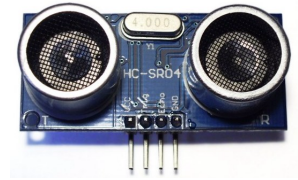
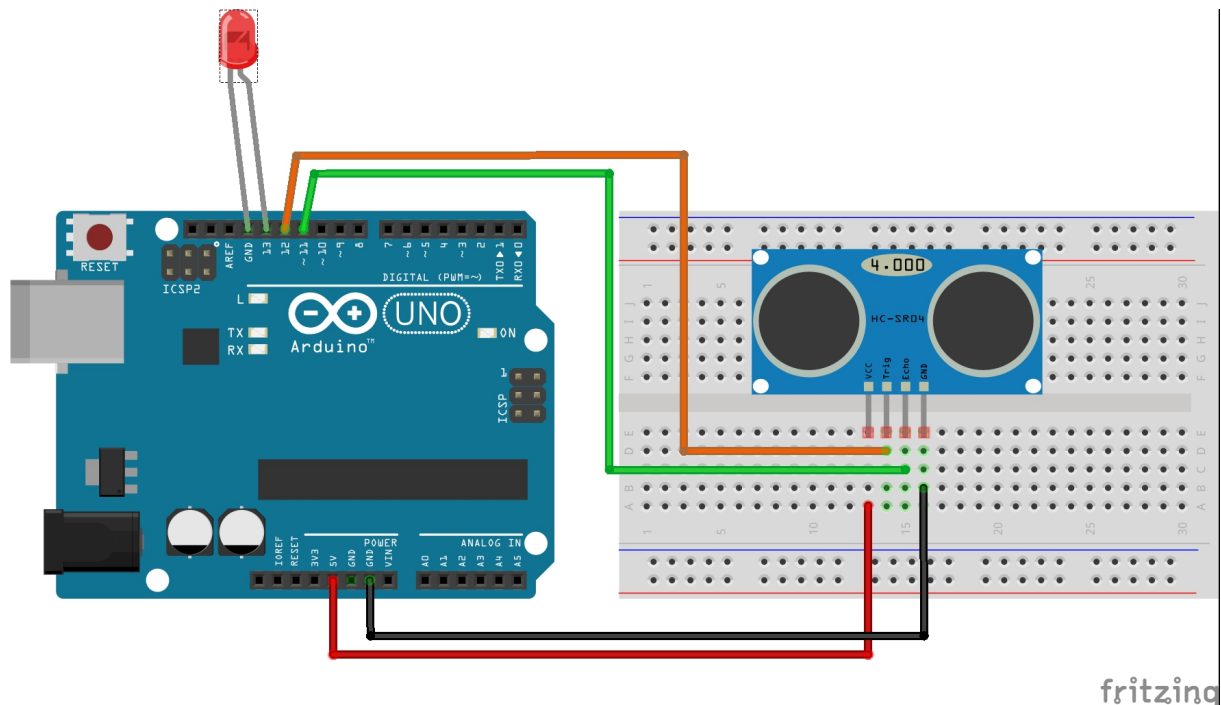


CAPTEUR DE DISTANCE A ULTRASON HC-SR04



Connexion :

- VCC → +5Volts carte Arduino
- Trigger (T) → 12
- Echo (R) → 11
- GND → GND carte Arduino
- DEL → entre sortie 13 et GND de la carte Arduino



