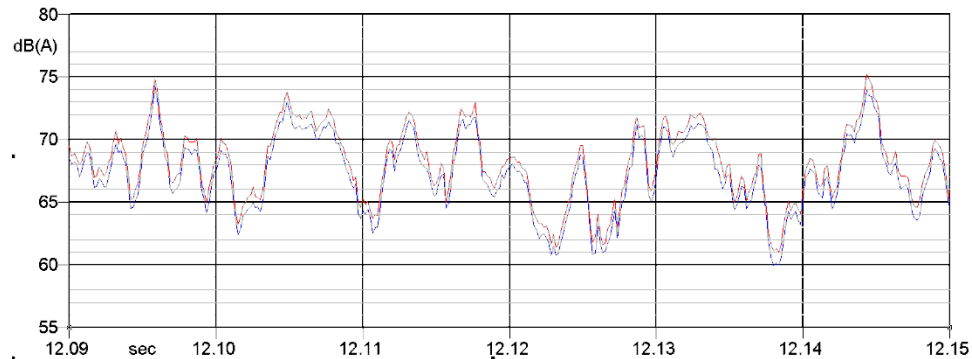


Activités en collaboration avec



# Perspectives: réseau de sonomètres à bas prix

- **Detecteur:** Smartphone Android avec le micro intégré avec les écouteurs
- **Logiciel:** app Noise Meter
- **Comparaisons:**  
en labo (boîte anéchoïque)  
et en champ
- **Résultats:**  
très satisfaisants ( $s = 0.3$  dB(A),  $Leq$  5min)  
le niveau de gain doit être réglé
- **Problèmes**  
dérive de temps  
surcharge du processeur



Activités en collaboration avec



**Enrico Gallo**

*enrico.gallo@comune.torino.it*



## Bruit routier urbain: perspectives d'observation