

# Lampe solaire

Une lampe solaire à partir de batteries lithium récupérées (dans un ordi portable ou sur une batterie de vélo électrique).  
Voir le tuto du Low-tech Lab à ce sujet.

 Difficulté **Moyen**

 Durée **3 heure(s)**

 Catégories **Énergie, Maison, Recyclage & Upcycling**

 Coût **30 EUR (€)**

## Sommaire

Introduction

Étape 1 - Partie batterie

Étape 2 - Partie charge

Étape 3 - Partie lumière

Étape 4 - Rassembler les 3 modules

Étape 5 - Et la lumière fût

Commentaires

## Introduction

### Matériel

- Support de batterie
- Batterie Li-ion 18650
- Panneau solaire
- DC/DC booster
- Régulateur de charge
- Interrupteur
- LED haute puissance
- Câbles électriques

### Outils

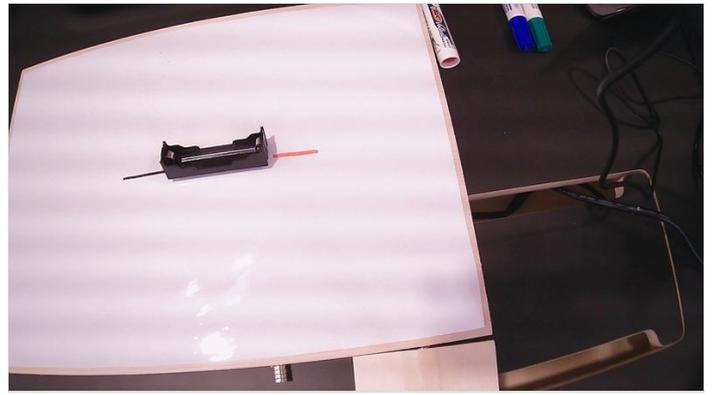
- Fer à souder + étain
- Pince à dénuder
- 3ème main
- Scotch électrique
- Pince coupante
- Un multimètre

## Matériaux

## Outils

## Étape 1 - Partie batterie

Soudez un **câble rouge** à la **borne +** et un **câble noir** à la **borne -** du *support batterie*.



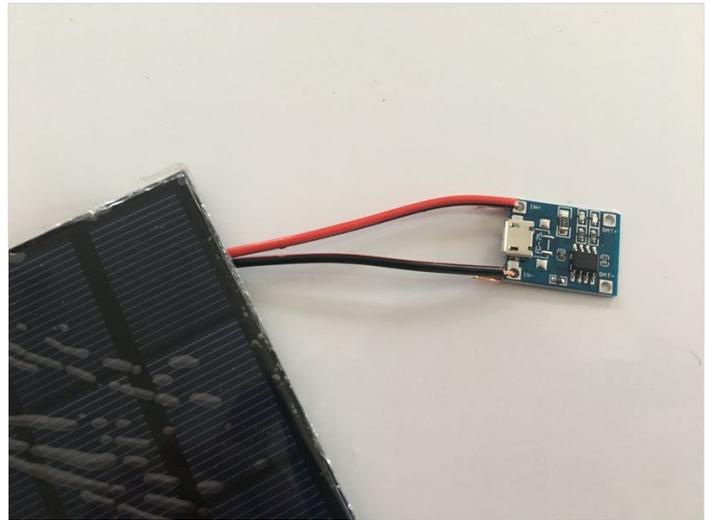
## Étape 2 - Partie charge

Soudez un **câble rouge** à la **borne +** et un **câble noir** à la **borne -** du *panneau solaire*.

Soudez l'autre extrémité du **câble rouge** à **IN +** et l'autre extrémité du **câble noir** à **IN -** sur le *régulateur de charge*.

Le régulateur de charge contrôle la tension et le courant du panneau solaire. Il garantit que les processus de charge et de décharge de l'accumulateur sont effectués de manière correcte.

Un régulateur de charge limite la vitesse à laquelle le courant électrique est ajouté ou retiré des batteries électriques. Il évite les surcharges et peut protéger contre les surtensions. Une surcharge des batteries peut réduire les performances ou la durée de vie des batteries et peut présenter un risque pour la sécurité.



