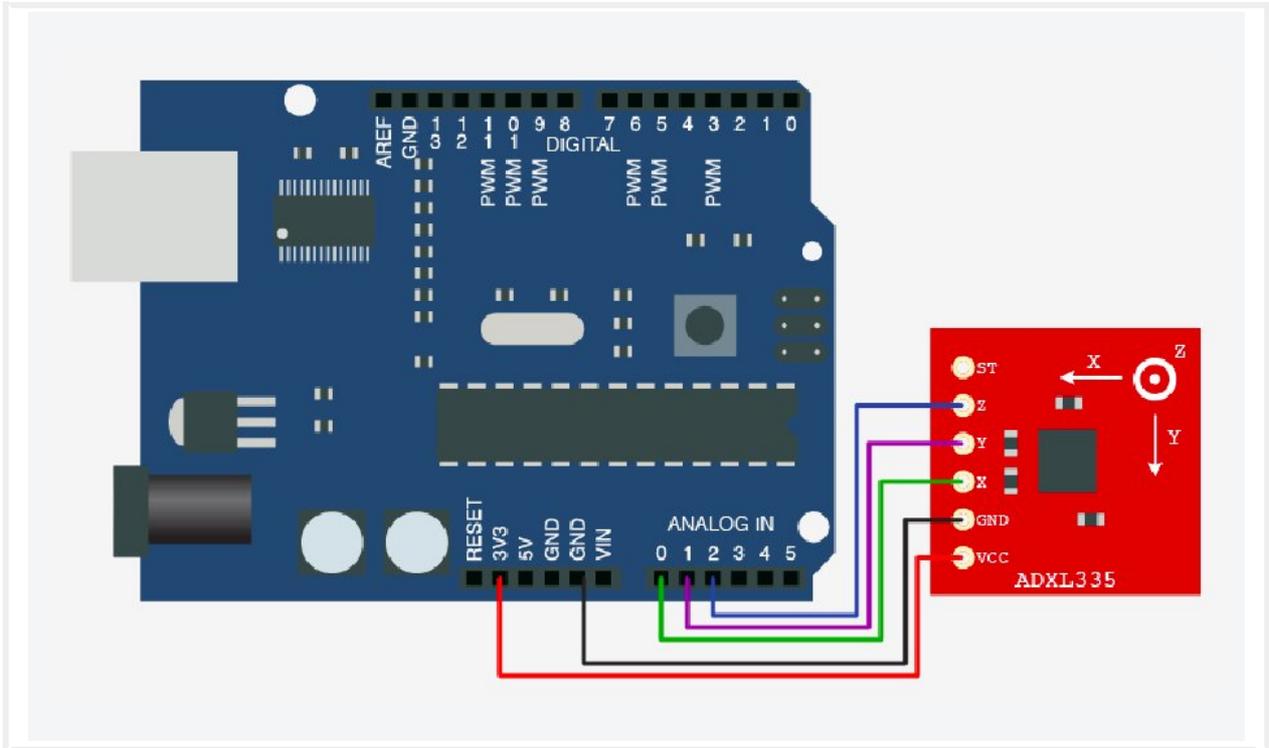


ADXL335 Grove

(Mesurer des accélérations sur les axes X/Y/Z)

