

Kniwwelino

Combien est-ce que je mesure ?

INFORMATIONS PRATIQUES

Public visé : élèves du cycle 4 (LU) - 5^{ème} et 6^{ème} primaire (BE)

Durée de l'activité : Entre 30 et 60 min

Matière principale concernée : Le raisonnement logique et mathématique

Organisation : /

Matériel nécessaire :

1 ordinateur / 1 tablette

WiFi

1 *My Explorer Box*

PLAN D'ÉTUDE

Mathématiques – Espace et formes

- S'orienter dans le plan et l'espace
- Disposer d'une représentation mentale des grandeurs
- Utiliser des grandeurs dans des situations de la vie courante
- Analyser l'énoncé d'un problème et planifier une démarche de résolution
- Représenter et communiquer correctement les nombres et opérations



DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

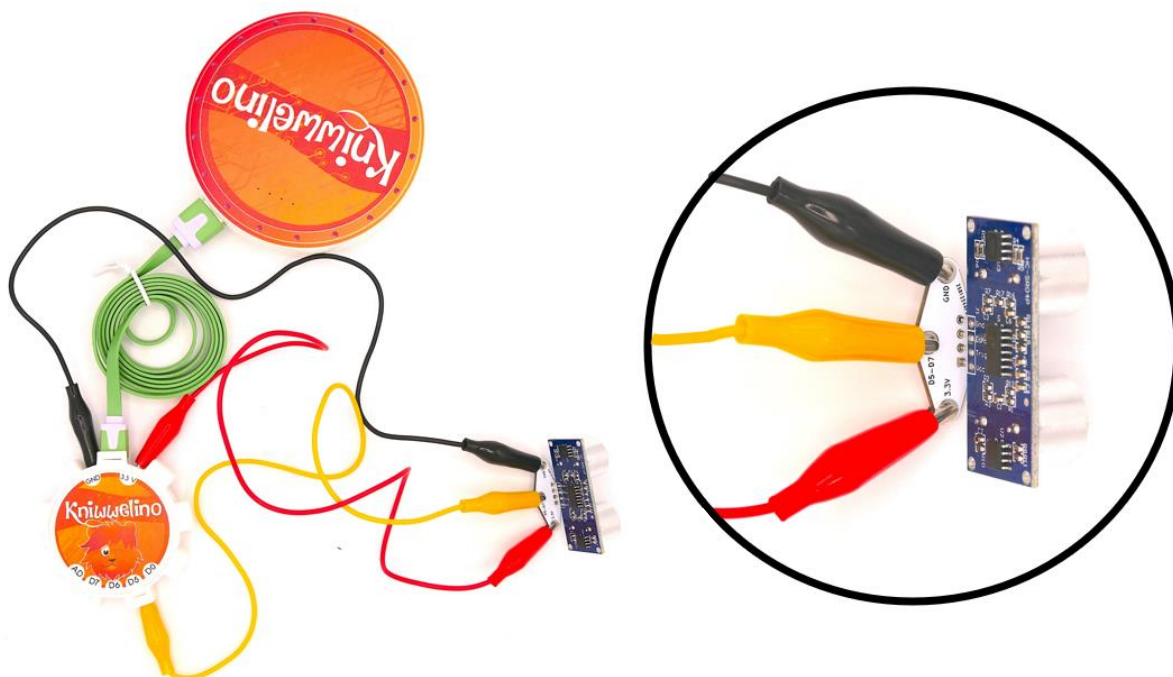
1. L'élève lit les instructions et remplit la fiche élève.
 - a. Capteurs nécessaires : capteur de distance



2. Matériel supplémentaire : Câble USB, batterie, 3 pinces crocodiles
 - a. Exemple de réponse possible : un ami pour t'aider à mesurer, ...

