

Travail à faire pour le 7 Avril. Aidez-vous de la synthèse sur la barrière automatique

Répondre aux questions en s'aidant du document ressource « Serre à climat régulé »

1- Quelle est la fonction d'usage de la serre ?

.....

.....

2- Quelle est la fonction d'usage de l'arrosage automatique ?

.....

.....

3- Ecrire les fonctions techniques des éléments cités.

**Fonctions techniques**

.....

.....

.....

.....

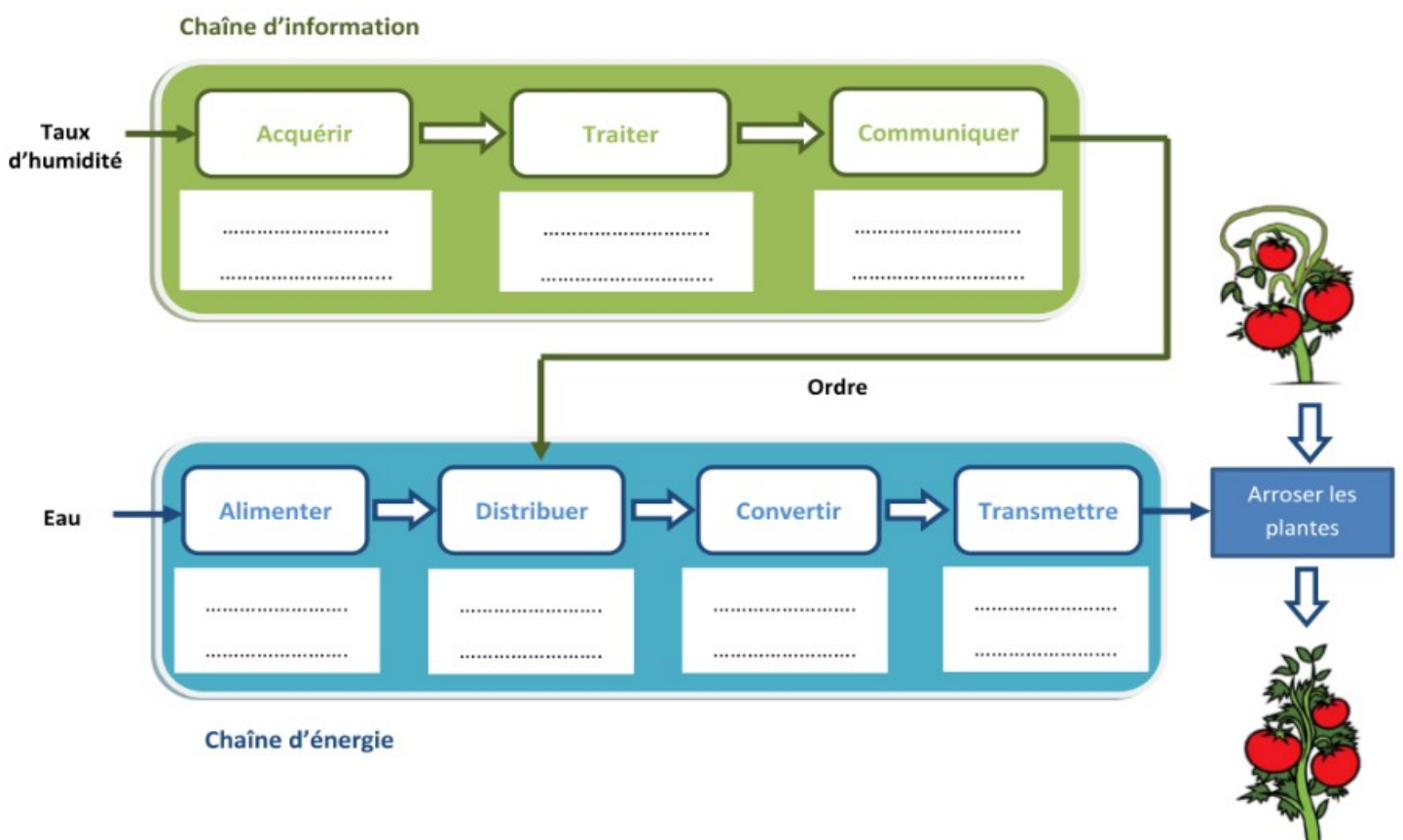
.....

