

Exercice d'application

Exercice 1

On veut alimenter une pompe de $Q_{\max} = 3 \text{ m}^3/\text{h}$ et un $\text{HMT} = 10 \text{ m}$, le rendement moto-pompe est **0.4%**. Le rayonnement solaire donne pour cette région en $\text{Wh}/\text{m}^2/\text{j}$

Décembre : 2, Mars: 3.23, juin : 3.43, Septembre : 3.98. $N_h = 7$ heure

1. Calculer le nombre de module nécessaire si j'ai sur le marché des modules (**150W, 12V**).
2. En déduire la tension du système (expliquer comment)
3. En déduire le mode de branchement (série ou parallèle).

Exercice 2

Un portail automatique composé d'un

1. moteur de puissance **120W** avec une durée de fonctionnement de **0.03h**
2. un récepteur de puissance **0.48W** la durée de fonctionnement est de **24/24**, on désire une autonomie de 10 jours.

Le rayonnement solaire donne pour cette région en $\text{Wh}/\text{m}^2/\text{j}$

Décembre : 1.12, Mars : 3.23, juin : 3.43, Septembre : 3.98

4. Calculer le nombre de module nécessaire pour alimenter ce portail si j'ai sur le marché des modules (**15W, 12V**).
5. En déduire le mode de branchement (série ou parallèle) et justifier.
6. En déduire la tension du système (expliquer comment).
7. calculer la capacité de la batterie.
8. calculer le nombre de batteries nécessaire si j'ai sur le marché des batteries (**7Ah, 12V**)
9. En déduire le nombre en série et celui en parallèle.