

Tuto capteur de ponts

Un capteur structurelle permettant de mesurer l'écartement de fissure

 Difficulté Facile

 Durée 15 heure(s)

 Catégories Électronique, Maison, Machines & Outils

 Coût 122 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Impression du boitier

Étape 2 - cablage grove

Étape 3 - code arduino

Étape 4 - réalisation du boitier

Étape 5 - pour allez plus loin ESP 8266

Étape 6 - fin

Commentaires

Introduction

Avec notre équipe – Elouan Vincent, Victor Huitric, Arthur Perhirin et Milan Boyd – nous vous proposons un tutoriel pour créer votre propre fissuromètre *home-made* à moindre coût.

Ce fissuromètre vous permettra de connaître l'ouverture de votre fissure avec une précision de 0,03 mm, ce qui peut vous aider à prévenir les risques de dégradation de votre structure.

ATTENTION : ce tutoriel vous permet certes de fabriquer votre propre fissuromètre, cependant, si vous souhaitez une plus grande précision ainsi qu'une surveillance plus étendue de votre structure avec d'autres capteurs, il est recommandé de faire appel à des professionnels, qui pourront vous aider de manière plus approfondie.

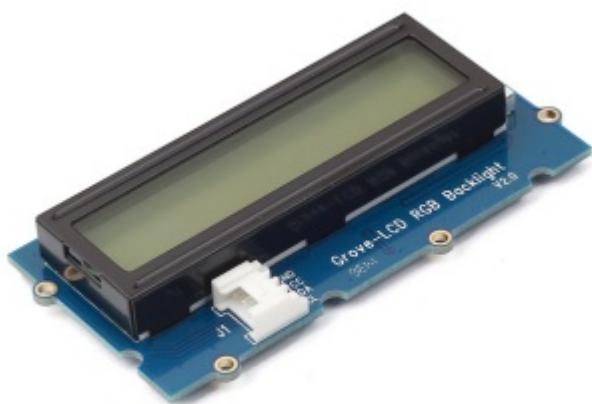
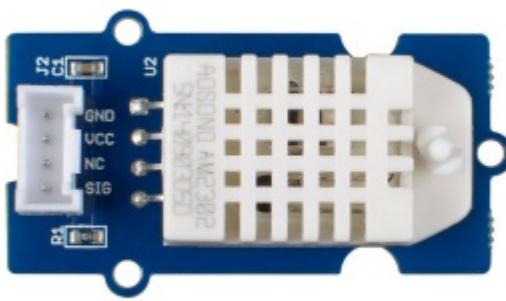


Matériaux

- Carte Arduino uno
- Capteur de température DHT22
- Potentiomètre Grove
- écran LCD RGB backlight v4.0
- Shield Grove Arduino
- Shield solar charger Arduino
- cellule photovoltaïque SOL1W ou SOL2W ou SOL3W
- batterie compatible avec le Shield Solar Charger
- Câbles de connexion Grove male/male
- Cable d'alimentation Arduino

Outils

- ordinateur pour transférer le code Arduino
- application Arduino
- application cura
- imprimante 3d fonctionnelle



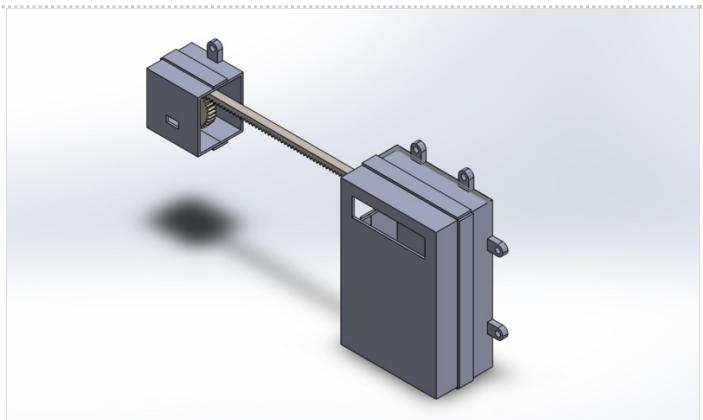


☒ https://wikifab.org/wiki/Mur_d%27escalade_inclinable_et_personalisable#Fichiers

☒ https://lelikes29196-my.sharepoint.com/:f/g/personal/aperhiri_likes_org/EqZ2Pradt8VDiAd21qabapUBC2iEy8ZaPSVRcFCKrtjhA?e=nw5LKn

Étape 1 - Impression du boîtier

Récupération des fichiers CURA mis à disposition pour un impression d'environ 14h 19 minutes



