

PLUVIOMETRE ELECTRONIQUE

Expression du besoin

Aujourd'hui, le consommateur achète les produits du maraîcher le moins cher.

Pour la survie de ce dernier, il convient d'avoir des coûts de production les plus faibles possibles.

L'arrosage n'étant pas négligeable, il est donc nécessaire de contrôler celui-ci en profitant de la gratuité de l'eau de pluie. Il suffit pour cela de couvrir les serres lorsqu'il pleut ou qu'il va pleuvoir. Pour optimiser le rendement de la croissance des cultures, chaque arrosage ne doit pas dépasser 40mm d'eau par mètre carré environ

Un pluviomètre électronique indiquera l'avancement de la pluviométrie et avertira par une alarme sonore qu'il est temps de recouvrir les serres. Ainsi de jour comme de nuit, le maraîcher peut s'intéresser à d'autres occupations sans être préoccupé par le moment où il doit intervenir.

Milieux associés

Milieu humain :

- ⇒ Facilité de connaître la pluviométrie
- ⇒ Installation simple et possible par toute personne non qualifiée

Milieu physique :

- ⇒ La partie captage supporte des conditions météorologiques sévères (température, hygrométrie) et résiste à la corrosion
- ⇒ La partie visualisation supporte uniquement un milieu abrité

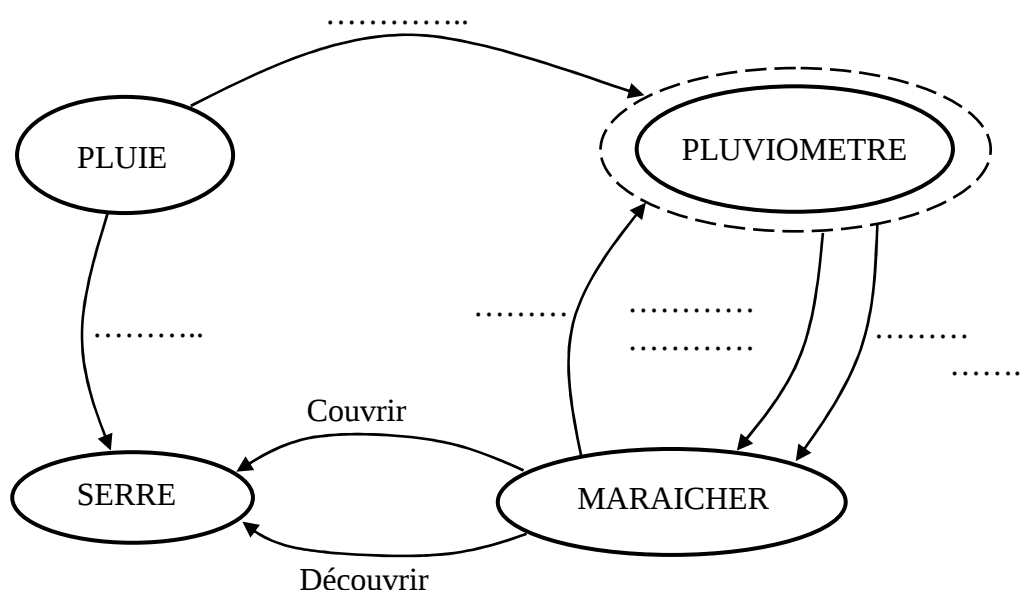
Milieu technique :

- ⇒ Peu encombrant
- ⇒ Alimentation autonome possible

Milieu économique

- ⇒ Coût abordable également pour le particulier

Mise en situation (Diagramme sagittal)



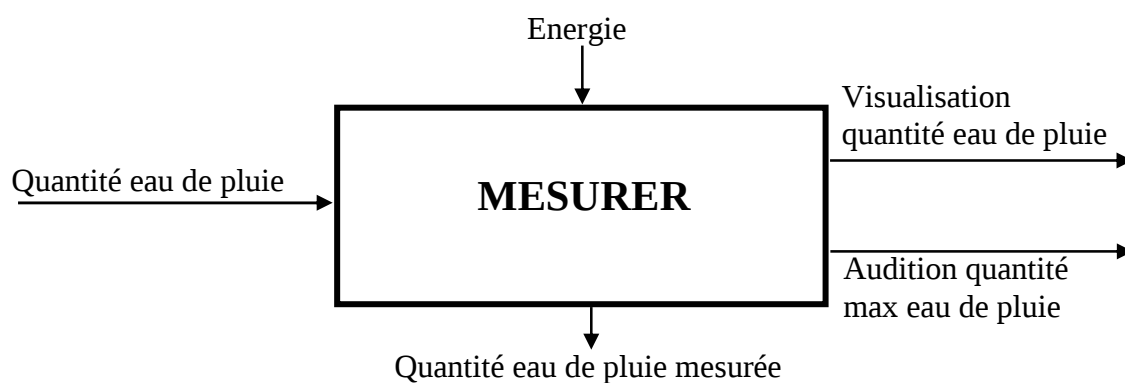
Fonction d'usage

Mesurer en indiquant visuellement et audiblement la quantité d'eau de pluie tombée