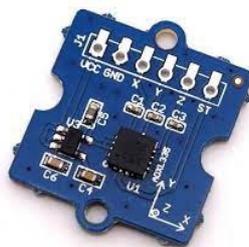


Liste des composants

- . 1 accéléromètre Grove ADXL335
- . Fils de connexion

Objectif

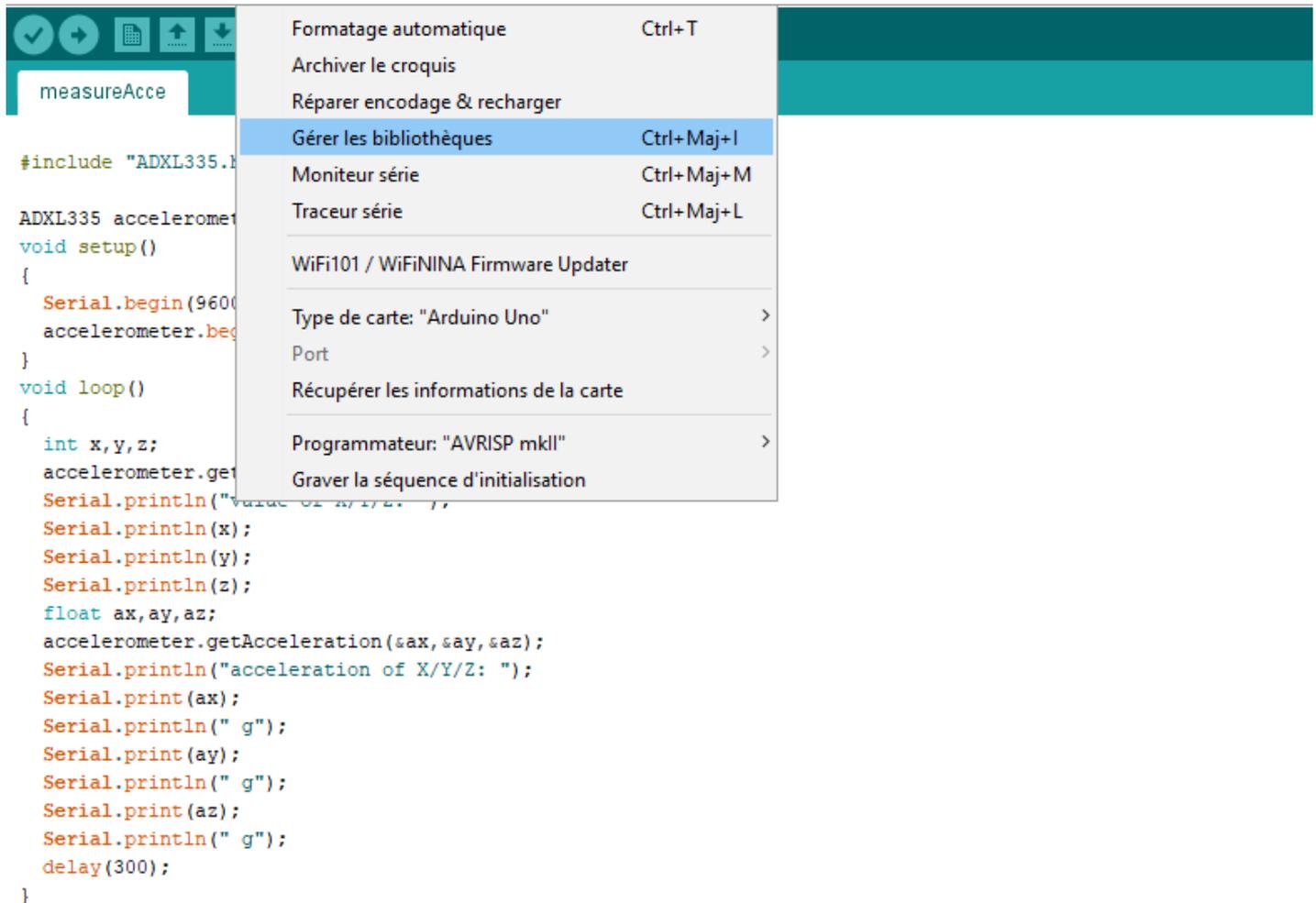
L'objectif de cette activité est de mesurer des accélérations sur les axes X/Y/Z à l'aide d'un accéléromètre Grove ADXL335.



