

Tutoriel Phyphox et Arduino

Frédéric Bouquet
Gautier Creutzer

[La Physique Autrement](#)

Laboratoire de Physique des Solides
Université Paris-Saclay

Octobre 2020

1

Download the Arduino IDE



Brancher la carte à un port USB de l'ordinateur.

Télécharger l'interface Arduino sur leur [site officiel](#).

Télécharger notre programme sur [notre site](#).

← Extraire les dossiers compressés

Sélectionner une destination et extraire les fichiers

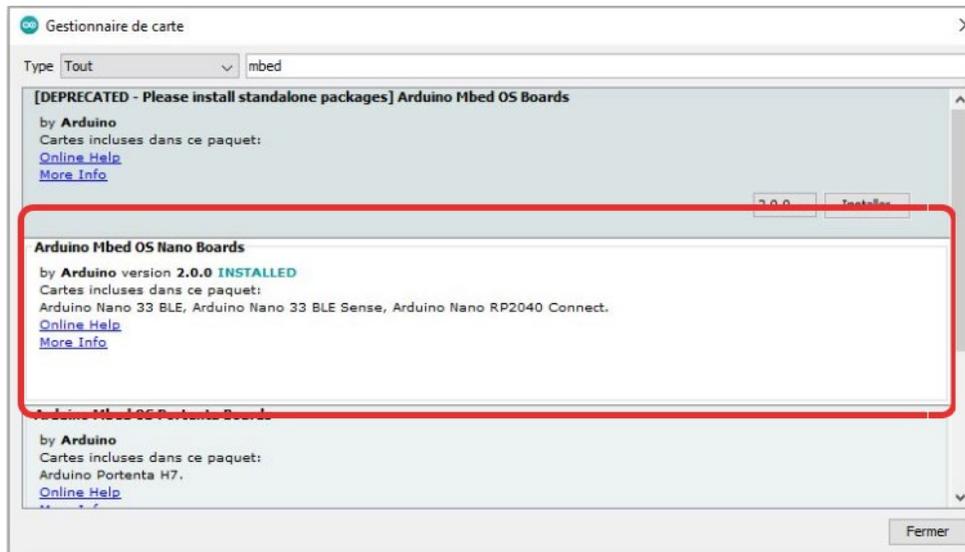
Les fichiers seront extraits dans ce dossier :

Parcourir...

Afficher les dossiers extraits une fois l'opération terminée

Extraire notre programme (Clic droit → Extraire tout) et lancer « nano_phyphox_v1.ino ».

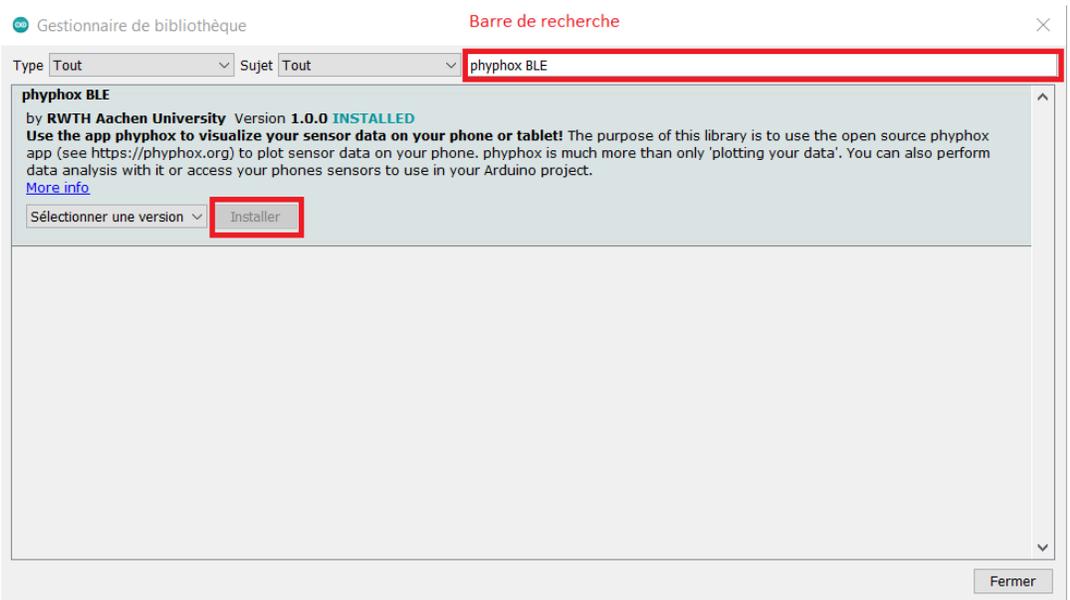
2



Aller dans Outils → Type de carte → Gestionnaire de carte, puis utiliser la barre de recherche pour trouver et installer la dernière version de Arduino Mbed OS Nano Boards par Arduino.

