



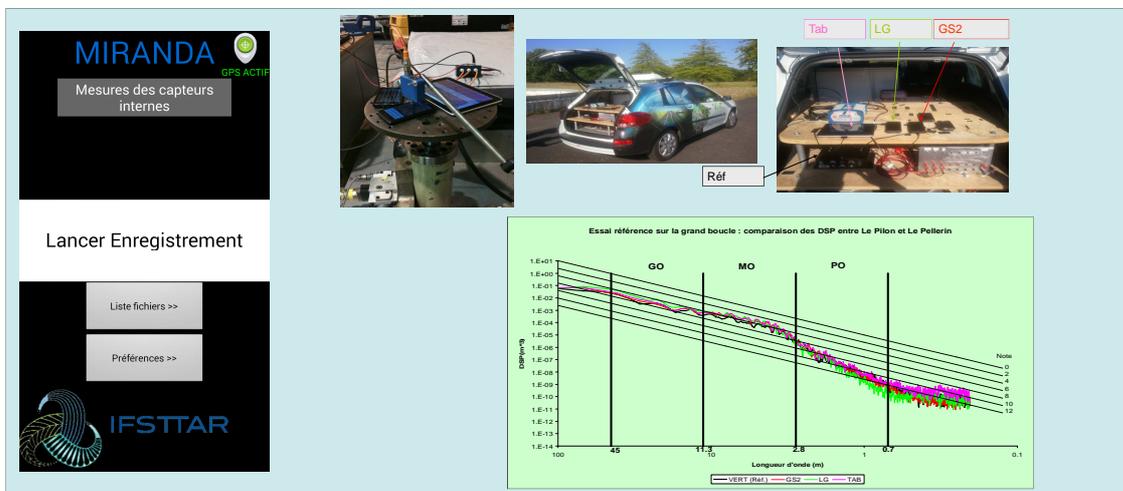
## MIRANDA

### Mesure d'Indicateurs Routiers par Appareils Nomades d'Auscultation

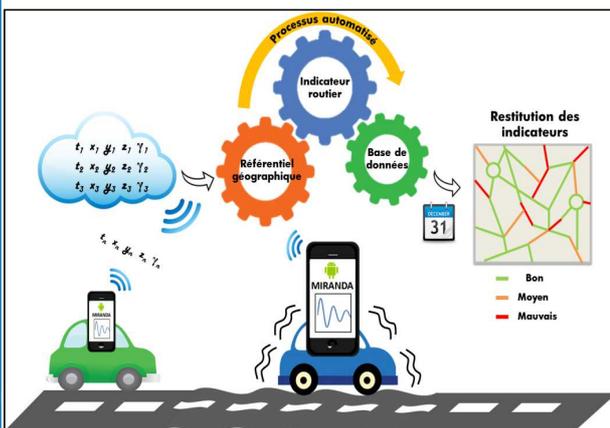
#### Contexte et objectifs

- Les smartphones représentent aujourd'hui près de la moitié des téléphones mobiles. Ces appareils sont pourvus de différents capteurs (GPS, accéléromètre, gyroscope) et de moyens de transmission de données (3G, 4G)
- En complément de recherches déjà amorcées sur les technologies bas-coût, le projet « MIRANDA » a pour principal objectif d'évaluer les performances des smartphones utilisés à des fins d'analyse des infrastructures et de proposer un démonstrateur de restitution d'indicateurs d'état routier
- Le démonstrateur porte sur la mesure de confort routier (ressenti dans un véhicule) qui traduit également le niveau de dégradation d'une chaussée (défauts d'uni de grandes et moyennes longueurs d'ondes)
- Quatre domaines sont explorés :
  - acquisition de données géolocalisées (développement d'application smartphone)
  - map matching des mesures (recalage sur une même trajectoire de référence)
  - gestion des données (indicateur, fusion, agrégation)
  - consultation, restitution des données par requêtes multicritères

#### Evaluation sur banc de vibration et sur route



#### Démonstrateur et perspectives



- Expériences en vrai grandeur avec une flotte de véhicules munis de smartphones et suivi de l'évolution du réseau (CG, DIR, ...)
- Développement de nouveaux indicateurs (géométrie, vitesse, trafic)
- Interrogation de capteurs externes par liaison Bluetooth
- Etendre certaines techniques aux appareils d'auscultation courants (repérage et recalage automatique des mesures, fusion de données)