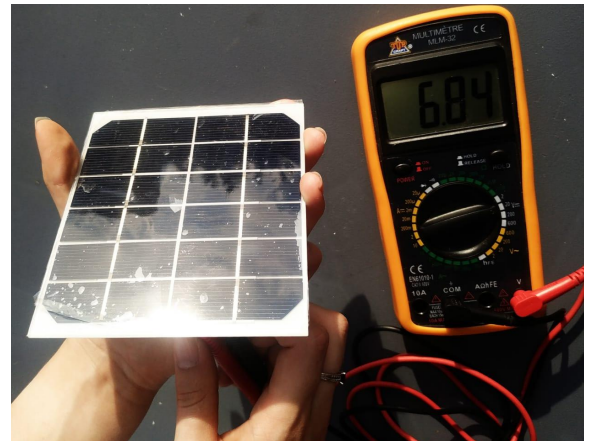


Mesure de puissance et data logger

Qu'avons-nous utilisé ?

une mesure à l'aide d'un voltmètre en plein soleil nous a permis de déterminer l'ordre de grandeur de la tension max délivrée par la cellule photovoltaïque (env. 7V) : Ce ne sera pas un problème avec Arduino car nous allons y brancher une charge d'une résistance équivalente à 12.5Ω donc la tension sera en dessous du seuil des 5 V que peut supporter l'Arduino. Il nous suffit donc de brancher le panneau et la charge à un port analogique de l'arduino puis de convertir la valeur lue de 0 à 1023 à une valeur entre 0 et 5 qui correspond à la tension délivrée par la cellule photovoltaïque.



Comment procéder ?

Toutes les pins analogiques de l'arduino étant occupées par les capteurs de lumière et le data logger, nous avons décidé d'utiliser un autre arduino. Nous avons donc un arduino qui s'occupe de la position du panneau en fonction de la luminosité ambiante et un arduino qui se charge de la prise de mesure et la sauvegarde de données. Le câblage est disponible sur Github.

Sur quel principe repose le code ?

Le code permet de lire la tension produite par le panneau solaire au cours du temps, puis la convertit en puissance. Ces données sont ensuite enregistrées dans la carte SD du datalogger.

Voici un flowchart expliquant pas à pas comment notre code fonctionne.