.....

**Solutions techniques**

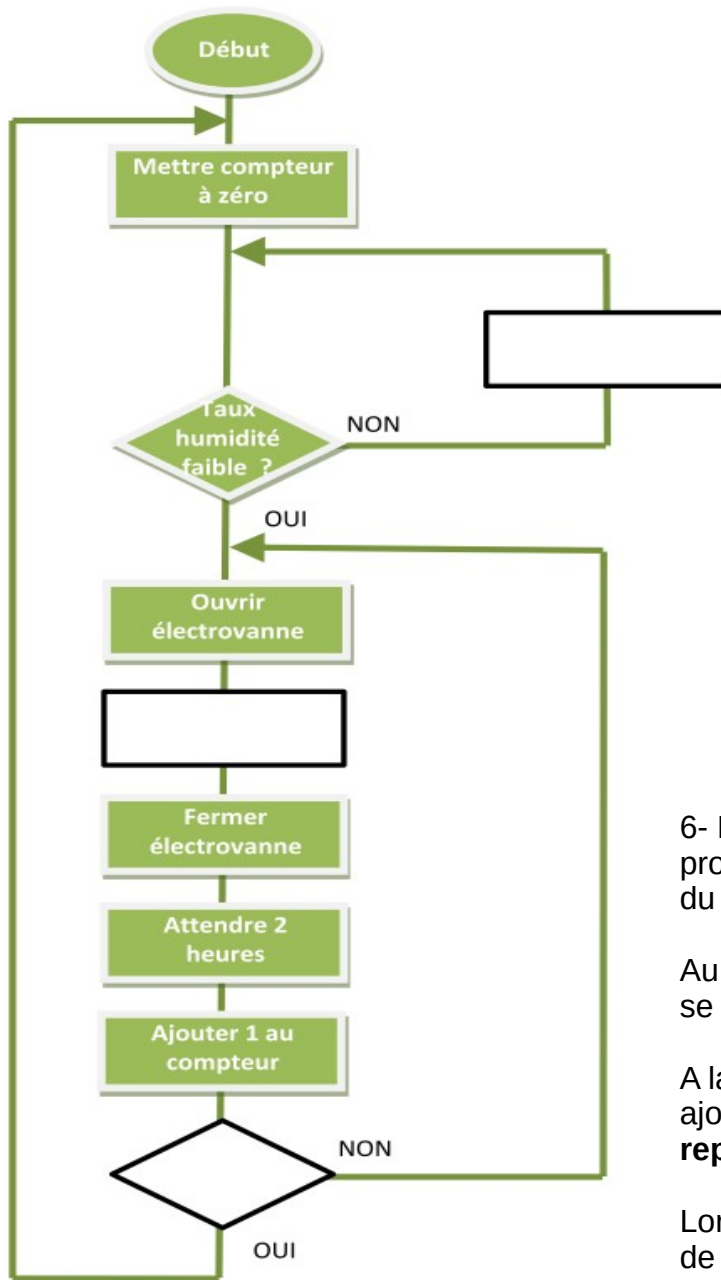
- Robinet
- Tuyaux
- Sonde d'humidité
- Electrovanne
- Programmateur
- Tuyère

4- Compléter la chaîne d'énergie et d'information de l'arrosage automatique



5- Compléter l'algorithme en utilisant les informations ci-dessous :

Le système d'arrosage fonctionne par cycle (30 minutes d'arrosage puis deux heures d'arrêt)  
 Lorsque le taux d'humidité du sol est insuffisant les plants sont arrosés en 3 cycles puis s'arrête.



