

Lampe solaire à batterie recyclée

Lampe Solaire à batterie recyclée

 Difficulté Difficile

 Durée 24 heure(s)

 Catégories Décoration, Électronique, Énergie, Mobilier, Recyclage & Upcycling

 Coût 30 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Concevoir puis fabriquer les différentes pièces de la lampe

Étape 2 - Montage de la LED

Étape 3 - Installation et câblages de l'interrupteur

Étape 4 - Préparation du panneau solaire

Étape 5 - Installation du module de charge et du support de batterie

Étape 6 - Mise en place de la batterie et vérifications finales

Étape 7 - Montage de la LED

Étape 8 - Installation et câblages de l'interrupteur

Étape 9 - Préparation du panneau solaire

Étape 10 - Installation du module de charge et du support de batterie

Étape 11 - Mise en place de la batterie et vérifications finales

Commentaires

Introduction

Bonjour nous allons vous expliquer la construction d'une lampe à LED alimentée par un panneau solaire et batterie Li-Ion. L'objectif de ce projet est de réaliser une lampe autonome, avec un panneau solaire qui recharge une batterie qui elle alimente une led haute puissance via un interrupteur. Tout cela en respectant les principes d'un projet Low-Tech.

Matériaux

-Led haute puissance sur Etoile aluminium.

-Structure de lampe imprimée en 3D

-Panneau solaire

-Support de pile + pile Li-Ion

-Interrupteur

-Fils électriques

-Fer à souder

-Pistolet à colle chaude

De plus nous aurons besoin d'un plexiglass givré découpé pour chaque côté de la lampe (cela permettra d'atténuer la lumière)

Pour les grands côtés: 112 mm (Longueur)

Pour les petits côtés: 62 mm (Longueur)

Les deux sont de hauteurs: 115 mm

Epaisseur des fentes: 4 mm

Outils

-Machine à Souder

-Tournevis

-Pince coupante

-Vis

-Imprimante 3D

- Lampe_solaire__batterie_recycl_e_LampeSolPoignMaleProtoV1.stl
- Lampe_solaire__batterie_recycl_e_LampeSolPoignFemProtoV1.stl
- Lampe_solaire__batterie_recycl_e_LampeSolPlaqueBasavecTrou.stl
- Lampe_solaire__batterie_recycl_e_LampeSolHautV2.stl

Étape 1 - Concevoir puis fabriquer les différentes pièces de la lampe

1. Modéliser la structure à l'aide d'un logiciel
2. Lancer ces pièces modélisées sur impression 3D
3. Ebavurer et ajuster les pièces imprimées



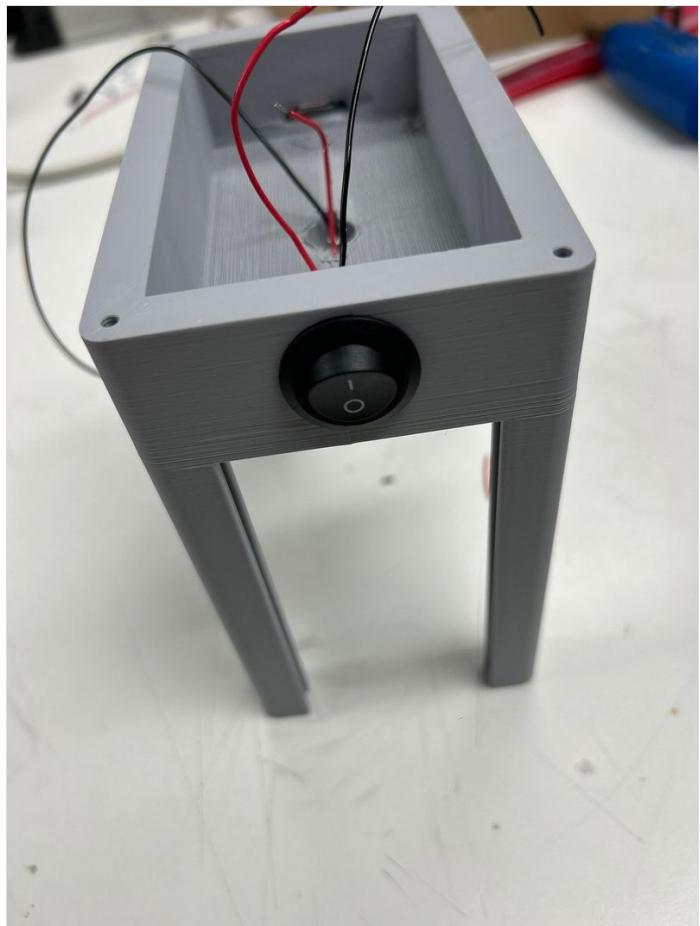
Étape 2 - Montage de la LED

1. Fixer la LED au centre de la base de la lampe
2. Souder deux fils (rouge en + et noir en -) sur les bornes de la LED
3. Faire passer les deux fils de la LED dans trous prévus dans le plateau supérieur de la lampe



