

Bonus : Capteur de tension ZMPT101B

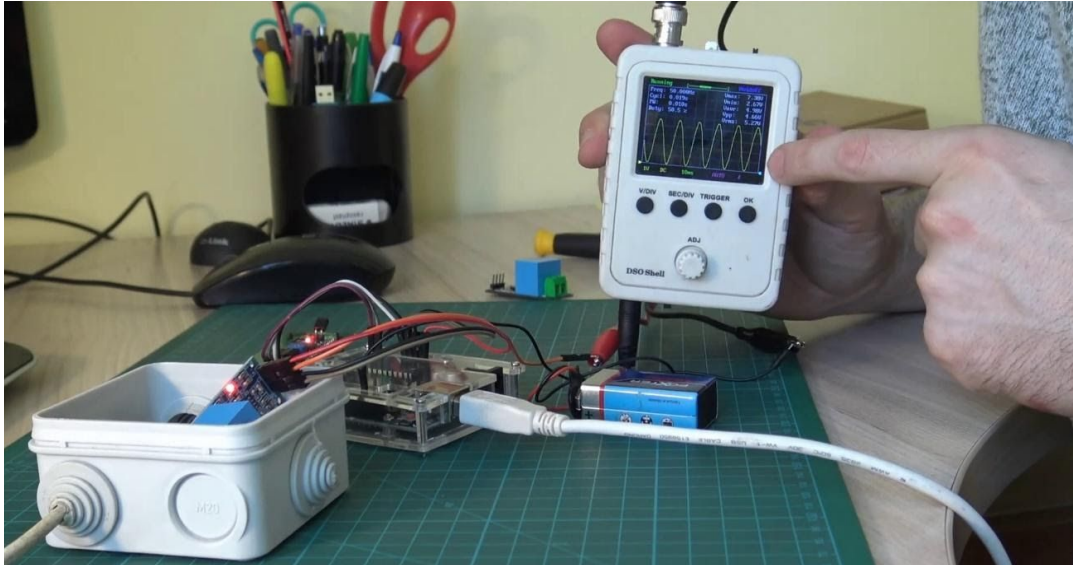
Merci d'avoir téléchargé mon bonus, voici le PDF complémentaire à mon article et ma vidéo sur le capteur de tension ZMPT101B.

Ce PDF contient des illustrations, des codes Arduino et des explications.

Certaines illustrations ne seront pas commentées. Il faudra vous référer à mon article ou à ma vidéo.

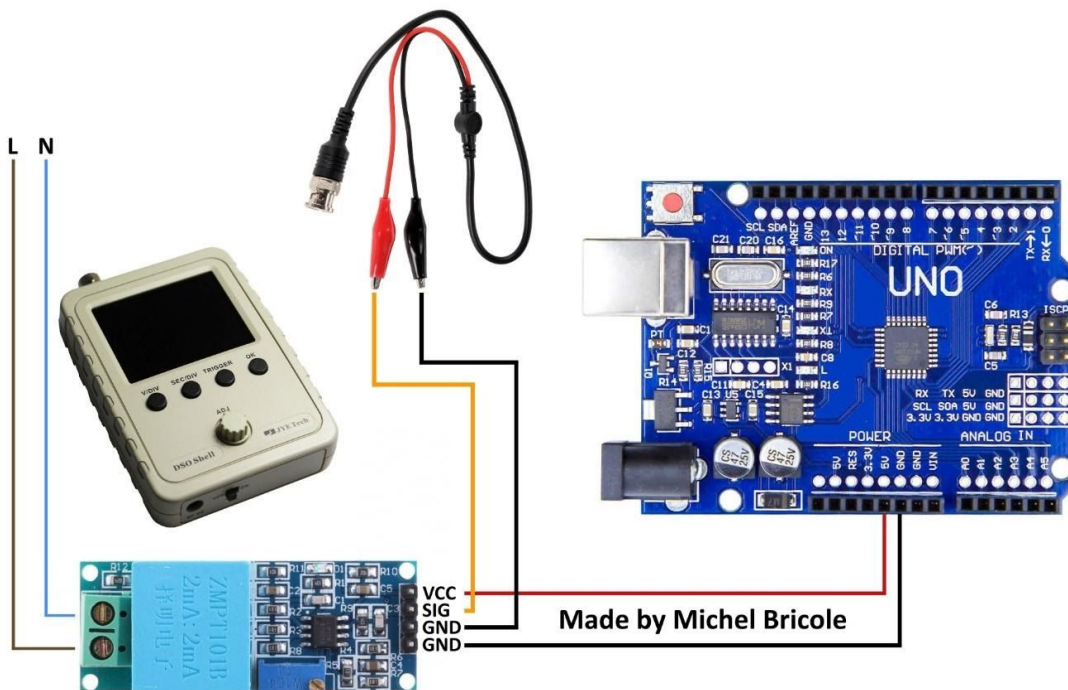
Illustration 1 :

Montage 1 => Première expérience avec le capteur ZMPT101B



Voici le schéma de câblage :

Montage 1



Bonus : Capteur de tension ZMPT101B

Code 1 + Explications :

