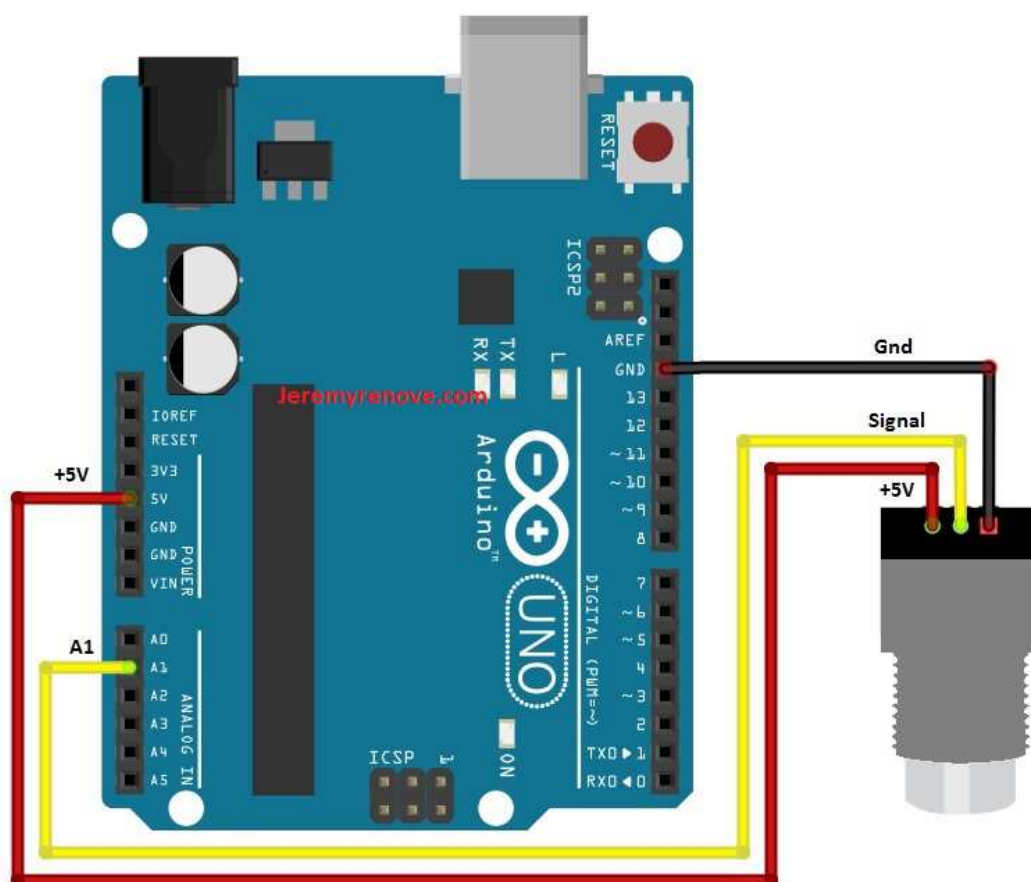


Capteur de pression d'eau avec Arduino la domotique à 2€ :