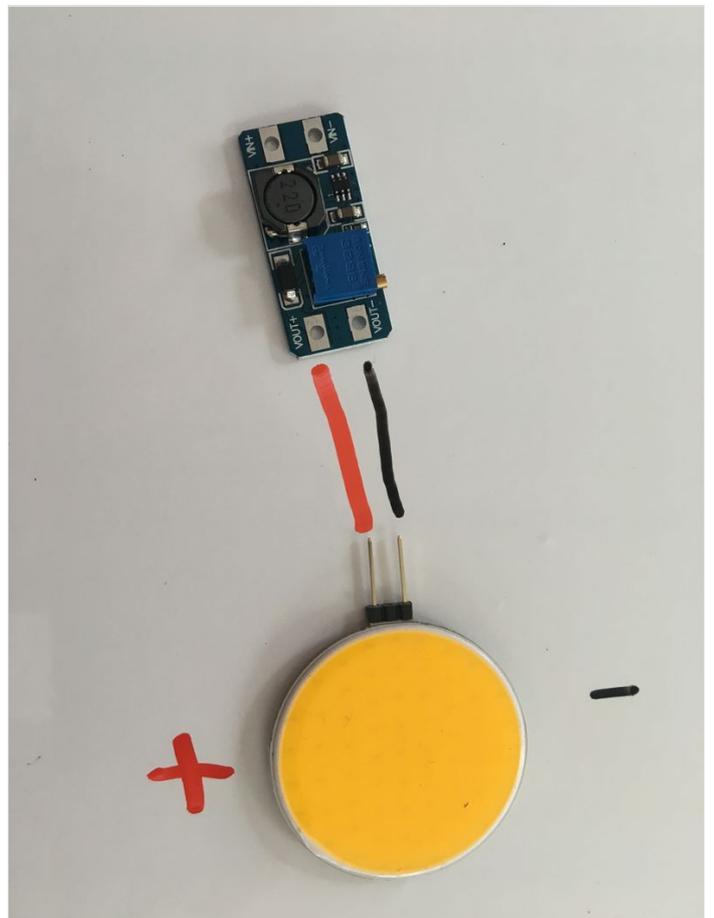
## Étape 3 - Partie lumière

Le booster va convertir la tension qui est en sortie de batterie pour qu'elle corresponde à la tension exigée par la LED.

Pour régler cette tension, il faut tourner la petite vis qui est sur le DC/DC booster et vérifier le voltage en sortie à l'aide d'un multimètre.

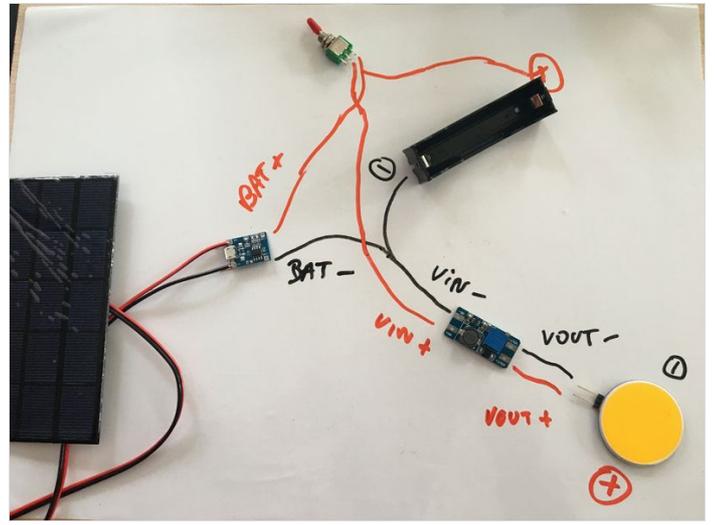
Soudez un **câble rouge** à la borne **VOUT +** et un **câble noir** à la borne **VOUT -** du *DC booster*.

Reliez l'autre extrémité du **câble rouge** à la **patte +** de la *LED* et l'autre extrémité du **câble noir** à la **patte -** de la *LED*.



## Étape 4 - Rassembler les 3 modules

- Soudez un câble rouge sur le **VIN +** du *DC Booster*, le souder de l'autre côté à la **patte du milieu** de l'*interrupteur*.
- Soudez un câble noir sur le **VIN -** du *DC booster*, puis soudez un câble noir sur le **BAT -** du *régulateur de charge*. Vous avez alors 2 câbles auxquels il faut ajouter le câble noir du *support batterie*. Torsadez ces trois extrémités ensemble et soudez-les. Protégez la soudure par du scotch d'électricien.
- Soudez un câble rouge sur le **BAT +** du *régulateur de charge*. **Soudez un câble rouge sur une des pattes restantes de l'interrupteur**. Vous avez 2 câbles auxquels il faut ajouter le câble rouge du *support batterie*. Torsadez ces trois extrémités ensemble et soudez-les. Protégez la soudure par du scotch d'électricien.



## Étape 5 - Et la lumière fût

Allumez l'interrupteur, normalement la LED doit s'éclairer. Si elle se met à clignoter frénétiquement ou ne s'allume pas du tout, il faut sûrement régler le DC Booster à l'aide de la petite vis.