Montage 2 => Mesurer une tension (3 librairies requises)

```
*****
#include <FilterDerivative.h>
#include <Filters.h>

/* This code works with ZMPT101B AC voltage sensor module and 128x32 OLED display
 * It permits you to measure any AC voltage up to 250V, BE CAREFUL !!!
 * The functions from Filters library permits you to calculate the True RMS of a signal
 *
 */

#include <LiquidCrystal_I2C.h>

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

float testFrequency = 50;          // test signal frequency (Hz)
float windowLength = 40.0/testFrequency; // how long to average the signal, for statistist

int Sensor = 0; //Sensor analog input, here it's A0

float intercept = -0.04; // to be adjusted based on calibration testing
float slope = 0.0405; // to be adjusted based on calibration testing
float current_Volts; // Voltage

unsigned long printPeriod = 1000; //Refresh rate
unsigned long previousMillis = 0;

void setup() {
  Serial.begin( 9600 ); // start the serial port
  lcd.init ();
  lcd.backlight ();
  delay(2000);
}

void loop() {

  RunningStatistics inputStats; //Easy life lines, actual calculation of the RMS requires a load of coding
  inputStats.setWindowSecs( windowLength );

  while( true ) {
    Sensor = analogRead(A0); // read the analog in value:
    inputStats.input(Sensor); // log to Stats function

    if((unsigned long)(millis() - previousMillis) >= printPeriod) {
      previousMillis = millis(); // update time every second

      Serial.print( "\n" );

      current_Volts = intercept + slope * inputStats.sigma(); //Calibartions for offset and amplitude
      current_Volts= current_Volts*(35.218); //Further calibrations for the amplitude

      Serial.print( "\tVoltage: " );
      Serial.print( current_Volts );

      lcd.setCursor(0,0); //position from where you want to start writing
      lcd.print( current_Volts );
      lcd.setCursor(15,0);
      lcd.print("V");

    }
  }
}
*****
```

Bonus : Capteur de tension ZMPT101B

Voici quelques explications :

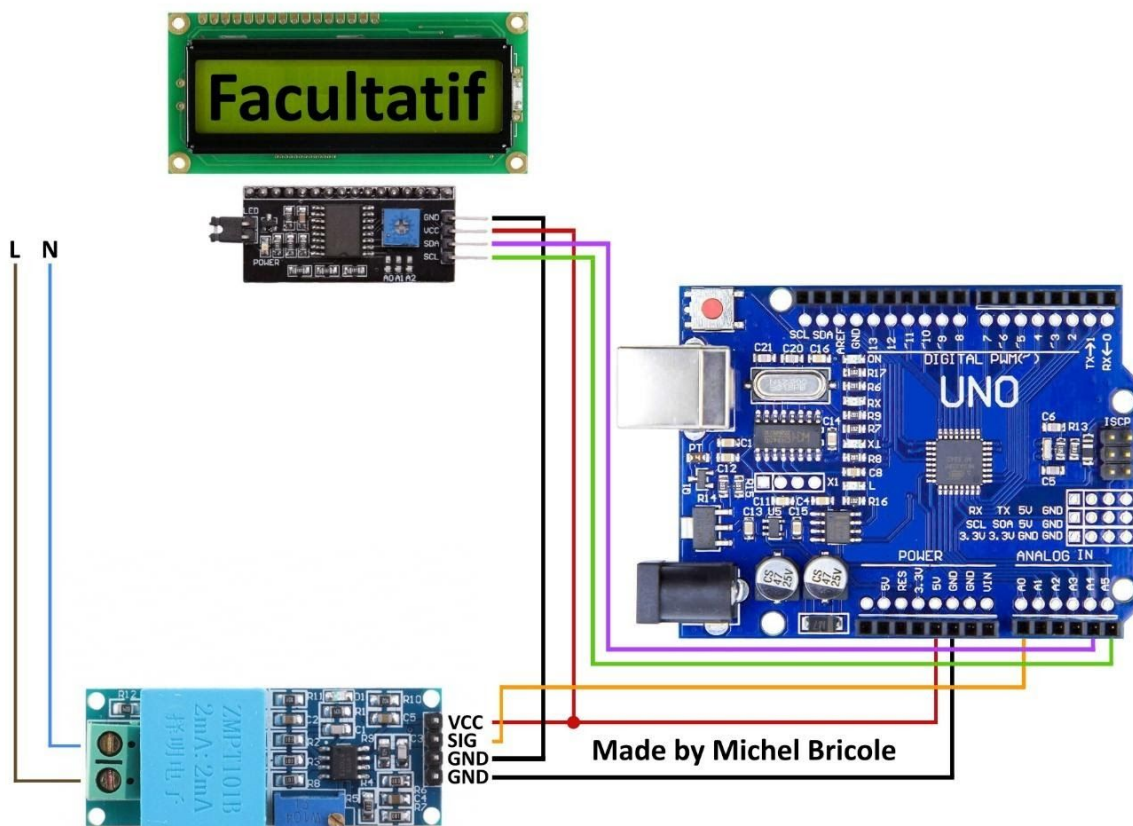
Alors, il s'agit de plusieurs codes que j'ai chopé sur internet et modifié ensemble pour obtenir quelque chose qui fonctionne et qui permet de lire la tension.