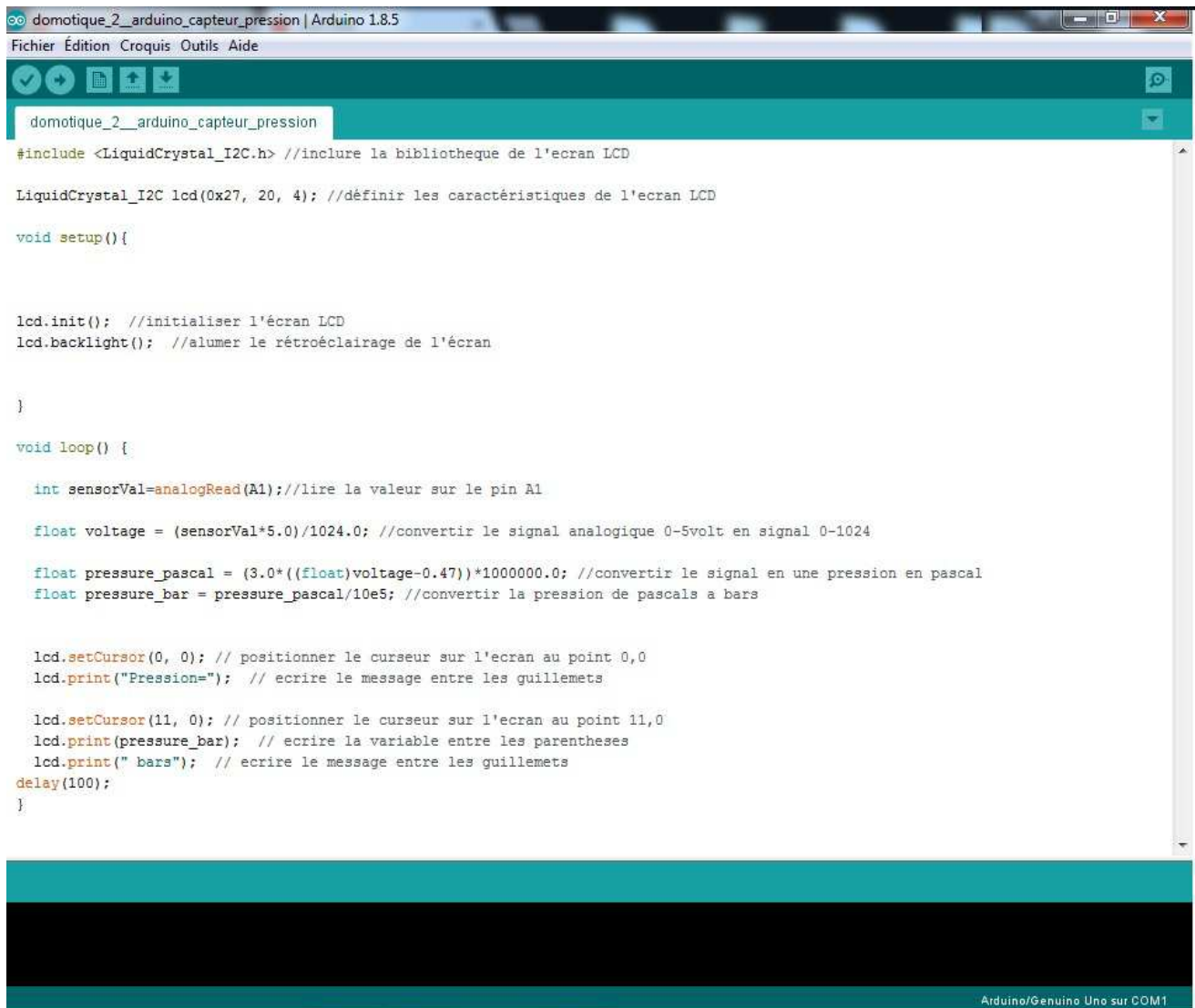
Pour faire de la plomberie connecté avec arduino, il peut être intéressant de mesurer une pression sur une installation de plomberie pour ensuite la lire en tant qu'information dans notre système de domotique. Pour cela, nous allons utiliser un capteur ci-dessous :



Ce capteur se branchera ensuite sur notre arduino de la manière suivante :



Et voici le code qui nous permettra de lire la valeur de pression de ce capteur :



```
domotique_2_arduino_capteur_pression | Arduino 1.8.5
Fichier Édition Croquis Outils Aide

domotique_2_arduino_capteur_pression

#include <LiquidCrystal_I2C.h> //inclure la bibliotheque de l'ecran LCD

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4); //définir les caractéristiques de l'ecran LCD

void setup(){

  lcd.init(); //initialiser l'écran LCD
  lcd.backlight(); //allumer le rétroéclairage de l'écran

}

void loop() {

  int sensorVal=analogRead(A1); //lire la valeur sur le pin A1

  float voltage = (sensorVal*5.0)/1024.0; //convertir le signal analogique 0-5volt en signal 0-1024

  float pressure_pascal = (3.0*((float)voltage-0.47))*1000000.0; //convertir le signal en une pression en pascal
  float pressure_bar = pressure_pascal/10e5; //convertir la pression de pascals a bars

  lcd.setCursor(0, 0); // positionner le curseur sur l'ecran au point 0,0
  lcd.print("Pression="); // ecrire le message entre les guillemets

  lcd.setCursor(11, 0); // positionner le curseur sur l'ecran au point 11,0
  lcd.print(pressure_bar); // ecrire la variable entre les parentheses
  lcd.print(" bars"); // ecrire le message entre les guillemets
  delay(100);
}
```

Arduino/Genuino Uno sur COM1

Nous pourrons ensuite à partir de ce code de base faire des programmes plus complexes qui nous permettront par exemple de détecter des variations de pression dans une installation, ou de détecter l'encrassement d'un filtre en positionnant un capteur avant et un autre après le filtre. Sur une installation de chauffage, les applications peuvent être nombreuses également, telle que détecter lorsque les robinets thermostatiques des radiateurs se ferment, ce qui fait augmenter la pression (Hauteur manométrique) au niveau de la pompe et engendre une surconsommation électrique. Avec un module PWM, il est alors possible de réduire le courant de la pompe et réduire sa consommation.