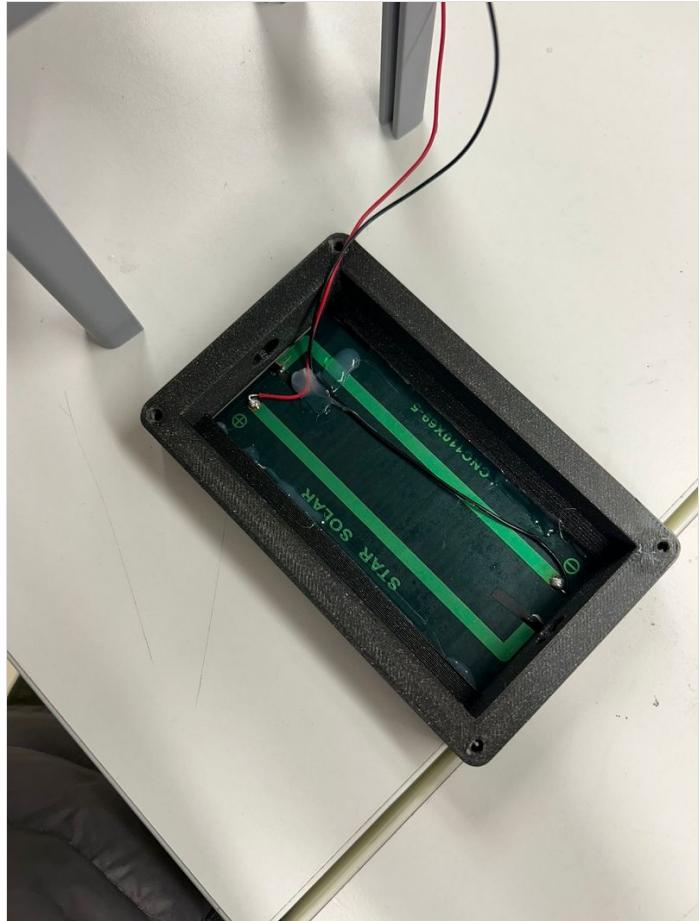
Étape 3 - Installation et câblages de l'interrupteur

1. Insérer l'interrupteur dans le trou latéral du boîtier supérieur et le clipser
2. A l'intérieur du boîtier supérieur souder le fil rouge de la LED sur une borne de l'interrupteur et puis un nouveau fil rouge sur l'autre borne de l'interrupteur
3. Laisser le fil noir de la LED libre pour le connecter plus tard à la masse du module



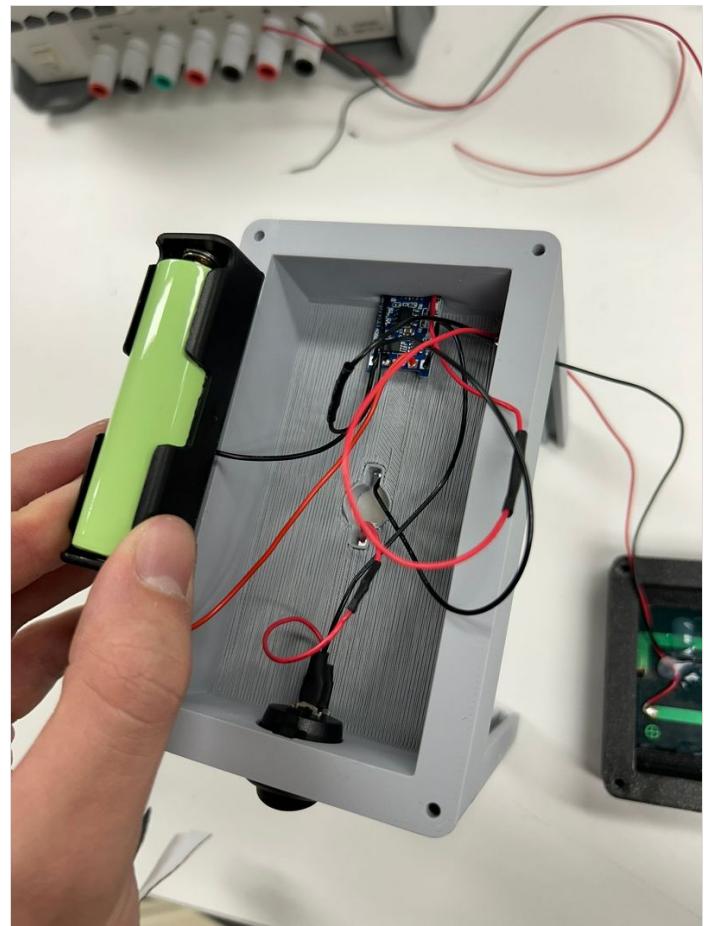
Étape 4 - Préparation du panneau solaire

