

Arduino Montrouge 2023

Contenu

- Le dossier « **documentation_arduino_montrouge** » contient toute la documentation sur les composants disponibles, notamment concernant le télémètre ultrasonore, l'accéléromètre et le baromètre.
- Le dossier « **bibliotheques_arduino_montrouge** » contient les bibliothèques fournies avec les capteurs. Notamment, la bibliothèque LIS3DHTR contenue dans "**Sseed_Arduino_LIS3DHTR-master.zip**" est nécessaire pour faire fonctionner l'accéléromètre.
- Le dossier « **scripts_arduino_montrouge** » contient les différents scripts arduino fournis par le centre de Montrouge.

Liste des scripts arduino

Mesures de charges de condensateurs

- **charge_condensateur_affichage** : Affiche la tension au cours du temps pendant la charge d'un condensateur.
- **charge_condensateur_mesure** : Fait plusieurs mesures du temps de charge d'un condensateur et affiche le temps de charge moyen.

Mise en évidence de la résolution temporelle de l'arduino

- **arduinoscope_buffer** : Enregistre des valeurs de tension en fonction du temps puis les affiche. Le résultat peut être analysé à l'aide du script python **analyse_signal_arduinoscope.py**.
- **arduinoscope_live** : Communique en direct les valeurs de la tension. Permet d'enregistrer plus de points, au prix d'une plus faible fréquence d'acquisition.

Mesures de pressions

- **pression_montrouge**: Utilise le capteur de pression. Mesure la pression au niveau du capteur.

Mesures de distances au télémètre ultrasonore

- **ultrasons_montrouge**: Utilise le télémètre ultrasonore. Permet de donner le temps d'aller-retour d'un *burst* d'ultrasons à 40 kHz, et d'en déduire une distance.

Mesures d'accélération

- **acceleration_ressort_montrouge** : Utilise l'accéléromètre. Il permet d'afficher un graphe des accélérations en fonction du temps, ou d'en enregistrer des valeurs.
- **acceleration_ressort_moyennage_montrouge** : Affiche une accélération moyennée pour des courbes moins bruitées, il permet de mesurer des accélérations plus faibles.