

Mode d'Emplois

École supérieure
Électronique

PROJ
Salle R110

TOTEM LUMINEUX

Réalisé par :

Nicolas Fürst

Date :

20 Juin 2019

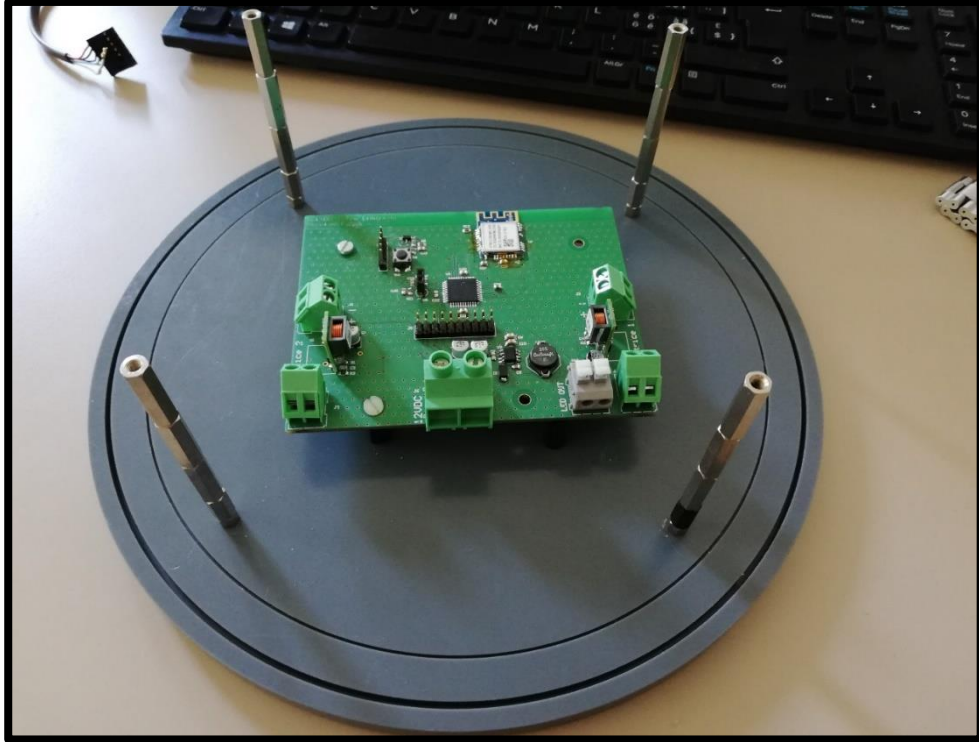
Table des matières

1.	MONTAGE	3
2.	UTILISATION	5
2.1	afficher un message	5
2.2	Animation	5
2.3	Luminosité	5
2.4	Vitesse.....	5

1. MONTAGE

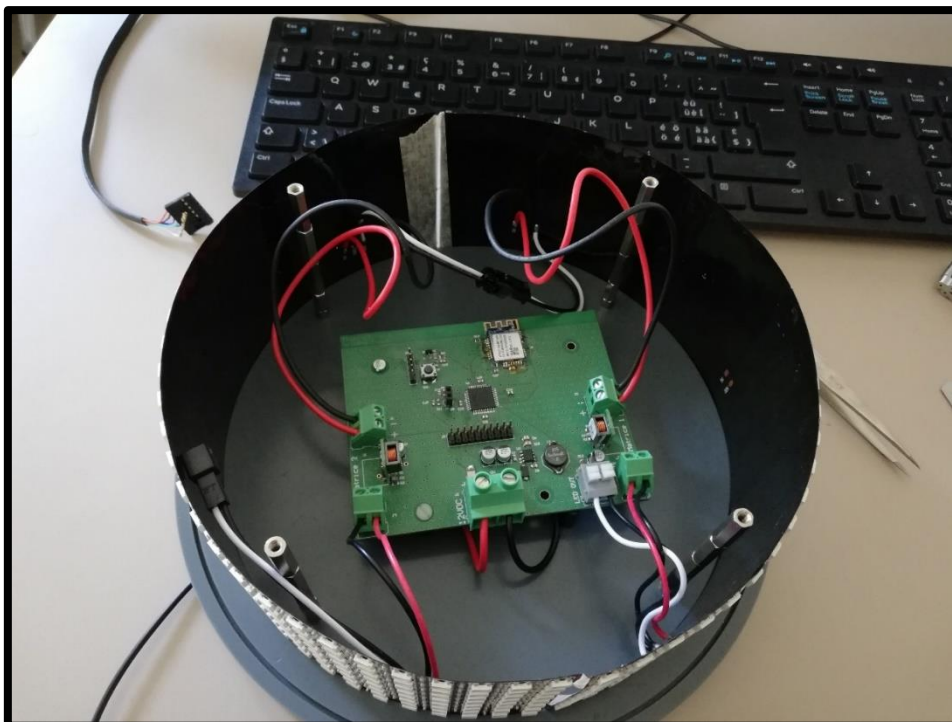
L'or du design du boîtier le montage me paraissait simple et évident mais finalement il s'avère bien plus compliqué que prévu.

