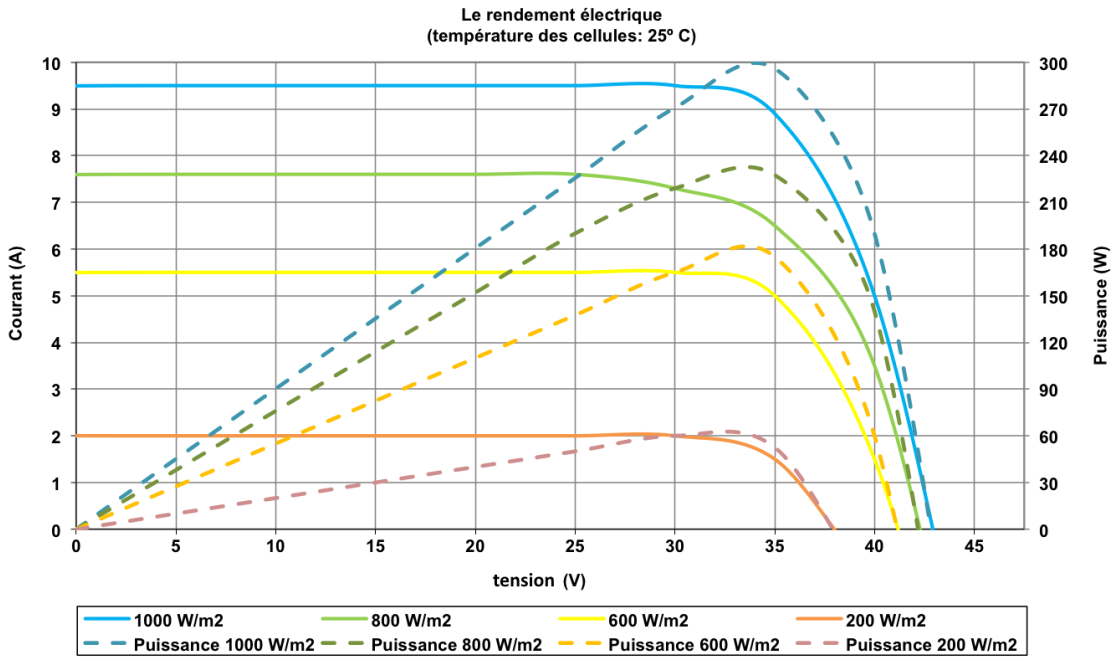
Nom : .....

Si cette évaluation est meilleure que celle de l'évaluation du chapitre 1, la note obtenue au chapitre 1 sera égale à la moyenne des 2

Panneaux Solaires Photovoltaïques

1



a/ Les courbes sont données pour une installation de $2m^2$, donner, pour un éclairement de 1000 W/m^2 :
la tension à vide du panneau solaire Uco
L'intensité de court circuit Icc
Les valeurs de tension et de d'intensité pour lesquelles la puissance délivrée est maximum
b/ Quel serait le rendement max de ce panneau ? c/ Quelle serait l'énergie, en Joules et en kWh, délivrée par ce panneau sur une journée ensoleillée de 8h?

☐0 ☐0.5 ☐1 ☐1.5 ☐2 ☐2.5 ☐3 ☐3.5 ☐4 ☐4.5 ☐5 ☐5.5 ☐6 ☐6.5 ☐7 ☐7.5 ☐8 *Reservé*

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Panneaux Solaires Thermiques

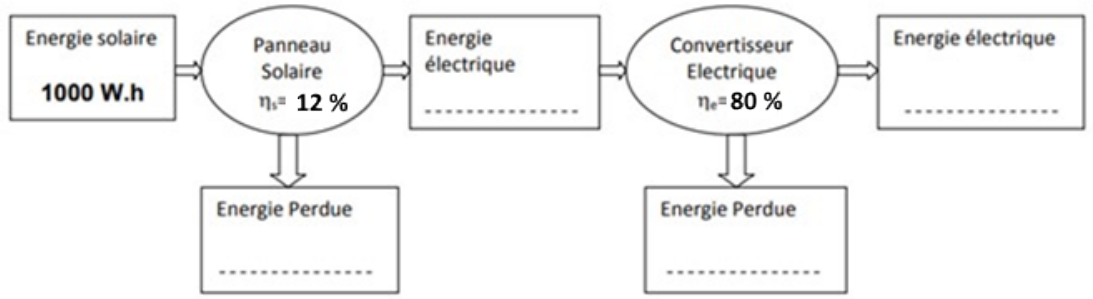
2 Un fluide caloporteur entre dans un capteur solaire de 3 m^2 à la température θ_i = 60,0°C et ressort à la température θ_f = 75,0°C et le débit est de 100 L/h.
a/ Calculer l'énergie emmagasinée par le fluide caloporteur en 1 heure.
b/ Calculer le rendement du capteur.
Données : Fluide caloporteur : eau . Capacité calorifique c = 4.18 kJ/kg/°C . Masse volumique : ρ= 1 kg/L

Puissance Solaire : 1000 W/m^2 ☐0 ☐0.5 ☐1 ☐1.5 ☐2 ☐2.5 ☐3 ☐3.5 ☐4 ☐4.5 ☐5 ☐5.5 ☐6 *Reservé*

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Chaine énergétique

3 Complète



☐0 ☐0.5 ☐1 ☐1.5 ☐2 *Reservé*

Energie du Photon

4 On rappelle que l'énergie d'un photon en joules peut être calculée par la formule $E = \frac{h.c}{\lambda}$
Calculer l'énergie d'un photon de longueur d'onde 500 nm, en joules et en électron volts.
Données :
$1m = 10^9 nm$ $\quad h = 6.63 * 10^{-34} J.s$
$1e.V = 1.6 * 10^{-19} J$ $\quad c = 3.00 * 10^8 m.s^{-1}$

☐0 ☐0.5 ☐1 ☐1.5 ☐2 ☐2.5 ☐3 ☐3.5 ☐4 *Reservé*

.....
.....
.....
.....
.....

+1/1/60+