

« Arrosage » - Créer



Objectifs de l'activité

- Formaliser un algorithme à partir du fonctionnement attendu du programme.
- Compléter un programme comprenant une boucle et une instruction conditionnelle.
- Piloter un système connecté localement et utilisant un capteur analogique et un actionneur.

Problème à résoudre

« Tu dois déclencher l'arrosage des plantes d'une serre lorsque celles-ci ont soif. Cet arrosage ne peut se faire que de nuit pour ne pas gêner l'activité du pépiniériste. »

Description du fonctionnement attendu

Un capteur mesure en permanence l'humidité du sol et un second capteur mesure la luminosité. L'arrosage se met en route en fonction du besoin en eau des plantes et à condition qu'il fasse nuit.

Le logiciel mBlock est utilisé pour gérer l'arrosage, mais il permet également au pépiniériste de visualiser sur son écran si la plante a soif et si l'arrosage est en cours de fonctionnement.

Algorithme du lutin « Tomates » à créer



Costume – Tomates humides



Costume – Tomates sèches



Capteur d'humidité



Capteur de luminosité

Événements
« <i>Vlumiere</i> » > 400 ?
« <i>Vhumidite</i> » < 300 ?

Remarque : Événements et actions ne sont pas obligatoirement dans l'ordre dans les tableaux.

Actions
« <i>Varroser</i> » = 0
« <i>Varroser</i> » = 1
Afficher costume <i>tomates-seches</i>
Afficher costume <i>tomates-humides</i>
« <i>Vlumiere</i> » = valeur du capteur de lumiere
« <i>Vhumidite</i> » = valeur du capteur d'humidité
« <i>Vhumidite</i> » = 0
« <i>Vlumiere</i> » = 0