




Laboîte

laboîte est une horloge connectée qui affiche des informations provenant d'Internet. Elle est peu coûteuse, totalement paramétrable sur <https://lenguage.io/> et améliorée par une équipe de passionnés !

 Difficulty **Medium**

 Duration **3 hour(s)**

 Categories **Electronics, Machines & Tools**

 Cost **30 EUR (€)**

Contents

Introduction

Step 1 - Assemblage

Step 2 - Programmation du microcontrôleur

Step 3 - Configuration

Comments

Introduction

laboîte est une horloge connectée qui affiche des informations provenant d'Internet. Pour monter votre boîte, nous vous invitons à lire le guide ci-dessous.



Materials

- Un microcontrôleur Adafruit HUZZAH32 (ou équivalent)
- Deux bandeaux de matrices de LED 32x8 pixels
- Un boîtier imprimé en 3D
- Un protège écran en PMMA découpé au laser
- Un câble USB vers micro USB

Tools

- Imprimante 3D
- Découpeuse laser
- Fer à souder



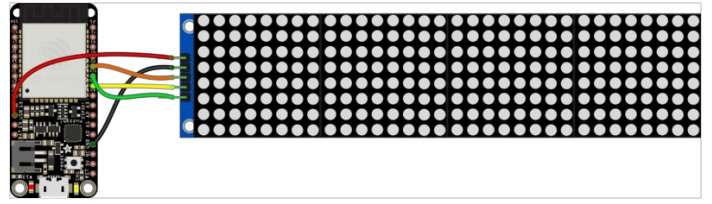
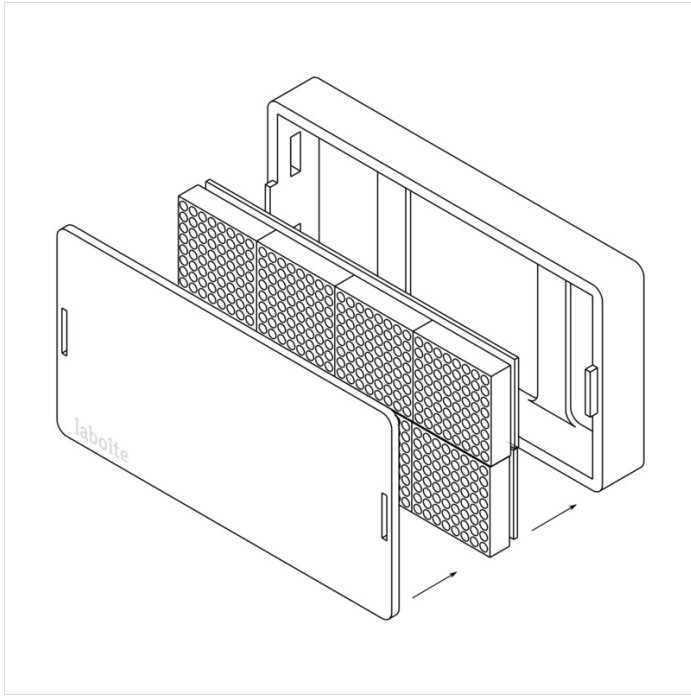
<https://www.youmagine.com/designs/laboite-maker>

<https://github.com/laboiteproject/laboite-maker>

Step 1 - Assemblage

1. La première étape consiste à souder le connecteur « 5 broches sécable » sur un des modules « 4 matrices de LEDs »
2. Vous pouvez ensuite insérer les deux modules « 4 matrices de LEDs » dans le boîtier imprimé en 3D en vérifiant que les connecteurs extérieurs passent par les trous sur le côté (le module où vous avez soudé le connecteur doit se trouver en haut)
3. Connectez ensuite le microcontrôleur avec les matrices de LEDs comme suit :

Module « 4 matrices de LEDs »	Microcontrôleur
VCC	USB
GND	GND
DIN	MOSI
CLK	SCK
CS	4