1. Souder un fil rouge et un fil noir sur les bornes + et - du panneau solaire
2. Fixer le panneau dans son boîtier (modélisé et imprimé en 3D) avec de la colle chaude pour le maintenir



Étape 5 - Installation du module de charge et du support de batterie

1. Coller le module de charge dans le boîtier supérieur de la lampe
2. Fixer le support de pile dans le boîtier
3. Réaliser le câblage" entre le panneau solaire avec l'entrée du module puis de la batterie avec les bornes de la batterie du module



Étape 6 - Mise en place de la batterie et vérifications finales

1. Placer la pile dans son support en respectant la polarité + et -
2. Vérifier toutes les polarités
3. Brancher le panneau solaire
4. Appuyer sur l'interrupteur: la LED doit s'allumer
5. Refermer le boîtier supérieur avec ses vis



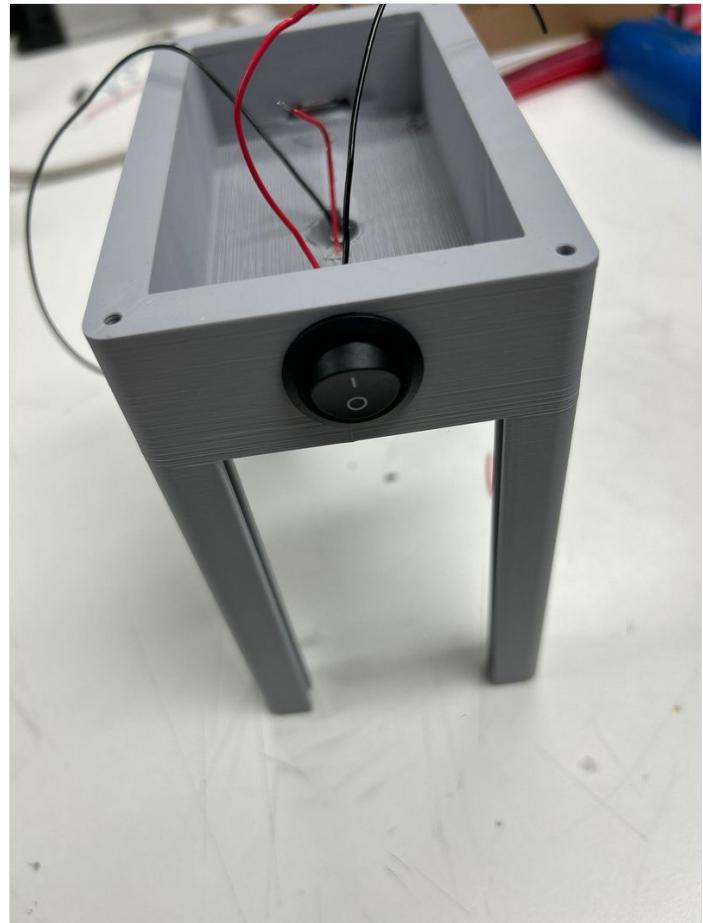
Étape 7 - Montage de la LED

- 1.Fixer la LED au centre de la base de la lampe
- 2.Soudre deux fils (rouge en + et noir en -) sur les bornes de la LED
- 3.Faire passer les deux fils de la LED dans trous prévus dans le plateau supérieur de la lampe