- On commence par inclure les bibliothèques <FilterDerivative.h>, <Filters.h> et <LiquidCrystal_I2C.h>
- On déclare l'adresse I2C de l'écran 16*2 caractères
- On met qu'on a une fréquence de 50 Hz
- On indique que le capteur se trouve sur le pin A0 de l'Arduino
- On a des petits facteurs de correction
- On définit la variante current_Volts
- On passe dans le void setup() et on initialise le port série, l'écran et le rétroéclairage
- On met un délai de 2 sec
- On passe dans le void loop() et on a un petit facteur qui va nous permettre d'étalonner la lecture du capteur par rapport à la tension réelle en mesurant au multimètre et en faisant un produit en croix
- On va faire afficher la tension sur notre écran LCD

Et on peut maintenant téléverser le code dans l'Arduino.

Voici le schéma de câblage :

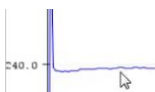
Montage 2/3



Et plus d'explications sur le code dans [ma vidéo ici](#).

Illustration 2 :

Montage 2 => Mesurer une tension (3 bibliothèques requises)



Bonus : Capteur de tension ZMPT101B

Code 2 + Explications :

Montage 3 => Affichage de la courbe réseau (aucune librairies)

```
*****  
void setup() {  
  Serial.begin (9600);  
  
}  
  
void loop() {  
  Serial.println (analogRead (A0));  
  delay(20);  
  
}  
*****
```

Voici quelques explications :

Ici, il s'agit d'un code très simple qui sert à afficher la courbe réseau.

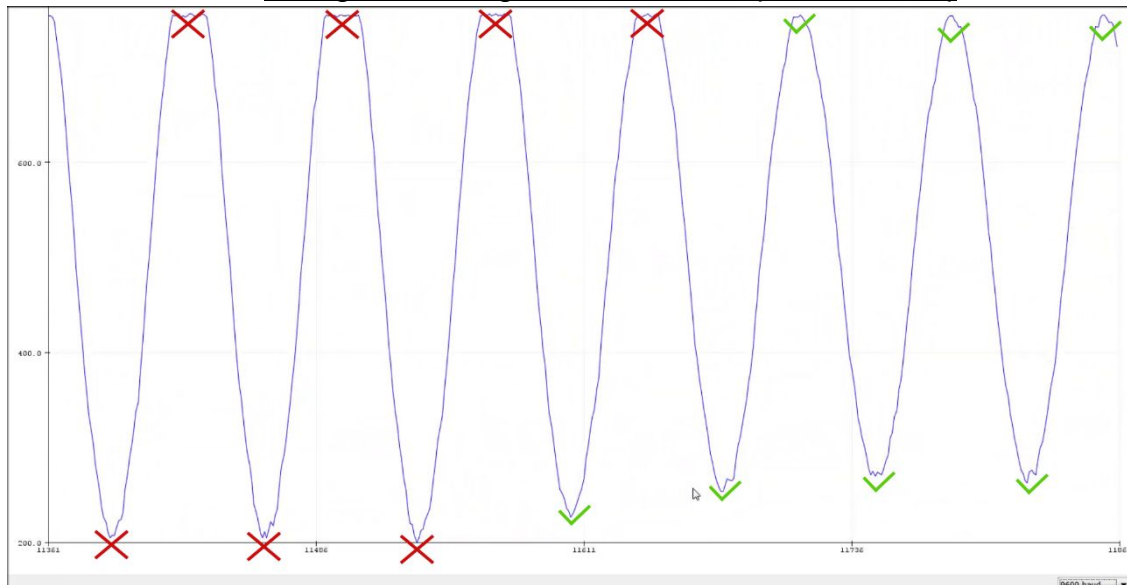
- On va dans le void setup() pour écrire Serial.begin (9600)
- On va dans le void loop() pour écrire Serial.println
- On va lui dire de nous imprimer et la valeur lue du pin A0 en écrivant (analogRead (A0))

On peut téléverser le code, par contre ça va aller très vite donc on va ralentir un peu que le code en mettant un délai de 20 ms.

Maintenant on peut vraiment injecter le code et là on devrait avoir quelque chose de beaucoup plus joli.

Illustration 3 :

Montage 3 => Affichage de la courbe réseau (aucune librairies)



Et si vous êtes arrivé ici, c'est que vous avez adoré mon PDF Bonus.

Allez regarder ma [vidéo sur le capteur de tension ZMPT101B ici](#).

Allez partager ceci à vos amis si vous pensez que ça pourrait les intéresser !

[Abonnez-vous à ma chaîne YouTube ici](#) pour plus de tutos !

N'hésitez pas à jeter un coup d'œil à mes [autres articles ici](#) ou à d'[autres projets en vidéos ici](#).

Je vous souhaite bon courage pour vos projets et à bientôt !

Réécrit par [Michel Bricole](#)

Source : [Vidéo de jeremy renove](#)