Étape 2 - cablage grove

sur shield grove:

potentiomètre → A0

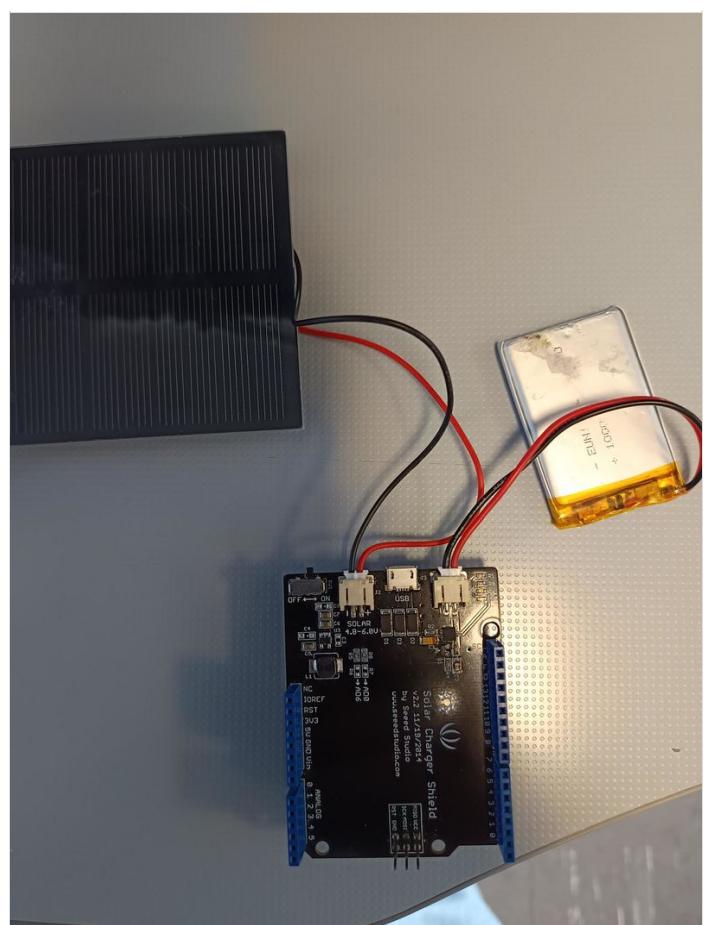
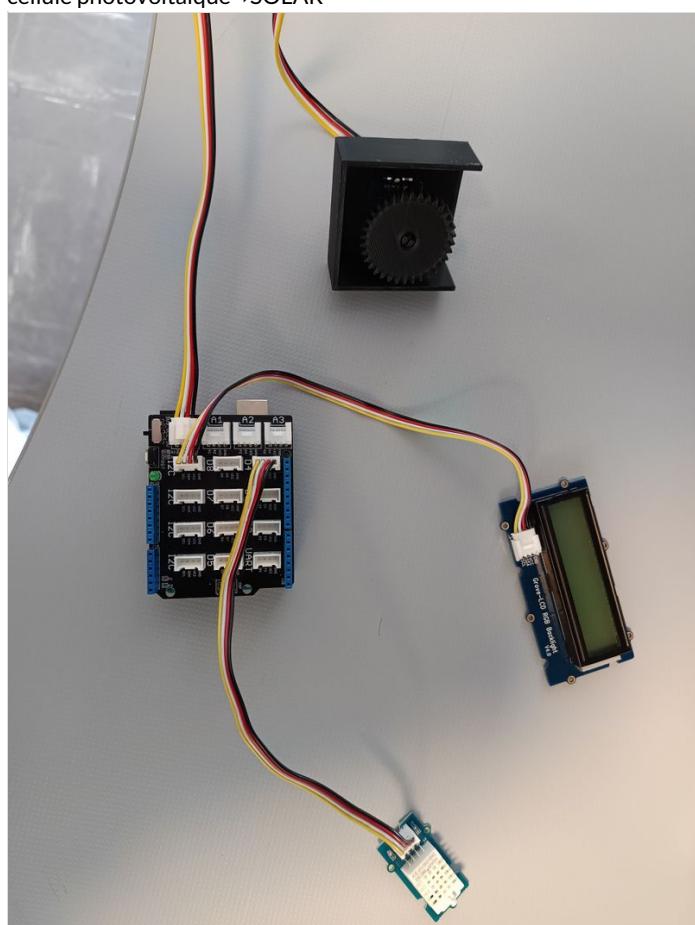
DHT22 → D4

écran LCD RGB Backlight → I2C

sur shield solar charger:

batterie → BAT

cellule photovoltaïque → SOLAR



Étape 3 - code arduino

insérer le code Arduino dans les fichiers ainsi que les bibliothèques requises dans la carte



Étape 4 - réalisation du boitier

coller les petites dalles sur le coté du boitier à l'aide de colle inter composant et coller le potentiomètre à son boitier.



Étape 5 - pour allez plus loin ESP 8266

installer le code présent dans les fichiers de cette page en prenant soin de remplir votre wifi et votre mot de passe

installer dans fichier puis préférence ce lien :

http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json

sélectionne ta carte électronique dans outil puis type de carte

faite le câblage sur breadboard sans la cellule photovoltaïque ou avec et mettez un pont diviseur de tension pour convertir les 5v en 3.3v

installer les librairies

pas besoin de l'écran LCD et câbles de connexions requis en male femelle ainsi qu'une breadboard



Étape 6 - fin

bravo a vous d'être arriver au bout de ce tutoriel