1. Placé les entretoises et monté le PCB sur le disque du bas.



Il est important que les longues entretoises soient plus courtes que la hauteur des matrices mais plus longue que les matrices lorsqu'elles sont placées dans le disque pour éviter de les écraser. Ici on peut voir un élégant empilement d'entretoises formant quatre longues entretoises de 78mm de haut chacune.

2. Placer les matrices et mettre les câbles dans les bon borniers.



Pour cette étape brancher les câbles d'alimentations avant de placer les matrices est plus simple. Ensuite il faut faire attention de brancher les deux matrices sur leurs alimentations en suivant les légendes sur le PCB.

3. La dernière étape et de très loin la plus compliquée consiste à mettre le plexiglass dans la deuxième rainure, de mettre le disque du haut et de le visser dans les entretoises.



Il est très dur de faire rentrer les matrices et le plexiglass dans leur rainures. Il est vraiment important d'être sûr d'avoir placé les matrices correctement dans la rainure avant de visser les deux disques ensemble, car si elles ne sont pas correctement mises elles vont se plier et il sera encore plus dur de les placer correctement par la suite.

2. UTILISATION

Vus que le module wifi n'est pas fonctionnel, le seul moyen d'afficher un nouveau message, de changer la vitesse de défilement ou d'afficher une animation est de reprogrammer le PIC.

2.1 AFFICHER UN MESSAGE

Pour afficher un message il faut que la fonction `Text()` soit dans le case `APP_STATE_SERVICE_TASKS`. La fonction a plusieurs paramètres d'entrée mais quoi qu'il arrive le premier et le troisième paramètre doivent être respectivement l'adresse de la case 0 du tableau de caractère, `&charChain[0]`, le troisième lui est l'adresse de la case 0 du tableau `matrixColor`, `&matrixColor[0]`. Le deuxième et le quatrième paramètre vont déterminer la couleur du texte. Le deuxième paramètre doit être une variable de type `colorStruct` qui contiendra les valeurs de la couleur désirée. Le dernier paramètre est de type `bool` et détermine si oui ou non le texte doit être arc en ciel, `true` = arc en ciel, `false` = couleur du deuxième paramètre.

Voilà à quoi devrait ressembler l'appel de la fonction :

```
Text (&charChain[0],color,&matrixColor[0],true);
```

En plus de mettre la fonction dans `APP_STATE_SERVICE_TASKS` avec les bons paramètres il faut initialiser un texte dans le tableau `charChain`. Le plus simple est d'attribuer le texte au tableau à son initialisation comme ceci :

```
static char charChain[200] = "Totem Lumineux";
```

En ce qui concerne le texte qui peut être affiché il y a des choses à respecter, tous d'abord voici les caractères affichables :

.,_/*+=:()%\$!?0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Il faut savoir également que l'espace est disponible et que le texte peut être écrit en majuscule ou en minuscule le résultat affiché sur le totem sera en majuscule. Un plus des caractères affichables il est très important que la chaîne de caractères se termine par le caractère `'\0'` en initialisant comme en dessus il est ajouté automatiquement.

2.2 ANIMATION

Pour l'instant le projet ne contient qu'une animation et pour l'afficher il suffit d'initialiser la fonction `Nyan()` dans `APP_STATE_SERVICE_TASKS` de la manière suivante :

```
Nyan(&matrixColor[0]);
```

La fonction n'a aucun paramètre variable.

2.3 LUMINOSITÉ

Pour régler la luminosité il y a deux possibilités, la première est de la régler manuellement en modifiant la valeur de la variable `brightness` avec une valeur allant de 0 à 100. Et la deuxième possibilité est d'appeler la fonction `AutoBrightness()` dans `APP_STATE_SERVICE_TASKS` simplement comme ça :

```
AutoBrightness();
```

2.4 VITESSE

Finalement le dernier paramètre réglable est la vitesse de défilement des animations ou du message : Pour modifier la vitesse il faut modifier la valeur de la variable `valPeriod` qui est simplement la valeur `uint16` du `Timer1`. En théorie les valeurs peuvent aller entre 0 et 65'535 mais dû au temps d'exécution que prennent les fonctions ça ne sert à rien de mettre une valeur inférieure à 13'395.