

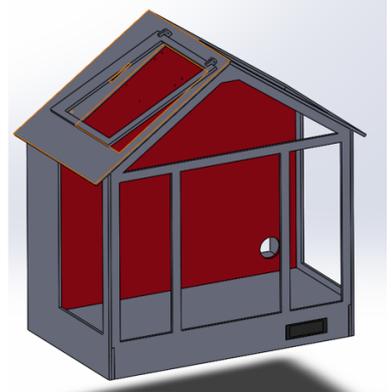
Objectifs du projet :

Pour nous permettre de mieux nous alimenter, notre idée est de créer une serre connectée.

Cette serre pour la maison ou le balcon permettra de cultiver des légumes ou aromates indépendamment des saisons. Elle créera des conditions optimales favorisant l'évolution des plants.

Pour cela, il est nécessaire d'identifier différents paramètres tels que:

- La température dans la serre (**T**),
- Le taux d'humidité dans l'air (**HA**),
- Le taux d'humidité dans le sol (**HS**),
- Le niveau de luminosité ambiant (**L**).



Cahier des charges :

- lorsque l'humidité dans l'air sera insuffisante, le ventilateur du brumisateur se déclenchera
Le brumisateur sera réalisé avec un ventilateur situé au dessus d'une coupelle d'eau.
- L'humidité dans la terre sera mesurée à l'aide d'un capteur fourche
- une LDR permettra de connaître en temps réel la luminosité dans la serre et de déclencher ou non l'allumage de LED haute luminosité;
- La température dans la serre devra également être mesurée et affichée
- le système micro-programmé permettra de contrôler l'ensemble du système;
- une application processing permettra de contrôler et de gérer les différents éléments.

Vous pouvez également à votre initiative améliorer le fonctionnement du système.

Matériel à disposition :

- la carte Arduino Uno et son logiciel de développement
- des leds hautes luminosités avec des transistors pour leur commande
- Un capteur fourche pour l'humidité du sol
- une LDR
- Un capteur de température
- un ventilateur
- Logiciel Processing pour l'interface pc.

Répartition des tâches des élèves :

Tâches de l'élève 1	SIN	Relever le taux d'humidité dans l'air (HA) et la température (T) (Arduino+capteur) Affichage sur PC à l'aide de processing
Tâches de l'élève 2	SIN	Relever le taux d'humidité dans l'air (HA) et la température (T) (Arduino+capteur) Affichage sur PC à l'aide de processing
Tâches de l'élève 3	SIN	Relever le taux d'humidité dans le sol (HS) (Arduino+capteur fourche) affichage sur PC à l'aide de processing
Tâches de l'élève 4	SIN	A l'aide de processing + arduino, commander le ventilateur permettant la brumisation.

En fin de projet vous exposerez vos travaux à l'aide d'un diaporama présentant le système, votre avancement dans le projet, les recherches que vous avez effectuées, les problèmes rencontrés et les solutions apportées.

Vous présenterez également , si possible , votre maquette en fonctionnement.