6- Pour simuler le fonctionnement, tu dois programmer avec scratch le fonctionnement du compteur comme indiqué ci-dessous :

Au démarrage de l'arrosage le compteur doit se mettre à zéro.

A la fin de chaque cycle d'arrosage, on doit ajouter 1 au compteur de cycle (**pas représenté**)

Lorsque le compteur correspond au nombre de 3 cycles, l'arrosage s'arrête.

a- Entourer le programme qui permet le comptage correct du nombre de cycle.

```

quand je reçois Demarrer arrosage
mettre Compteur à 0
répéter indéfiniment
si Compteur = 3 alors
    dire Fin arrosage pendant 2 secondes
    stop tout
    
```

Proposition A

```

quand je reçois Demarrer arrosage
répéter indéfiniment
mettre Compteur à 0
si Compteur = 3 alors
    dire Fin arrosage pendant 2 secondes
    stop tout
    
```

Proposition B

```

quand je reçois Demarrer arrosage
mettre Compteur à 0
si Compteur = 3 alors
    dire Fin arrosage pendant 2 secondes
    stop tout
    
```

Proposition C

b- Expliquer pourquoi les deux autres propositions ne fonctionnent pas.

.....

.....

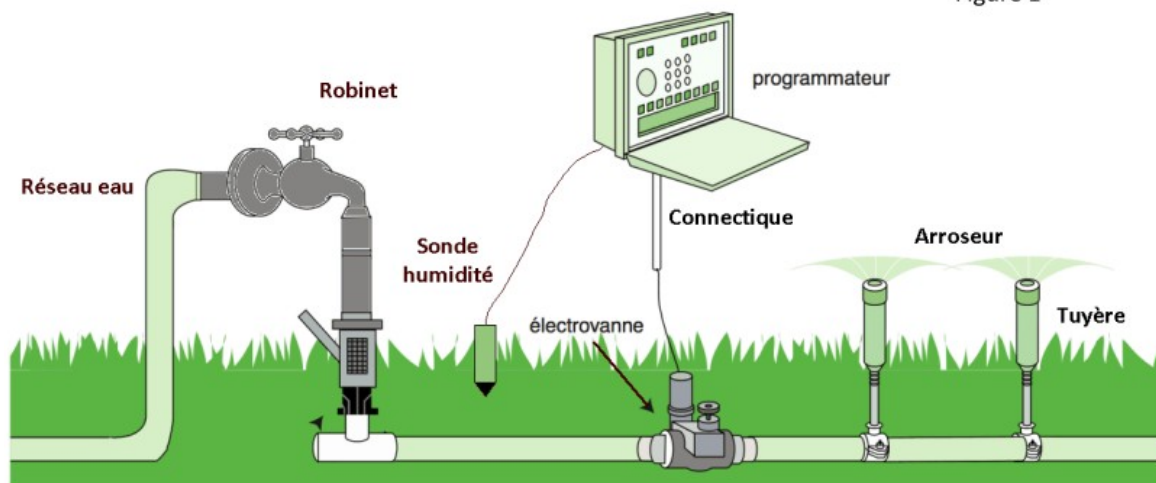
.....

## Serre à climat régulé

Une serre protège les plantes des agressions extérieures et favorise la croissance des plantes en créant un climat adapté.

Pour créer ce climat, l'ensemble du système est piloté informatiquement.  
L'arrosage des plantes est automatisé.

Principe de régulation de l'humidité du sol



L'arrosage est alimentée par le réseau d'eau avec un robinet d'arrêt cas de besoin.

Des tuyaux conduisent l'eau jusqu'aux différents points d'arrosage.

Des tuyères se soulèvent sous l'action de la pression de l'eau permettant à l'arroseur de diffuser l'eau aux plantes.

Une sonde mesure l'humidité du sol en permanence et transmet l'information au programmeur.

Le programmeur décide de la nécessité d'arroser ou pas.

Lorsque la plante a besoin d'eau, un ordre est communiqué à l'électrovanne (vanne électrique) qui s'ouvre et autorise alors la circulation de l'eau dans les tuyaux.