

TUTO TP Arduino : Mesure de Distance par émetteur/récepteur Ultrasons

1-) ouvrir le logiciel Arduino

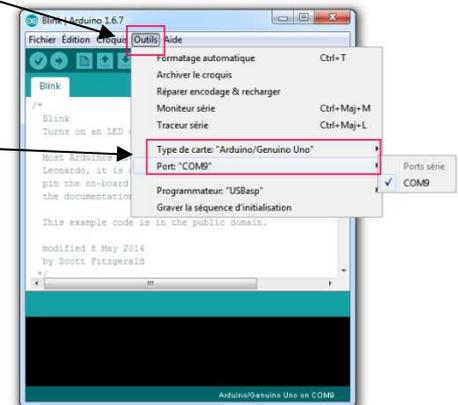
La LED verte s'allume.

La page ci-dessous s'ouvre.

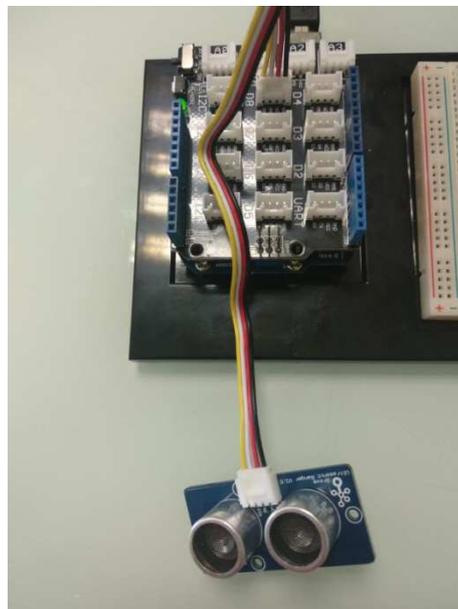


Dans l'onglet Outil,

Vérifier que vous envoyez bien les données sur la carte « Arduino/Genuino Uno » et sur le port com avec le chiffre le plus élevé.



2) nous allons utiliser un capteur Emetteur Récepteur Grove que nous allons relier sur le port D8 de la plaque grove comme ceci :



3) réalisation du programme Arduino :

```
int pinTrig=8 ;
int pinEcho=9 ;
long temps ;
float distance;

void setup (){
  pinMode (pinTrig,OUTPUT);
  pinMode(pinEcho,INPUT);
  digitalWrite(pinTrig,LOW);
  Serial.begin(9600);
}
void loop (){
  digitalWrite(pinTrig,HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(pinTrig,LOW);

  temps=pulseIn(pinEcho,HIGH); //Attention il sagit d'un pulse in donc le l est en majuscule
  if(temps>25000){
    Serial.println("Echec de la mesure");
  }
  else {
    temps=temps/2
    distance=(temps/2*340)/10000.0 ;
    Serial.print(` Distance : ");
    Serial.print(distance) ;
    Serial.println(« cm »);
  }
  delay(2000);
}
```

4-) une fois le programme correct, cliquer sur Vérifier le code, puis si il est validé (notification dans la zone en bas de la page d'écriture), cliquer sur envoyer le code « téléverser »

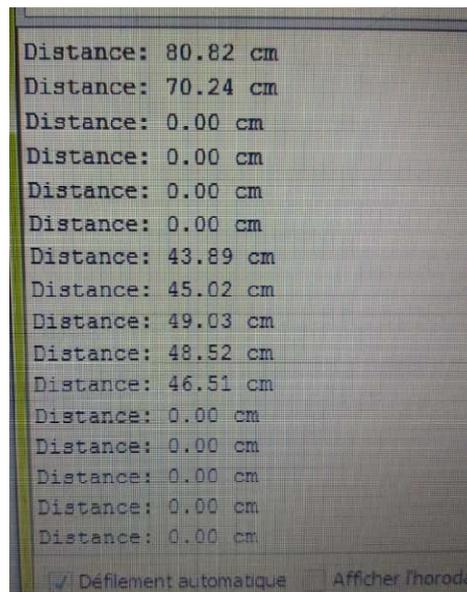
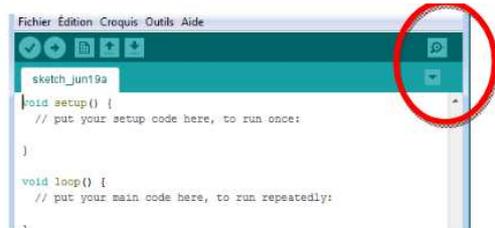


Attendre quelques secondes pour que le microcontrôleur reçoive l'information...

Placer un objet en face de l'E/R.

Vous pouvez également placer une règle graduée d'1m pour vérifier la distance trouvée par le capteur.

5) lecture de la distance, dans le moniteur série, entre le capteur E/R :



Les valeurs trouvées sont cohérentes.

Celles affichées 0.00 cm signifie soit l'absence d'un objet, soit la non réception par le capteur.