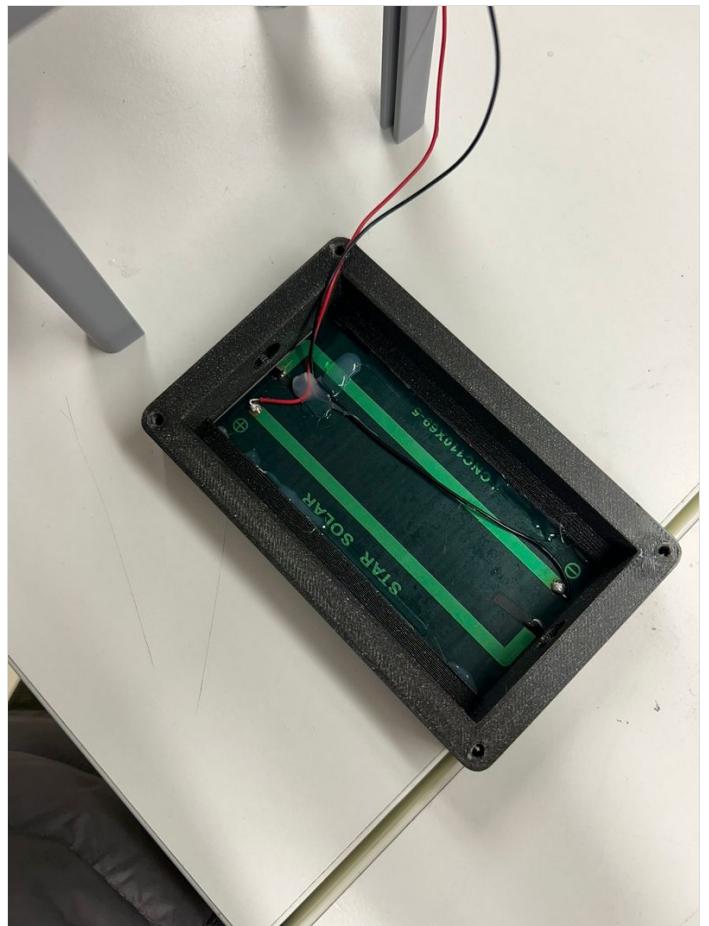
Étape 8 - Installation et câblages de l'interrupteur

1. Insérer l'interrupteur dans le trou latéral du boîtier supérieur et le clipser
2. A l'intérieur du boîtier supérieur souder le fil rouge de la LED sur une borne de l'interrupteur et puis un nouveau fil rouge sur l'autre borne de l'interrupteur
3. Laisser le fil noir de la LED libre pour le connecter plus tard à la masse du module



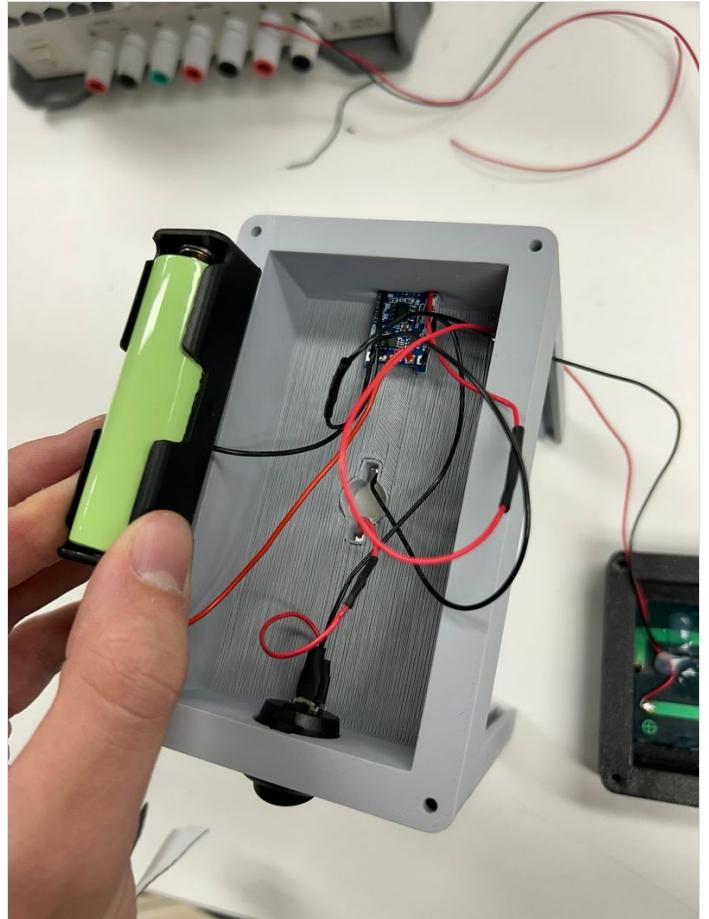
Étape 9 - Préparation du panneau solaire

1. Souder un fil rouge et un fil noir sur les bornes + et - du panneau solaire
2. Fixer le panneau dans son boîtier (modélisé et imprimé en 3D) avec de la colle chaude pour le maintenir



Étape 10 - Installation du module de charge et du support de batterie

1. Coller le module de charge dans le boîtier supérieur de la lampe
2. Fixer le support de pile dans le boîtier
3. Réaliser le câblage entre le panneau solaire avec l'entrée du module puis de la batterie avec les bornes de la batterie du module



Étape 11 - Mise en place de la batterie et vérifications finales

1. Placer la pile dans son support en respectant la polarité + et -
2. Vérifier toutes les polarités
3. Brancher le panneau solaire
4. Appuyer sur l'interrupteur: la LED doit s'allumer
5. Refermer le boîtier supérieur avec ses vis

