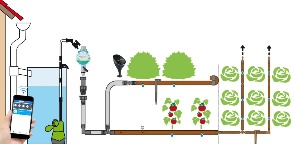
******Données utilisées et produites par un OST**

**Activité 1 : Mesurer le taux d’humidité**

**Description de la situation :**



Pour éviter cela, le jardinier veut être prévenu lorsque la plante à des besoins.

**Problème 1** : ***Quelles sont les informations nécessaires au jardinier pour être alerté des besoins de la plante ?***

**Mon avis :**

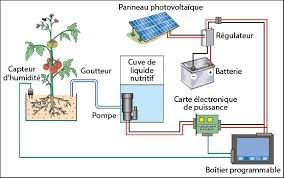
Dresser une liste de descripteurs :

Quels sont ceux qui paraissent les plus intéressants ?

**Rappel** : Les **descripteurs** sont des **informations** ou **mots** qui permettent de décrire un objet. Plusieurs descripteurs peuvent décrire un même objet.

**Bilan :**

Le jardinier veut tout d’abord pouvoir arroser la plante à bon escient. Pour cela, il va utiliser un système d’arrosage automatique.



**Décrire le fonctionnement du système :**

**Bilan :**

Le taux d'humidité du sol détermine le développement des végétaux, le jardinier a donc besoin de connaitre cette valeur. Le capteur d'humidité permet de réaliser cette mesure.

**Problème 2** : **Comment calibrer le capteur d’humidité ?**

Procéder à l’expérimentation en suivant le protocole expérimental *(Voir fiche ressource protocole expérimental)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Terre sèche** | **Terre peu humide** | **Terre humide** | **Terre très humide** |
| Quantité d’eau à ajouter | **0** | **+ 5ml** | **+ 10ml** |  |
| Valeur donnée par le capteur |  |  |  |  |

Résultats de l’expérimentation : Donner 4 valeurs représentatives de l’état de la terre.

A quel **type** correspondent les **valeurs** fournies par le capteur d’humidité ?

Chaîne de caractères Booléen (vrai ou faux) Nombre

***Conclusion de l’expérimentation***

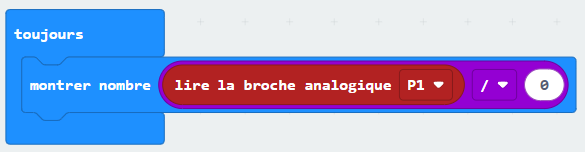
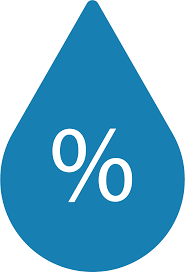
D’après les tests effectués avec le capteur d’humidité, est-ce que les valeurs reçues sont facilement exploitables ? Justifier la réponse

***Modification des données reçues en données exploitables :***

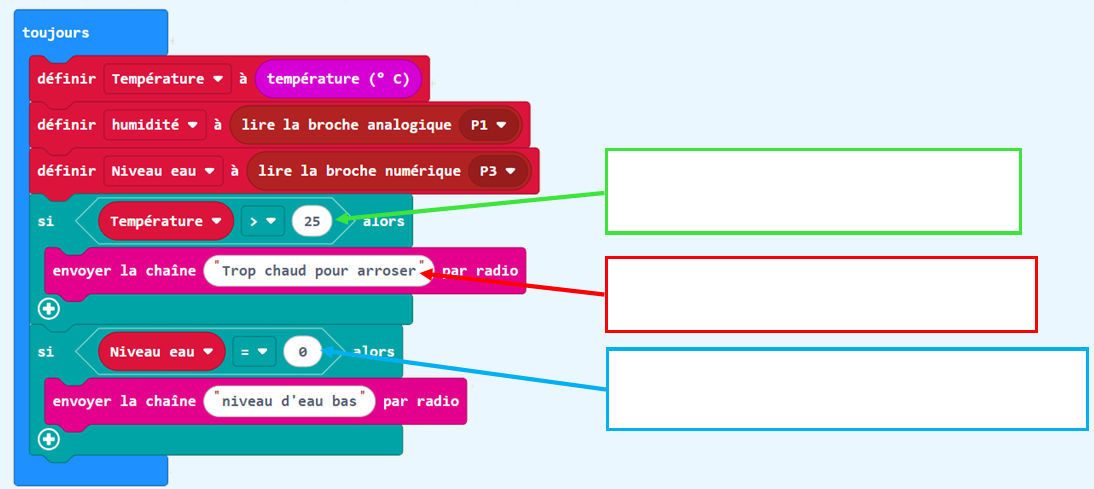
La majorité des plantes se développent mieux lorsque le taux d'humidité est supérieur à 50 %. Si plusieurs plantes tolèrent des taux plus faibles, seules celles des régions arides supportent des taux inférieurs à 25 %.

Pour être totalement exploitables, les données liées à l’humidité doivent donc être exprimées en pourcentage.

* Quel **coefficient de proportionnalité** doit être appliqué pour obtenir les **valeurs analogiques en %** ? Détailler le calcul :
* **Modifier** le programme pour faire apparaitre **le taux d’humidité en %**



**Les connaisances :**

**Savoir-faire :**

Je sais identifier les types de données dans un programme :