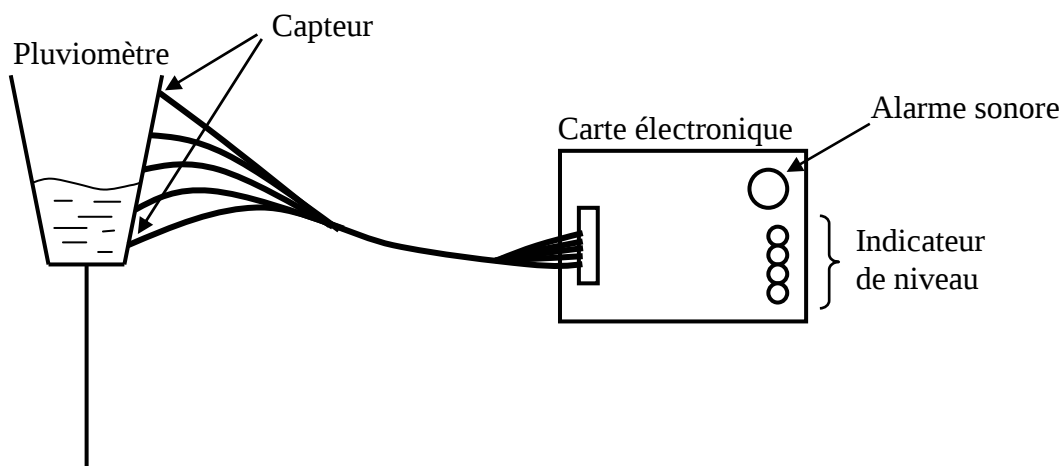
Caractéristiques

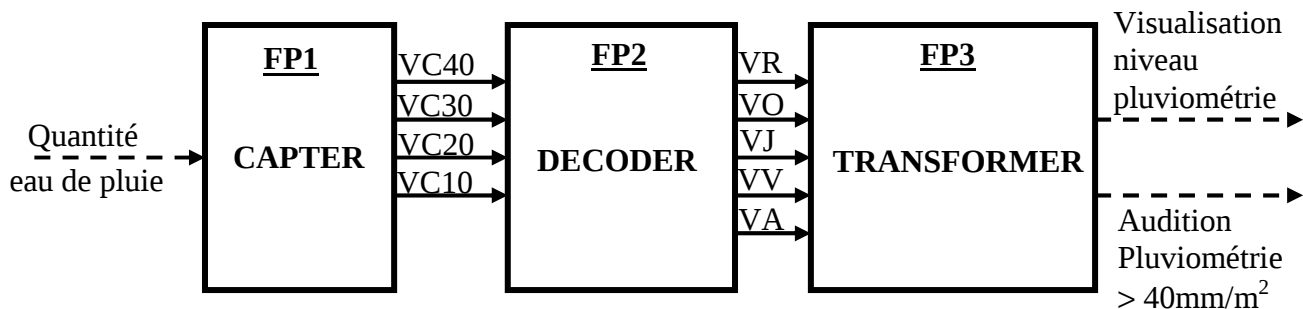
- * Capacité maximum40mm/m²
- * Résolution10mm/m²
- * Alimentation9V (pile ou transformateur)
- * Indicateur vert allumé ⇒ pluviométrie < 10mm/m²
- * Indicateur jaune allumé ⇒ 10mm/m² < pluviométrie < 20mm/m²
- * Indicateur orange allumé ⇒ 20mm/m² < pluviométrie < 30mm/m²
- * Indicateur rouge allumé ⇒ 30mm/m² < pluviométrie < 40mm/m²
- * Alarme sonore active ⇒ pluviométrie > 40mm/m²

Schéma fonctionnel de niveau II



Organisation matérielle





* **VC10, VC20, VC30, VC40** $\Rightarrow$ Potentiel à deux états représentatifs de la présence ou non des niveaux de pluviométrie suivants : - 10mm/m²
 - 20mm/m²
 - 30mm/m²
 - 40mm/m²

(Si niveau atteint $\Rightarrow$ état logique "0")

- * **VV** $\Rightarrow$ Potentiel à l'état logique "1" si le niveau de pluviométrie est < 10mm/m²
 (permet l'allumage du voyant vert)
- * **VJ** $\Rightarrow$ Potentiel à l'état logique "1" si le niveau de pluviométrie est :
 10mm/m² < pluviométrie < 20mm/m² (permet l'allumage du voyant jaune)
- * **VO** $\Rightarrow$ Potentiel à l'état logique "1" si le niveau de pluviométrie est :
 20mm/m² < pluviométrie < 30mm/m² (permet l'allumage du voyant orange)
- * **VR** $\Rightarrow$ Potentiel à l'état logique "1" si le niveau de pluviométrie est :
 30mm/m² < pluviométrie < 40mm/m² (permet l'allumage du voyant rouge)
- * **VA** $\Rightarrow$ Potentiel à l'état logique "1" si le niveau de pluviométrie est > 40mm/m²
 (permet la mise en marche de l'alarme sonore)

Questionnaire .

1. Lire et analyser le document « Systémie.pdf » puis compléter le diagramme sagittal .
2. Lire et répondre aux questions du document « Questionnaire_Systémie_analyse.pdf ».

