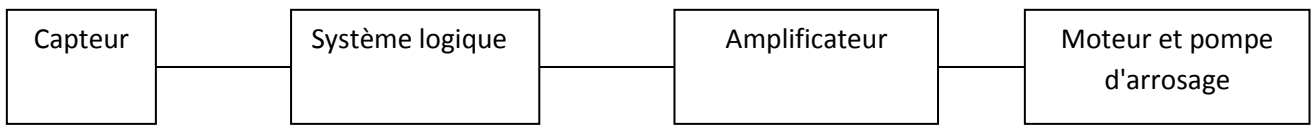


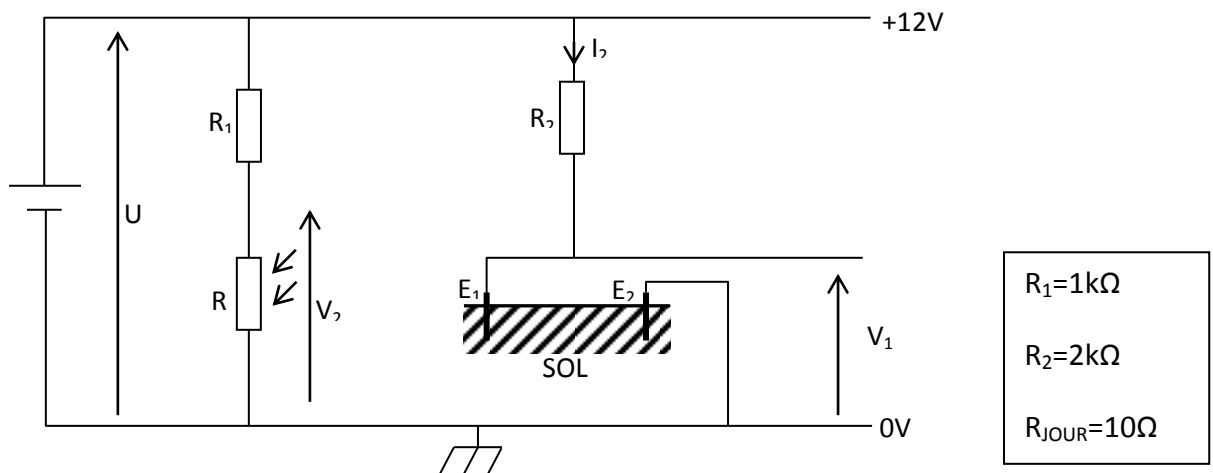
Exercice : système d'arrosage

On se propose d'étudier le système d'arrosage automatique suivant :

**Etude du capteur**

Le capteur est constitué de deux électrodes plantées dans le sol et d'une photorésistante.

L'ensemble de ce capteur est alimenté sous une tension continue de 12V.



1. Etablir l'expression littérale de la tension V_2 en fonction de U , R_1 et R .
En déduire la valeur de V_2 le jour puis la nuit.
2. a. Etablir la relation entre V_1 , U , R_2 et I_2 .
b. Calculer la tension V_1 dans les deux cas suivants :
 - le sol est sec, la résistance du sol est telle que $I_2=3mA$.
 - Le sol est humide, la résistance du sol est telle que $I_2=6mA$.