

Rendement des accumulateurs (Batteries) RenAcc : (75% à 90%)	80%
Rendement du régulateur de charge RenReg	85%
Tension nominale des accumulateurs (Batteries) Vacc (12 V ou 24 V)	12V
Décharge maximale des accumulateurs (Batteries) DM (entre 20% et 80%)	75%
Estimation de l'ensoleillement maximal (nombre approx. d'heures)	3.9 h/j

Calcul des pertes dues à l'onduleur de courant :

$$\text{Charge CA} = \frac{\text{Wh/j}}{\text{Ren CC-CA}} = \frac{\text{Wh/j}}{0.85}$$

Charge totale par jour :

$$\text{Puissance CA} + \text{Puissance CC} = \text{Wh/j} = \text{Wh/j}$$

Estimation du champ photovoltaïque requis :

$$\frac{\text{Charge journalière totale (Wh / j)}}{\text{Wp}} = \frac{\text{Wh/j}}{\text{Heures d'ensoleillement maximal X RenAcc X RenReg}} = \frac{\text{Wh/j}}{3.9 \times 0.8 \times 0.85}$$

Nombre de panneaux solaires

$$\frac{\text{Puissance totale du champ}}{\text{Puissance d'un panneau}} = \frac{\text{Wp}}{\text{W}} =$$

_____ Panneaux solaires de _____ Watts

Réserve de la banque de batteries := Charge totale par jour X nombre de jours d'autonomie

Tension des accumulateurs (Vacc X RenAcc X DM)

$$= \frac{\text{W X jours}}{12\text{V X } 0.8 \text{ X } 0.75} = \frac{\text{W}}{7.2} = \text{A}$$

Nombre de batteries := Réserve de la banque de batteries = _____ A = _____ (batt. 12v)

_____ Ampères de réserve d'une batterie A

Donc

_____ batteries de _____ Volts

Comment choisir un onduleur de courant adapté à nos besoins

Tout d'abord, il faut évaluer la puissance en Watts des appareils à être utilisés. Plusieurs appareils et outils indiquent leur consommation en watts sur l'emballage. Vous pouvez vous aussi calculer ceux de vos appareils.

VOLTS X AMPÈRES = WATTS

Ex : Four micro-ondes : 800 watts

Séchoir à cheveux : 1 600 watts

TOTAL : 2 400 watts

La somme de watts doit être inférieure au courant continu maximum de l'onduleur de courant. Il vous faut donc un onduleur de courant modèle 2500 watts.
