

Projet 2f : récupération des données d'un gyroscope (1302-3796961)

Vous avez à disposition la carte arduino nano 33 BLE sens



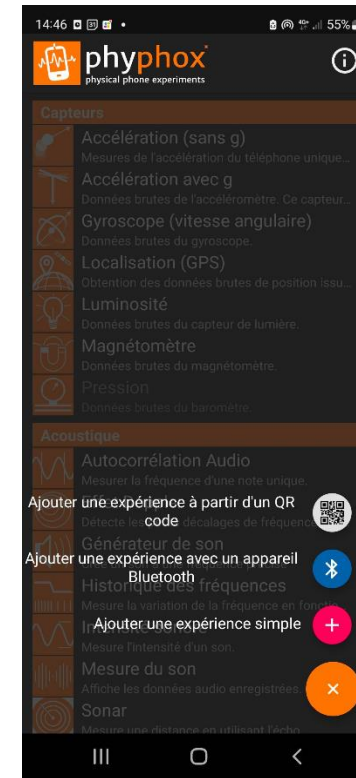
Télécharger phyphox sur votre téléphone (<https://phyphox.org/>)

Une fois téléchargé, importer une expérience à partir du QR code suivant :



Vous pouvez à présent, communiquer en Bluetooth avec la carte et afficher les résultats des mesures sur phyphox

Attacher un fil à la carte de manière à réaliser un pendule qui oscille dans un plan. Utiliser le fonction gyroscope afin de récupérer la vitesse angulaire dans la direction perpendiculaire au plan des oscillations.



- Exporter vos mesures sur votre boîte mail au format csv (Comma,decimal point).
- Extraire le fichier Raw data.csv de mesures "zippées" et créer un dossier dans lequel vous le stockerez. C'est dans ce dossier que votre fichier .py se trouvera pour exploitation.

1) On souhaite récupérer une liste des valeurs des temps d'acquisition et une liste des vitesses angulaires mesurées. Ecrire une fonction appelée données, ne prenant rien en argument, mais qui retourne ces deux listes. Cette fonction devra donc :

- Ouvrir le fichier « Raw data.csv » (nom proposé par défaut à votre fichier de mesures)
- Retourner les deux listes de float associées aux temps d'échantillonnage et aux vitesses angulaires mesurées

2) Afficher le graphe $w(t)$ représentant l'évolution temporelle de la vitesse angulaire