3. L'élève réalise le montage du *Kniwwelino*

a. Montage correct :



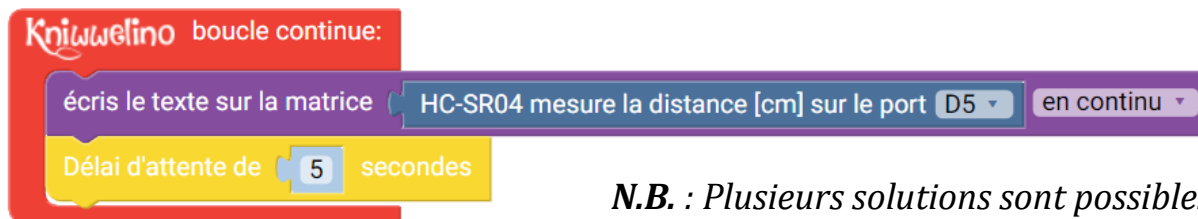
N.B. : Le câble jaune peut se connecter à D5, D6 ou D7. Attention à bien choisir le bon port dans le code par après.

4. L'élève prépare le code sur code.kniwwelino.lu

a. Il faut utiliser le bloc : HC-SR04 mesure la distance [cm] sur le port D5

Il se trouve dans la catégorie « **CAPTEURS** ». Cette catégorie n'apparaît pas tout de suite dans la liste « simple », il faut donc sélectionner la liste « étendue ».



Exemple de résolution du code :

N.B. : Plusieurs solutions sont possibles.

5. L'élève se mesure avec le *Kniwwelino*. Exemples de solutions possibles :

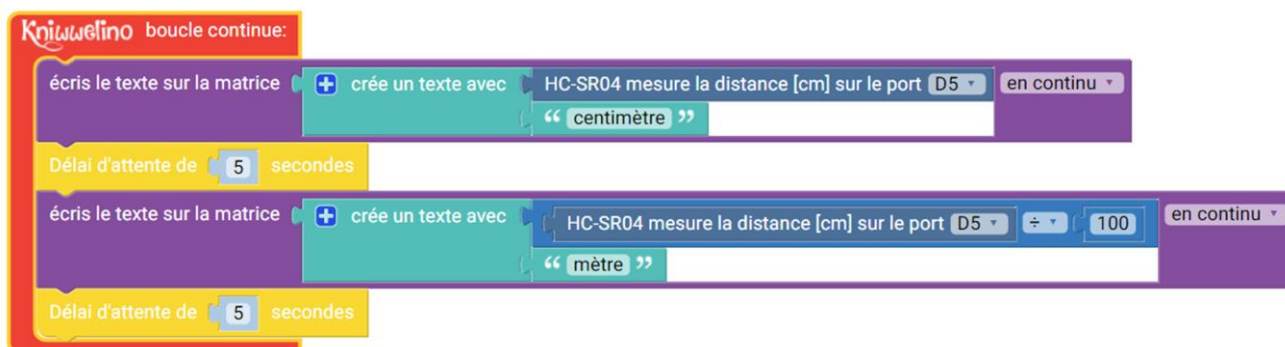
- a. Tenir le capteur à hauteur de sa tête et lire le résultat sur le *Kniwwelino* en même temps. Pour cette méthode, être à deux peut s'avérer utile pour porter la batterie, le capteur et le *Kniwwelino*.
- b. Mettre le capteur et le *Kniwwelino* par terre. Utiliser ses mains ou une feuille de papier à hauteur de sa tête pour fixer la hauteur.
- c. Fixer un repère au mur pour sa hauteur. Mettre le capteur au niveau du repère.
- d. Se coucher au sol, les pieds au niveau du mur. Repérer à quel endroit arrive sa tête, mettre le capteur à cet endroit.

6. L'élève mesure ou demande la taille de ses amis.

- a. Il compare sa taille à celle de ses voisins.
- b. Il effectue une moyenne de x élèves (en fonction du niveau de difficulté désiré). Pour calculer la moyenne, il additionne les tailles et divise le résultat par le nombre d'élèves.

POUR ALLER PLUS LOIN

L'élève peut créer un code qui affiche la taille directement en mètre. Il existe plusieurs façons d'arriver au même résultat. Dans l'exemple ci-dessous, le *Kniwwelino* affiche d'abord la distance en centimètres et puis en mètres.

Exemple de résolution de code :

La compétence supplémentaire développée ici est :

- Représenter et communiquer correctement les nombres et opérations.