

Séquence 21

QUELS SONT LES BESOINS QUOTIDIENS D'UNE PLANTE ?



Ce que nous allons faire

- déterminer les besoins quotidiens d'une plante dans une serre
- rechercher et câbler les capteurs/actionneurs permettant d'assurer ces besoins quotidiens
- programmer collaborativement le fonctionnement du système câblé

Quels sont les besoins essentiels à la croissance d'une plante ?

1) activité 1

Observer, manipuler les simulations proposées

Fichiers de simulation de la croissance des plantes :

https://svtanim.pagesperso-orange.fr/besoins_plantes.htm
<http://svt.pages.ac-besancon.fr/vegetaux/>



2) activité 2

Dresser la liste des besoins essentiels à la croissance de la plante

Quels sont les éléments permettant de réaliser l'automatisation de la serre ?

1) activité 1

Associer et déterminer les composants essentiels à l'aide d'une librairie de modules Grove

Fichier avec librairie de composants permettant de réaliser l'automatisation « Câblage serre.drawio »,

Bibliothèque de composants régulièrement utilisés en cours de technologie



2) activité 2

Câbler virtuellement les composants à la carte programmable : réalisation du schéma de fonctionnement

A la maison : compléter la chaîne fonctionnelle du système

Quel est le programme à exécuter pour que le(s) besoin(s) identifiés soient répondus ?

1) activité 1

Proposer un algorithme de fonctionnement permettant de maintenir constante (2 ilots/algorithme) :

- La température dans la serre
- L'humidité de la terre
- La luminosité dans la serre

Exemples d'algorithmes

Fichiers de programmes en blocs à compléter



2) activité 2

Réaliser/compléter les programmes associés