

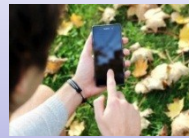
# SOUND METER ALPHA SABINE

## Objectifs de SMAS

- Faire de votre smartphone Android un sonomètre classique et précis!



Performance  
=



- Faire de votre smartphone un appareil physique qui mesure le temps de réverbération d'une pièce!

## Description

### Deux fonctionnalités principales

#### 1<sup>ère</sup> fonctionnalité:

- Mesurer le niveau sonore (en dB A) en un point particulier via votre téléphone portable.
- Précision de cette application établie grâce à un calibrage en fréquence et en intensité.



#### 2<sup>ème</sup> fonctionnalité:

- Calculer le temps de réverbération d'une pièce donnée, dont les caractéristiques sont connues, à partir de la formule acoustique d'alpha Sabine.

$$TR = \frac{0,163 \cdot V}{A} \text{ avec}$$

$$A = \sum_i^n S(i) * \alpha(i)$$

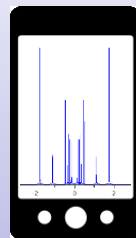


## Conception et mode de fonctionnement

Environnements de développement: eclipse et ANDROID studio

L'application SMAS est (ou sera) téléchargeable gratuitement sur la plateforme Google Play Store.

### Mode de fonctionnement de notre sonomètre



Obtention de la fréquence optimale par FFT des signaux.

Valeurs capturées	Valeurs sonomètre
56.2	53.2
62.3	60.1
48.9	51.2

Saisie des points mesurés par l'appareil physique et calibrage en intensité par interpolation linéaire

Corrections du téléphone compensées.



Sonomètre mobile calibré et prêt à l'emploi!

**Participants:** Amani ACHACHE, Yanis GUICHI, Charles MBADINGA, Telmo SANTANA FERNANDES

**Tuteur:** Xavier HILAIRE

**Promo:** E3S (2014/2015)