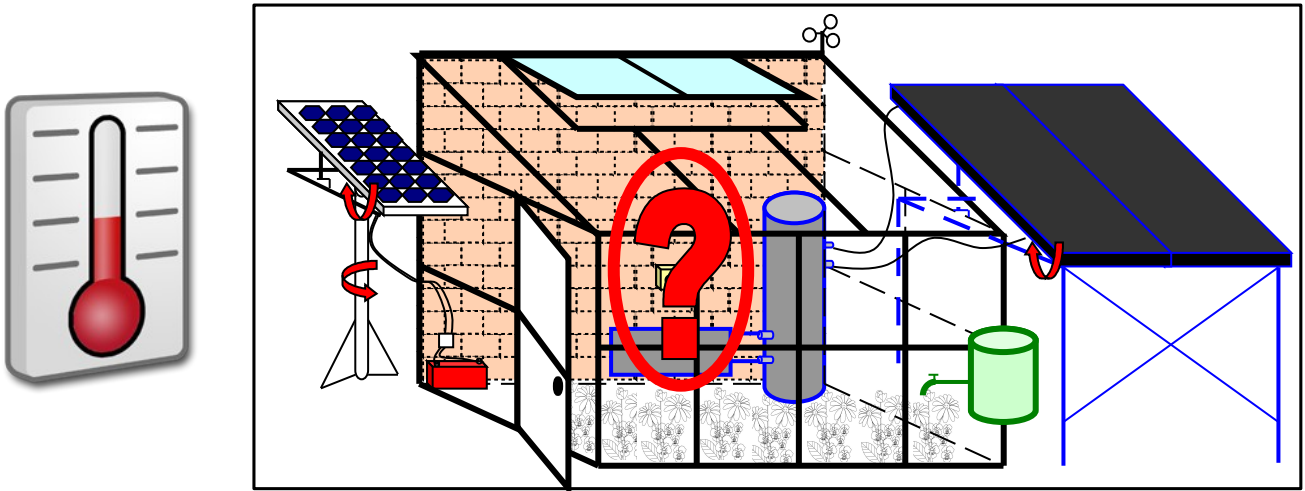


3.6

3ème Serre **Régulation de la température**

Niveau : 3ème
Thème: serre

Situation de départ : Été comme hiver, les plantes ont besoin d'une certaine quantité de chaleur pour se développer. Comment réguler la température dans une serre ?



1) Quelles sont les données du problème ?

2) Quelles sont les inconvénients d'une trop forte chaleur ou fraîcheur pour les plantes

3) Identifiez les éléments possibles à notre problème.

A partir d'un moteur de recherche sur Internet, trouvez les définitions des différents composants.



Un **buzzer** : _____

● Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



Un capteur **ILS** : _____

● Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



Un **Interrupteur** : _____

● Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



Un **émetteur récepteur infrarouge** : _____

● Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



Un **potentiomètre** : _____

● Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



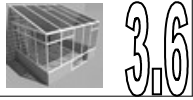
Un **bouton poussoir** : _____

● Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



Une **sonde LDR** : _____

● Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



Un mini ventilateur : _____

☒ Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



Une LED verte : _____

☒ Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



Un mini chauffage : _____

☒ Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐



Une thermistance : _____

☒ Cochez la bonne case: C'est un capteur ☐ ou un actionneur ☐

4) Identifiez les entrées (capteurs) et les sorties (actionneurs).

A partir de vos recherches et du document ressource à découper, coller au bon endroit les différents éléments. (**entrée=capteur, sortie=actionneur**)

Entrée

Sortie



5) Programmation des composants avec l'interface programmable

5.a : Je souhaite allumer le ventilateur lorsque j'appuie sur le bouton poussoir.

Reliez les éléments à l'interface puis recopiez le programme ci-dessous



5.b: Je souhaite allumer la LED verte lorsqu'il n'y a pas assez de lumière dans la pièce.

Reliez les éléments à l'interface puis recopiez le programme ci-dessous



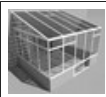
Que se passe t-il si je mets mon doigt sur la LDR ? _____

5.c : Je souhaite allumer la LED verte lorsque la température baisse, et allumer le ventilateur lorsque quelqu'un passe dans le rayon infrarouge des LED émettrice et réceptrice.

Reliez les éléments a l'interface puis recopiez le programme ci-dessous



6) A partir de vos connaissances, mettez en place un système qui permet de réguler la température. Mettez en place le système et la programmation.

**36**

3ème Serre

Régulation de la température

Niveau : 3ème

Thème: serre

Nom des élèves du groupe

1 : _____

2 : _____

3 : _____

4 : _____

5 : _____

6 : _____

Rapporteur du groupe : _____

Le rapporteur est le seul qui peut communiquer avec le professeur pendant le travail, s'il y a un problème dans le groupe, une question ou une consigne non comprise... Il doit de plus rassembler les documents à la fin du cours et les déposer sur le bureau (dossier, documents ressources, brouillon, matériel).

Critères d'évaluation

Noms des élèves du groupe					
Données du problème (questions 1 et 2)					/ 4
J'identifie les éléments (question 3)					/ 6
J'identifie les entrées sorties (4)					/ 6
Je réalise les programmes					/ 6
Je mets en place un système					/ 4
J'ai réussi à répartir le travail (tous les élèves du groupe doivent participer, voir fiche de suivi de projet)					/ 2
Je sais travailler en autonomie					/ 3
Je sais travailler dans le calme					/ 3
Je participe au sein du groupe					/ 3
Je fais un mon travail avec soin (présentation)					/ 3
Total					/ 40
Note sur 20					/ 20