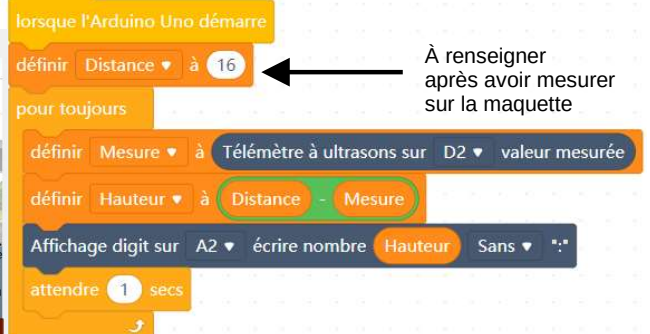
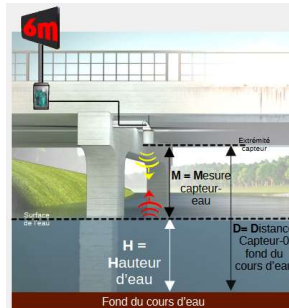


Prévenir des crues

- 1- A l'aide d'un réglet mesurer la distance entre le capteur et le fond du cours d'eau.
- 2- Dans le programme, compléter la case avec la valeur que vous venez de mesurer.

Rappel du programme qui permet d'afficher la Hauteur d'un cours d'eau.

Ce programme utilise un capteur à ultrason pour mesurer la distance (capteur/surface de l'eau).



- 3- Une personne passant sur le pont et voyant la **Hauteur** d'eau affichée peut-elle savoir s'il y a un risque de crue ? Pourquoi ?

-4- « Indiquer une **Hauteur** d'eau c'est bien, mais si on ne connaît pas la côte d'alerte* pour une crue cela n'avance pas à grand chose ». Pour notre exercice, et pour notre maquette, la côte d'alerte est de 12 cm. Vous allez devoir améliorer notre dispositif en créant une alerte.

A votre avis quand devons nous être avertis ?

- ☐ quand la **Hauteur** d'eau est inférieure à 12 → ☐ < 12
- ☐ quand la **Hauteur** d'eau est égale à 12 → ☐ = 12
- ☐ quand la **Hauteur** d'eau est supérieure à 12 → ☐ > 12

- 5- En utilisant un signal lumineux, comment peut-on informer un passant qu'il y a un risque de crue ?

Parmi la liste des composants disponibles choisir celui qui semble être le meilleur pour la fonction « informer d'une crue ». (voir feuille ressource « SHE-S1-ressource »).

Indiquer votre choix de composant pour la fonction « informer » :

Décrire votre solution :

Exemples :

Un automobiliste roule trop vite, un panneau clignote avec la vitesse et le message par des leds oranges « Ralentir ».



Un feu clignotant indiquant un passage piéton.

*Côte d'alerte = Niveau d'une rivière au-delà duquel débute une inondation

6- Demander le composant au professeur.

-7- Ouvrir le fichier (5HE-S3.makeblock)

-8- Programmer :

Programmer (en vous aidant de la question -5-) et insérer votre amélioration de programme permettant d'informer un passant du risque de crue.

-9- Connecter la carte et télécharger le programme (voir -5- de la séance HE 2/3).

-10- Tester votre programme et indiquer vos résultats ci-dessous :

Sans eau	valeur affichée =	risque de crue affichée <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Gabarit Hauteur d'eau normale	valeur affichée =	risque de crue affichée <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Gabarit crue Hauteur d'eau > à 12cm _{maquette}	valeur affichée =	risque de crue affichée <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

-11- D'après vos tests de la question -10- votre programmation et votre solution satisfont-elles la demande ?

Si oui, faire vérifier par le professeur

Si non, modifier votre programmation

-12- Recopier ci-dessous la petite partie de votre programme qui sert à « prévenir de la crue ».

-13- Pour les élèves en avance réaliser une alerte pour la sécheresse si le niveau de l'eau est inférieur à 3.

A DONNER UNIQUEMENT AUX ÉLÈVES AYANT BESOIN DU COUP DE POUCE

Pour vous aider à programmer :

Compléter la partie du programme en vous aidant de l'algorithme suivant :
Si la hauteur est supérieure (>) à la côte d'alerte (12cm pour notre maquette)
alors informer les passants du risque de crue.

Si  Alors

Afficher le message « Risque de Crue » (votre action pour informer)

Aide

Pour vous aider à programmer :

Compléter la partie du programme en vous aidant de l'algorithme suivant :
Si la hauteur est supérieure (>) à la côte d'alerte (12cm pour notre maquette)
alors informer les passants du risque de crue.

Si  Alors

Afficher le message « Risque de Crue » (votre action pour informer)

Aide

Pour vous aider à programmer :

Compléter la partie du programme en vous aidant de l'algorithme suivant :
Si la hauteur est supérieure (>) à la côte d'alerte (12cm pour notre maquette)
alors informer les passants du risque de crue.

Si  Alors

Afficher le message « Risque de Crue » (votre action pour informer)

Aide

Pour vous aider à programmer :

Compléter la partie du programme en vous aidant de l'algorithme suivant :
Si la hauteur est supérieure (>) à la côte d'alerte (12cm pour notre maquette)
alors informer les passants du risque de crue.

Si  Alors

Afficher le message « Risque de Crue » (votre action pour informer)

Aide