3

4



Aller dans Outils → Gérer les bibliothèques, puis utiliser la barre de recherche pour trouver et installer les dernières versions des 5 bibliothèques suivantes :

- phyphox BLE, par RWTH Aachen University
- Arduino_LSM9DS1, par Arduino
- Arduino_LPS22HB, par Arduino
- Arduino_HTS221, par Arduino
- Arduino_APDS9960, par Arduino

Aller dans Outils → Port et choisir le port COMX qui indique une carte Arduino Nano 33 BLE.

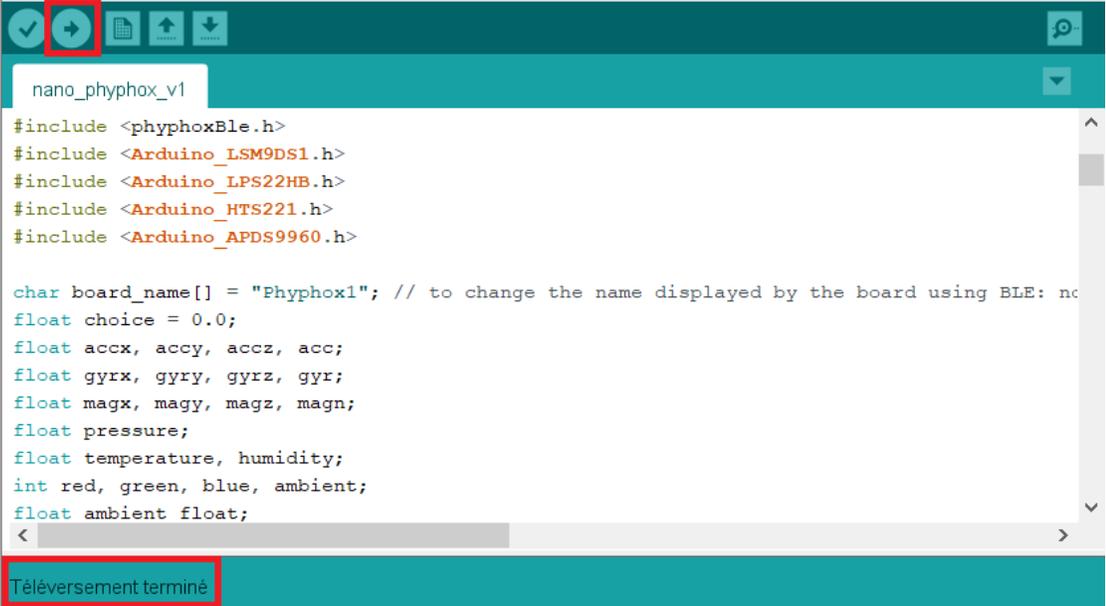
5

```
#include <phyphoxBle.h>
#include <Arduino_LSM9DS1.h>
#include <Arduino_LPS22HB.h>
#include <Arduino_HTS221.h>
#include <Arduino_APDS9960.h>

char board_name[] = "Phyphox1"; // to change the name displayed by the board using BLE: nano_arduino_33_ble
float choice = 0.0;
float accx, accy, accz, acc;
--
```

Au besoin, changer le nom qui sera affiché par la carte (utile notamment s'il y a plusieurs cartes dans la même pièce).

6



Cliquer sur Téléverser (icone "→" en-dessous de Fichier et Édition)

Attendre la fin du chargement, qui sera indiquée par "Téléversement terminé" en bas de la fenêtre.



Télécharger l'application phyphox de RWTH Aachen sur Google Play ou sur l'AppStore.

Lancer l'application, appuyer sur "+" puis "Ajouter une expérience à partir d'un QR code". Flasher le QR code ci-dessus. (Alternativement, vous pouvez aller sur notre site et cliquer sur « Expériences Phyphox » dans Tutoriels et programmes.)

7

Ouverture d'une série d'expériences

Cette ressource contient plusieurs expériences. Vous pouvez en choisir une pour l'ouvrir et éventuellement l'enregistrer dans votre collection, ou utiliser le bouton ci-dessous pour les enregistrer toutes en même temps dans votre collection.