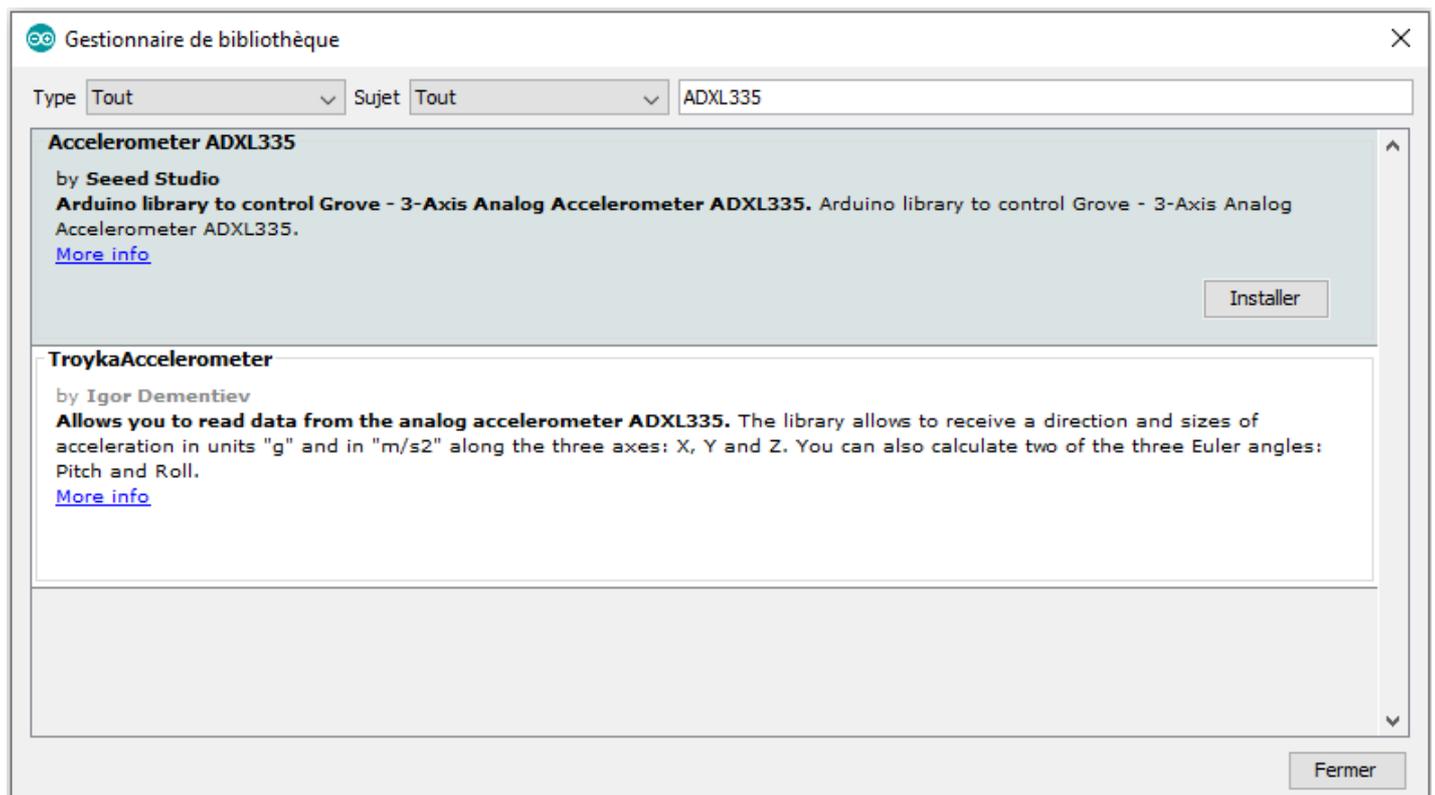
Basé sur le chip ADXL335, ce module va fournir trois tensions analogiques représentative des 3 axes X, Y et Z. Chaque sortie analogique délivre un signal entre 0V et 3V3 représentative d'une accélération de -3G à +3G. Pour simplifier, -3G correspond à une tension de 0V, +3G à une tension de 3,3V et donc 0G à la moitié de la plage d'alimentation, soit 1,65V.

Le code de l'activité nécessite l'installation au préalable de la librairie "Accelerometer ADXL335".

Afin d'ajouter une librairie à l'IDE Arduino, il faut aller dans le menu « Outils ->Gérer les bibliothèques » :



Il suffit ensuite de rechercher et d'ajouter la librairie « Accelerometer ADXL335 » :



. Le programme

Voici le code de l'activité :

```
measureAcce
```

```
#include "ADXL335.h"

ADXL335 accelerometer;
void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  accelerometer.begin();
}
void loop()
{
  int x,y,z;
  accelerometer.getXYZ(&x,&y,&z);
  Serial.println("value of X/Y/Z: ");
  Serial.println(x);
  Serial.println(y);
  Serial.println(z);
  float ax,ay,az;
  accelerometer.getAcceleration(&ax,&ay,&az);
  Serial.println("acceleration of X/Y/Z: ");
  Serial.print(ax);
  Serial.println(" g");
  Serial.print(ay);
  Serial.println(" g");
  Serial.print(az);
  Serial.println(" g");
  delay(300);
}
```

Déroulement du programme :

– 1. Insertion des bibliothèques :

. Insertion de la librairie "ADXL335"

– 2. Déclaration des constantes et variables :

. Définition du type d'accéléromètre

– 3. Initialisation des entrées et sorties :

. Initialisation de la liaison série à un débit de 9600 bauds

. Initialisation de l'accéléromètre

– 4. Fonction principale en boucle :

–> **Lecture des mesures de position et d'accélération sur les axes X/Y/Z,**

–> **Affichage des valeurs dans le moniteur série,**

–> **une pause de 300 ms est insérée entre 2 mesures.**