

Savoir-faire : savoir identifier et caractériser le fonctionnement temporel d'un produit.

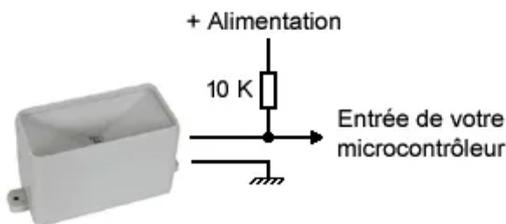
Problématique : Comment câbler le pluviomètre et implémenter le programme afin d'afficher la hauteur de pluie tombée ?

Première partie

Vous devez mettre au point le câblage du pluviomètre.

Lors de l'achat du pluviomètre sur le site Lextronic, les informations suivantes sont données :

Après chaque remplissage, le godet se vide automatiquement afin de pouvoir être prêt à se remplir à nouveau. L'information du capteur est accessible via une prise RJ11 déportée sur un câble de 2.5 m.



L'exploitation du capteur est très simple. Il vous suffira de lui associer une résistance de tirage au + de l'alimentation (3,3 à 5 Vcc) et de câbler les sorties du capteur entre cette résistance de tirage et la masse. Dès lors votre microcontrôleur devra simplement détecter les impulsions passagères (niveau logique bas) qui lui indiqueront que 0.2794 mm d'hauteur d'eau sont tombées (à chaque impulsion détectée).

Q1 : D'après le texte ci-dessus, indiquer quel type de signal fourni le pluviomètre associé au montage ci-dessus ?

Q2 : Vérifier votre hypothèse en **expliquant le fonctionnement du pluviomètre et du montage**.

Deuxième partie

Vous devez afficher la hauteur de pluie sur la carte micro:bit.

Q3 : Proposer un algorithme ou un algorithme qui permette d'afficher la hauteur de pluie sur la carte micro:bit. Prévoir une remise à zéro de l'afficheur lors de l'appui sur un bouton poussoir.

Q4 : Implémenter le programme correspondant à l'algorithme ou à l'algorithme.

Troisième partie

Cette partie sert à identifier les éléments de la chaîne d'information du pluviomètre.

Q5 : Identifier les éléments qui composent la chaîne d'information.

