

Projet : Exemple-Test-03

CARACTERISTIQUES DU PROJET

Localisation : Carcassonne

Inclinaison : 15 °

Orientation : 30 °

Autonomie souhaitée (fonctionnement sans soleil) : 5 jours

Mode d'intégration des panneaux en toiture : Surimposition photovoltaïque



BILAN DE PUISSANCES ET D'ENERGIE ELECTRIQUES

Nous récapitulons les puissances électriques.

| Appareils électriques | Puissance électrique totale | Puissance électrique nominale | Durée d'utilisation |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| Led x 9 | 45 W | 29 W | En hiver : 4 h/jour & En été : 1 h/jour |
| Refrigerateur x 1 | 100 W | 100 W | 24 h/jour |
| Congelateur x 1 | 100 W | 100 W | 24 h/jour |
| Telephone x 1 | 10 W | 10 W | 10 min/jour |
| Television x 1 | 100 W | 100 W | 3 h/jour |
| Ordinateur x 1 | 100 W | 100 W | 4 h/jour |
| Ventilateur x 1 | 50 W | 50 W | En hiver : 0 min/jour & En été : 3 h/jour |
| Aspirateur x 1 | 650 W | 650 W | 5 min/jour |
| Fer-a-repasser x 1 | 750 W | 750 W | 5 min/jour |
| Machine-a-laver x 1 | 2000 W | 2000 W | 1.5 h/jour |
| Seche-cheveux x 1 | 800 W | 800 W | 5 min/jour |
| TOTAL | 4705 W | 4689 W | |

Tableau de la consommation journalière moyenne

| Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 5,0 kWh/jour | 4,9 kWh/jour |

DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE**Puissance du champ photovoltaïque**

Le tableau ci-dessous indique la puissance crête nécessaire calculée, mois par mois. On constate qu'une puissance de de 3,7 kWc est suffisante pour couvrir 100% des besoins électriques tout-au-long de l'année.

| <u>Janvier</u> | <u>Février</u> | <u>Mars</u> | <u>Avril</u> | <u>Mai</u> | <u>Juin</u> | <u>Juillet</u> | <u>Août</u> | <u>Septembre</u> | <u>Octobre</u> | <u>Novembre</u> | <u>Décembre</u> |
|----------------|----------------|-------------|--------------|------------|-------------|----------------|-------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 3,4 kWc | 2,3 kWc | 1,6 kWc | 1,3 kWc | 1,1 kWc | 1,0 kWc | 1,0 kWc | 1,1 kWc | 1,3 kWc | 1,9 kWc | 3,0 kWc | 3,7 kWc |

Afin de minimiser le coût de l'installation photovoltaïque, nous conseillons néanmoins de réduire cette puissance à 1,7 kWc. En effet, avec cette puissance, l'installation photovoltaïque pourra couvrir l'ensemble des besoins électriques durant les mois de mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre, octobre. Pendant les autres mois de l'année, l'installation photovoltaïque ne pourra pas couvrir 100% des besoins électriques. Il conviendrait alors de faire appel à une source d'appoint d'énergie (groupe électrogène).

Tension et capacité du parc de batteries

La tension du parc de batteries devra être au minimum de 48 V

Sous cette tension, la capacité du parc de batteries est calculée à : C10 = 512 Ah.

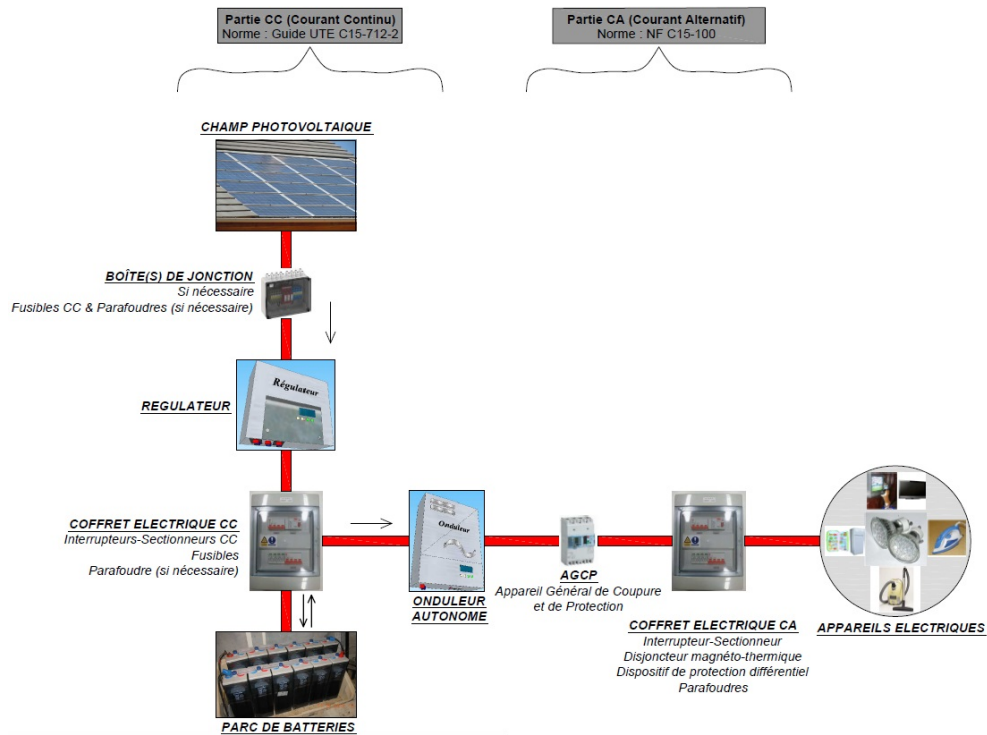
Dimensionnement du régulateur

Le régulateur devra être adaptée à la tension de 48 V. Il devra être sélectionné en fonction du courant et de la tension fournis par le champ photovoltaïque.

Dimensionnement de l'onduleur

Afin de convertir le courant continu issu des panneaux photovoltaïques et des batteries, on installera un onduleur autonome spécifiquement adapté au photovoltaïque. La puissance nominale de l'onduleur devra être de 5 861 kVA. On veillera à choisir un onduleur capable de fournir un courant de démarrage suffisant aux appareils électriques.

SCHEMA ELECTRIQUE



ANNUAIRE DES PRESTATAIRES

Bureaux d'études photovoltaïques :

<http://www.photovoltaique.guidenr.fr/bureau-etude-photovoltaïque.php>

Entreprises qui installent :

http://www.photovoltaique.guidenr.fr/installateur_photovoltaique.php