

PROTOCOLE DE LA VITESSE DU SON DANS LA STRATOSPHERE



Sommaire:

- le but de l'expérience
- Comment faire pour réaliser l'expérience ?
- comment exploiter les résultats ?

► Le but

NOTRE BUT EST DE DÉTERMINER SI LA VITESSE DU SON DANS L'AIR EST SEMBLABLE A CELLE DANS LE VIDE. DONC SI AVEC NOTRE CAPTEUR NOUS TROUVONS 340 M/S CELA VOUDRA DIRE QUE LA VITESSE DU SON DANS CES DEUX ENVIRONNEMENTS EST ÉGALE.

► Comment faire pour réaliser l'expérience

TOUT D'ABORD IL FAUT COMMENCER PAR CONSTRUIRE UNE BOITE DE 18 CM DE LONGUEUR, 5 CM DE LARGEUR ET 5,5 CM DE HAUTEUR. IL FAUDRA PRATIQUER DEUX OUVERTURES POUR LE RÉCEPTEUR ET L'ÉMETTEUR DU CAPTEUR. IL FAUT PLACER LA BOITE SUR UN DES BORDS DU SQUELETTE DE LA NACELLE. LORSQUE LA BOITE SERA EN PLACE IL FAUDRA RELIER LE CAPTEUR AU MICROCONTRÔLEUR, QUI SERA FIXÉ AUX TROUS DU SQUELETTE AVEC DES RISELANTS. LE MICROCONTRÔLEUR SERA RELIÉ KIKIWI CE QUI PERMETTRA DE L'ALIMENTER.



Carte Arduino UNO



Câble USB 2.0 Type A/B



Capteur HC-SR04



Câbles mâle/mâle



```

#include "Ultrasonic.h"
char Buzzer=5;
Ultrasonic ultrasonic(7);
void setup()
{
    Serial.begin(9600);
}
void loop()
{
    long RangeInCentimeters;
    Serial.println("La distance à l'obstacle est de: ");
    RangeInCentimeters = ultrasonic.MeasureInCentimeters();
    Serial.print(RangeInCentimeters);
    Serial.println(" cm");
    delay(5000);
    if ( RangeInCentimeters<20){
        tone(Buzzer, 440,500);
        delay(500);}
    delay(250);

```

NOM CAPTEURS RÉFÉRENCE

► Comment exploiter les résultats ?

POUR EXPLOITER LES RÉSULTATS, NOUS AURONS BESOIN DE CETTE FORMULE : $VR = (DR/DF) * VF$ QUI NOUS PERMETTRA DE CONVERTIR LES DONNÉES DU CAPTEUR EN DONNÉES EXPLOITABLE ET CONCRÈTE POUR NOTRE EXPÉRIENCE, C'EST-À-DIRE QUI SERVIRA POUR TROUVER LA VITESSE DU SON DANS LA STRATOSPHERE.

► Merci de votre attention

