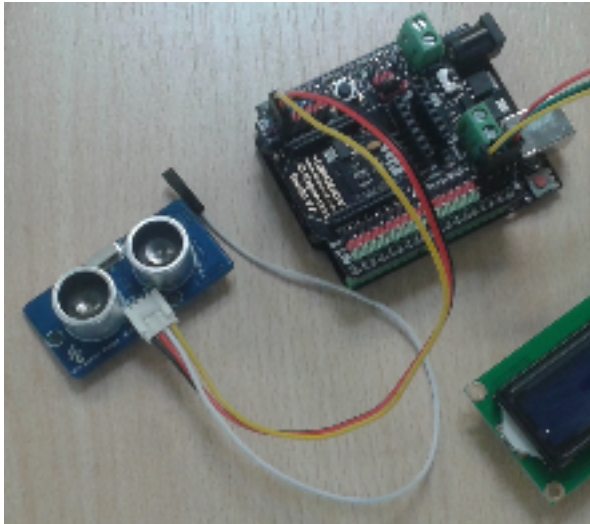


TP

On veut mesurer une distance par télémétrie à ultrason.

Le capteur UltraSonic et un émetteur récepteur d'ultrason (40 kHz), d'une portée allant théoriquement de 1 à 400 cm sur un angle de 30°.

1. Connecter le capteur selon le montage ci-dessous :



2. Modifier le programme pour que la LED s'allume lorsque la distance à un obstacle est inférieure à 20 cm.

```
/*
  Télémétrie par ultrason avec librairie ultrasonic
*/

#include <Ultrasonic.h>      // https://github.com/Seeed-Studio/Grove_Ultrasonic_Ranger

const int led = ...;        // broche 8 pour la LED
const int capteur = ...;    // broche 7 pour capteur US

Ultrasonic ultrasonic(capteur); // initialisation capteur US

/* Routine d'initialisation */
void setup()
{
  Serial.begin(9600); // Initialisation port COM

  pinMode(...); // LED en sortie
}

void loop()
{
  long distance = ultrasonic.MeasureInCentimeters();

  // affichage distance sur terminal série
  Serial.print("Distance : ");
  Serial.print(...);
  Serial.println(" cm");

  if ( distance < ... ) // seuil de distance minimale
    digitalWrite(...); // led allumée
  else
    digitalWrite(...); // led éteinte

  delay(50);
}
```