

Solution : système d'arrosage

1- Diviseur de tension :  $V_2 = \frac{R}{R+R_1} \cdot U$

• Pendant le jour  $R=10 \Omega$

$$\Rightarrow V_2 = \frac{10}{10 + 10^3} \cdot 12 \approx \underline{0,12V}$$

• Pendant la nuit  $V_2 = \frac{10^3}{10^3+10^3} \cdot 12 = \underline{6V}$

2- Loi des mailles  $\rightarrow U = V_1 + R_2 \cdot I_2$

$$\Rightarrow V_1 = U - R_2 \cdot I_2$$

b/ Sol sec  $\Rightarrow V_1 = 12 - 2 \cdot 10^3 \times 3 \cdot 10^{-3} = \underline{6V}$

Sol humide  $\Rightarrow V_1 = 12 - 2 \cdot 10^3 \times 6 \cdot 10^{-3} = \underline{0V}$