

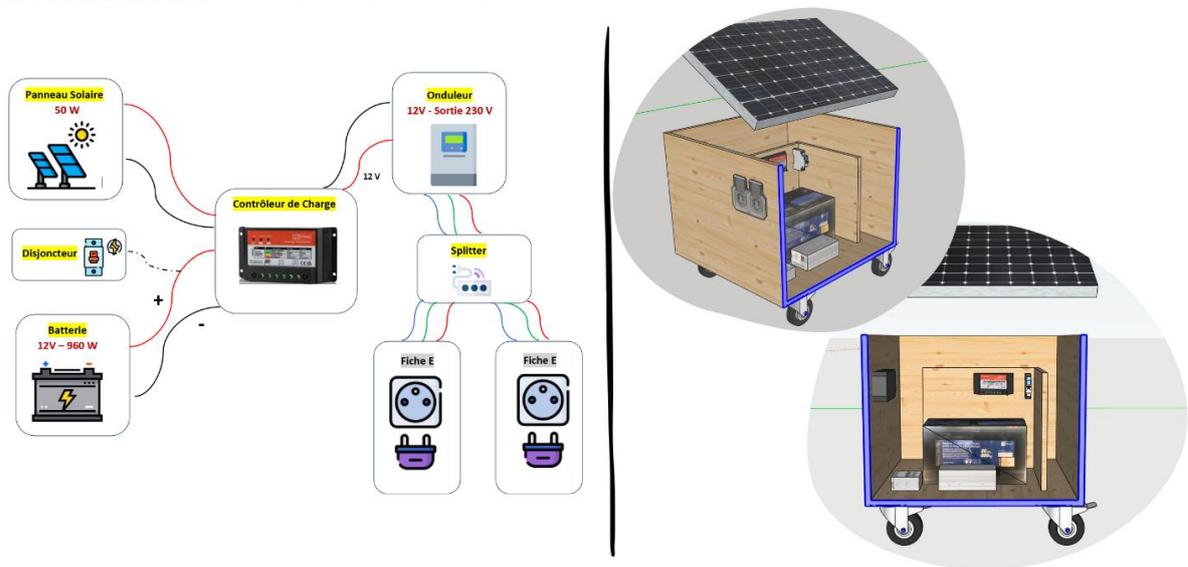
Amélioration d'une borne de recharge solaire

CONTEXTE DU PROJET :

Des étudiants ont réalisés une borne de charge utilisant des panneaux solaires. Celle-ci est constituée d'un panneau solaire, d'une batterie, d'un contrôleur de charge et d'un onduleur permettant de délivrer du 220 V pour la recharge. Cette borne est fonctionnelle.

L'objectif du projet est d'améliorer la borne de recharge solaire pour la finaliser.

ARCHITECTURE.



MOTS CLES : PANNEAU SOLAIRE, RECHARGE, BATTERIE, APPLICATION, SITE INTERNET

PROPOSITION DU SUJET :

Dans ce projet, il est proposé de réaliser une interface permettant de visualiser sur un afficheur, sur une application pour téléphone et sur un site internet l'état de charge de la batterie afin de savoir si une charge est possible.

Les courants de charge de la batterie et de décharge pour l'alimentation de l'onduleur sont mesurés par un capteur de courant. L'énergie stockée dans la batterie est estimée en utilisant un microcontrôleur du type arduino ou équivalent. Cette mesure doit être corrélée avec la variation de la tension en fonction de la charge de la batterie.

L'état de charge déterminé est alors indiqué sur 3 supports différents :

- un afficheur placé sur la borne de charge,
- une application pour téléphone portable,
- un site internet où l'on peut voir les échanges d'énergie.

Exemple de capteur de courant : LEM, **Réf. Fabricant** LA 55-P/SP1

COMPETENCES DEVELOPPEES :

Savoir concevoir un système d'acquisition avec un arduino Wifi.

Savoir réaliser une application pour téléphone.

Savoir réaliser un site internet pour afficher les grandeurs de courant, tension, puissance échangés entre les différents éléments de la borne de charge.

RESULTATS ATTENDUS :

Rendre la borne plus résistante à l'eau pour pouvoir la laisser stationnée à l'extérieur.

Réaliser une interface permettant d'acquérir la tension et le courant traversant la batterie.
Afficher la valeur de la charge de la batterie sur les 3 supports mentionnés plus haut.

La consommation du système doit être optimisée pour ne pas décharger la batterie inutilement.