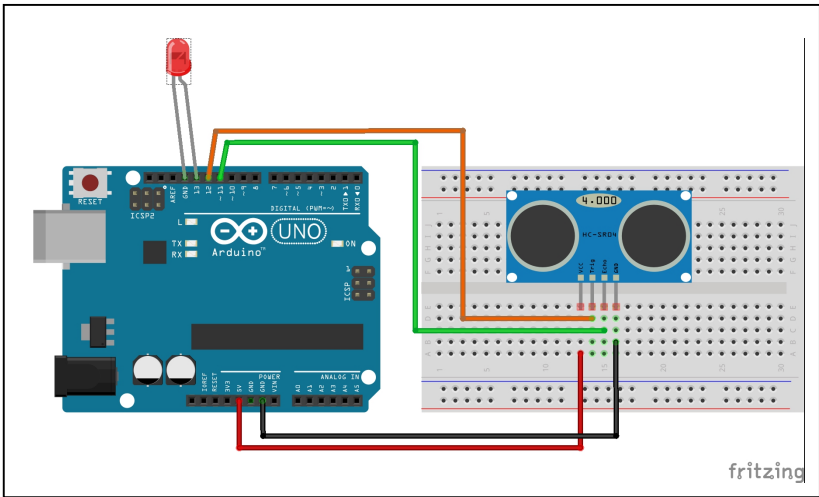
fritzing

Fonctionnement:

Un des deux petit cylindre sur la platine envoie des ultrasons, l'autre cylindre récupère ceux qui reviennent suite à la collision avec un objet. En fonction du temps que l'onde aura mise pour revenir, nous pourrons savoir la distance qu'elle a parcourue.

Ce module dispose de 4 pins de sortie : VCC , TRIGGER, ECHO et GND, facile à interfacer avec à une platine Arduino. Appliquer à la pin "TRIGGER" une impulsion de niveau haut (5V) durant au moins 10µs pour que le module démarre sa lecture. A la fin de la mesure, si un obstacle est détecté, la pin "ECHO" passe au niveau haut (5V); la distance à laquelle se situe l'obstacle est proportionnelle à la durée de l'impulsion. Pour mesurer la distance de l'obstacle en mètre, il faut appliquer la formule suivante:

$$\text{Distance} = ([\text{Durée du niveau haut}] * [\text{vitesse du son: } 340 \text{ m/s}]) / 2$$



on peut utiliser les deux versions d'ArduBlock ci-dessous :

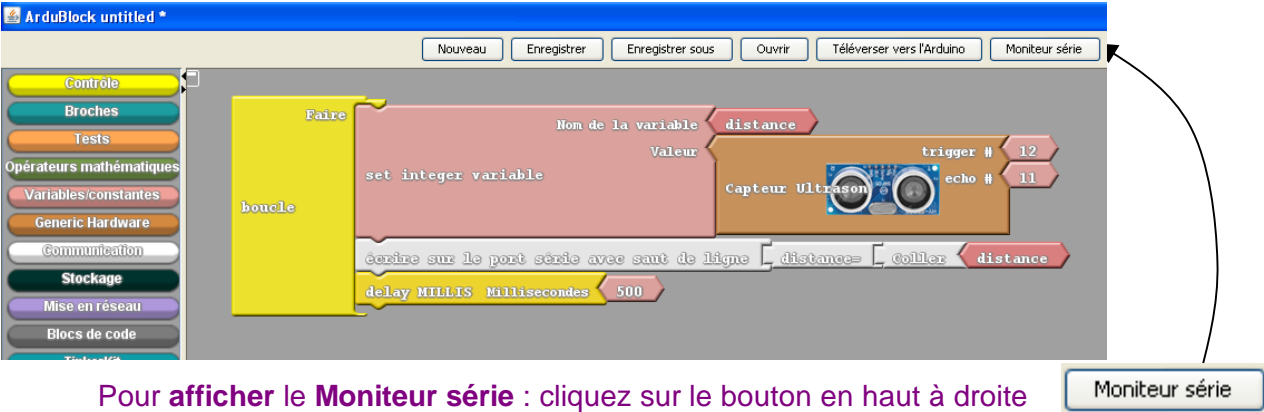
« *ardublock-beta-20140702.jar* »
 « *ardublock-scoop-20140704.jar* »

ou tout autre version intégrant le capteur HC-SR04

Programmation du capteur HC-SR04 :

1° Vérifier le bon fonctionnement du capteur en utilisant l'affiche sur le Moniteur Série :

Pour écrire la distance mesurée sur le **Moniteur Série** en cm :



Pour afficher le **Moniteur série** : cliquez sur le bouton en haut à droite

2° Programmer l'éclairage d'une DEL si la distance mesurée est Inférieure à 20 cm :

Si la distance mesurée est Inférieure à 20 cm alors allume la DEL branchée en sortie 13 de l'Arduino sinon éteint la DEL.