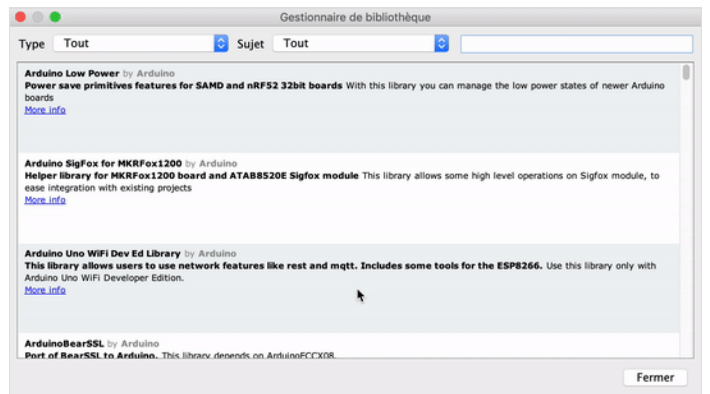
Step 2 - Programmation du microcontrôleur

1. Télécharger les bibliothèques Arduino nécessaires au bon fonctionnement de votre boîte en utilisant le « Gestionnaire de bibliothèque » du logiciel Arduino :
 - laboite maker Library : librairie principale à déziper dans le répertoire `/libraries` de votre logiciel Arduino
 - ArduinoJson Library v5 : librairie de *parsing JSON*
 - Adafruit GFX Library : librairie graphique
 - X Window System bitmap font : police de caractère personnalisée qui doit être placé dans le répertoire `/Fonts` de la librairie Adafruit GFX
 - Max72xxPanel Library : librairie graphique spécifique aux modules « 4 matrices de LEDs »

⚠ Veuillez télécharger les versions décrites dans les liens ci-dessus sinon le programme pourrait ne pas compiler !

1. Téléchargez la dernière version de la librairie laboite présente sur Github
2. Installez manuellement toutes les librairies que vous venez de télécharger en suivant les instructions suivantes
3. Lancez ensuite Arduino et ouvrez l'exemple laboite-maker : `Fichier > Exemples > laboite-maker > laboiteMaker`
4. Branchez le câble USB entre le port micro-USB de votre microcontrôleur et le port USB de votre ordinateur et cliquez sur le bouton Téléverser dans le logiciel Arduino. Votre boîte devrait afficher le sigle Wifi clignotant

```
laboiteMaker | Arduino 1.8.12
laboiteMaker
1 // *
2 laboite ESP32 v0.4
3
4 laboite "maker edition" is a connected clock that
5 displays a lot of information from the Internetz!
6 Please have a look at the user guide here:
7 https://github.com/laboiteproject/lenuage/wiki/
8
9 created 28 Oct 2018
10 modified 9 Mar 2020
11 by Baptiste Gaultier
12
13 released under GPLv3
14 */
15
16 #include <WiFi.h>
17 #include <LaBoite.h>
18
19 Rnite hnite.
```



Step 3 - Configuration

1. Pour configurer votre boîte, vous aurez d'abord besoin de créer un compte sur le site suivant : <https://lenuage.io/account/signup/>
2. Une fois votre compte créé, cliquez sur « Mes boîtes » en haut à droite puis cliquez sur « Ajoutez une boîte »
3. Indiquez ensuite un nom pour votre boîte et cliquez sur « Créer » Une fois créé, vous pouvez copier la clé d'API de votre boîte. Une clé d'API est générée de manière aléatoire et identifie de manière unique votre boîte
4. Utilisez un ordinateur ou un téléphone pour vous connecter au réseau wifi appelé *laboite*
5. Lancez un navigateur et connectez-vous à <http://192.168.4.1>
6. Sélectionner votre réseau wifi, tapez votre mot de passe wifi et reportez la clé d'API de votre boîte (celle mentionnée à l'étape 3) dans le champs *API key* et cliquez sur le bouton « Ajoutez une boîte »
7. Votre boîte va maintenant redémarrer et afficher les informations configurées sur <https://lenuage.io/>
8. Allez prendre un bon café ☺ vous l'avez bien mérité !