Arduino Nano 33 BLE Sense

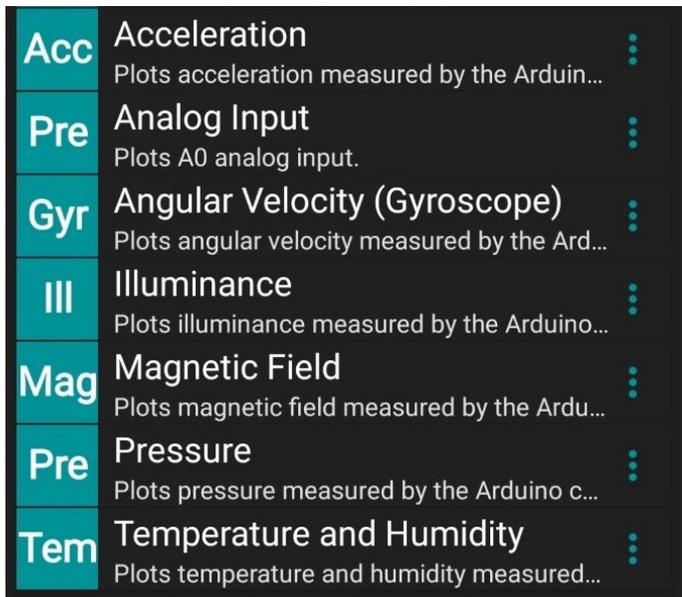
| | |
|------------|---|
| AAc | Absolute Acceleration Plots absolute acceleration measure... |
| AGy | Absolute Angular Velocity... Plots absolute angular velocity mea... |
| Acc | Acceleration Plots acceleration measured by the... |
| Gyr | Angular Velocity (Gyroscop... Plots angular velocity measured by t... |
| Ill | Illuminance Plots illuminance measured by the A... |
| Mag | Magnetic Field Plots magnetic field measured by th... |
| Pre | Pressure Plots pressure measured by the Ard... |
| Tem | Temperature and Humidity Plots temperature and humidity mea... |

ANNULER ENREGISTRER TOUT

8

Sélectionner Enregistrer tout.

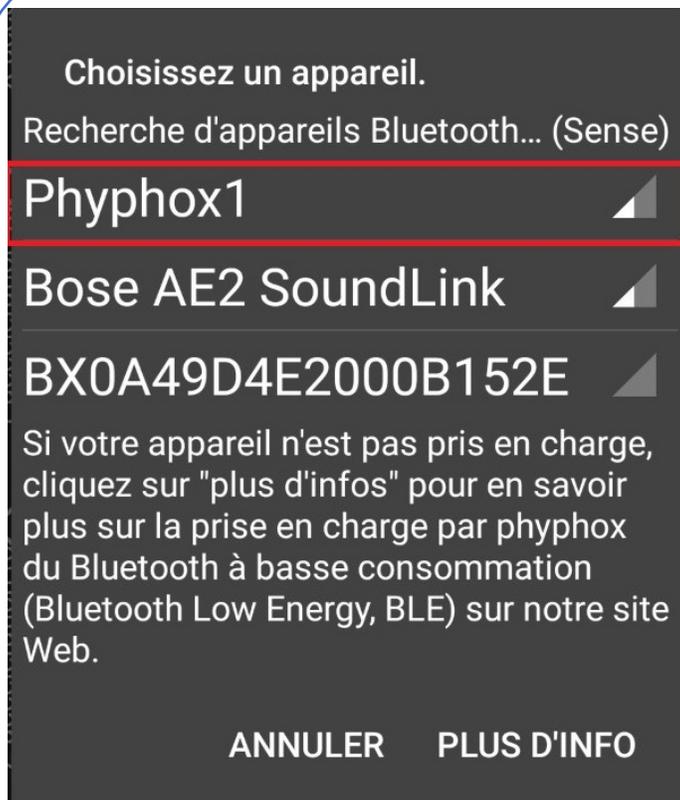
Dans la liste des expériences phyphox, toutes nos expériences sont maintenant disponibles dans "Arduino Nano 33 BLE Sense".



Pour utiliser les expériences, alimenter la carte Arduino et activer le Bluetooth et le GPS du smartphone.

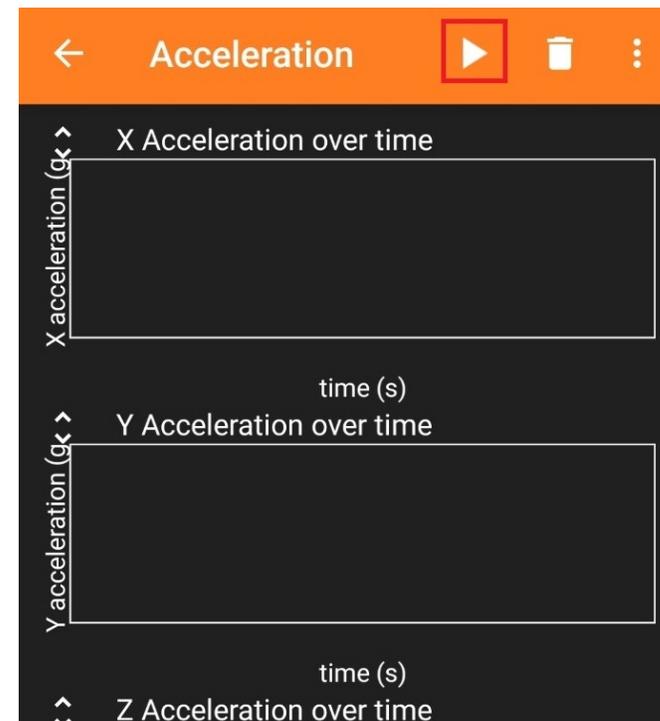
Lancer phyphox et sélectionner une expérience en-dessous de Arduino Nano 33 BLE Sense.

9



Sélectionner la carte à laquelle se connecter (ici Phyphox1).

10



Lancer l'expérience avec le bouton Run.

11