

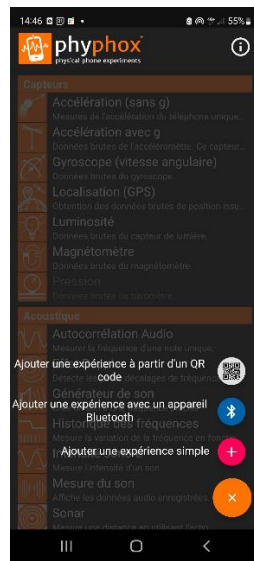
Projet 2g : mesure du champ magnétique terrestre (9a20-3796963)

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

La carte nano propose de mesurer le champ magnétique terrestre dans les trois directions de l'espace (tenez-vous éloigner de toute autre source de champ !).

$$B_{tot} = (B_x^2 + B_y^2 + B_z^2)^{\frac{1}{2}}$$

- 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 pour chaque composante du champ magnétique. 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 3 listes de float associées au champ magnétique.

2) En déduire la valeur moyenne ainsi que sont incertitude type.