



Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg

Travail de Bachelor / 2019-2020

Filière Informatique

Accélérateur de tour télécom

PV 02 : Cahier des charges

27.05.2020

Nicolas Maier

Superviseurs : **Jacques Supcik**

Michael Mäder

Expert : **Frédéric Mauron**

Hes·so

Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

Fachhochschule Westschweiz

Séance 02

Le 27.05.2020, de 9h30 à 9h55, sur MS Teams

En présence de :

- Nicolas Maier, *Étudiant en Informatique*
- Jacques Supcik, *Professeur en filière Informatique et Télécommunication, Superviseur*
- Michael Mäder, *Professeur en filière Informatique et Télécommunication, Superviseur*

1 Validation PV 01

Correction : chaque bande de LED est contrôlée à une vitesse de 800 Kb/s, et non 800 b/s (la valeur était correcte dans le cahier des charges).

2 Cahier des charges

Voici les remarques et corrections à apporter au cahier des charges :

- Ajouter un objectif : simplicité de la mise en œuvre (l'idéal serait de pouvoir simplement brancher la tour télécom en USB à un Raspberry Pi ("plug-and-play"))
- Clarifier combien de bandes de LEDs on aura, et comment elles seront connectées (il faut ajouter un schéma de la situation actuelle, et un schéma de l'objectif du projet)
- Nombre de bandes de LEDs nécessaires en parallèle : 4. Une 5ème serait un ajout utile (pour compléter le tour complet de la tour télécom avec 2x8x8 LEDs), mais pas absolument nécessaire.
- Montrer une bande de LEDs en détail, et comment elle est câblée à l'intérieur
- Ajouter un objectif secondaire : l'interface fournie au Raspberry Pi devrait être inspirée de celle qui est actuellement utilisée (https://github.com/jgarff/rpi_ws281x), pour améliorer la portabilité
- Planification : il y a trop peu de temps pour la réalisation, cette étape devrait déjà commencer en P17

3 Matériel

Afin de commencer l'analyse du matériel spécifique à l'aide de tests technologiques, le matériel suivant a été emprunté à l'école :

- 4 bandes de 8x32 LEDs et 2 bandes de 8x8 LEDs (avec alimentation, câbles)
- Raspberry Pi (avec alimentation, carte SD)
- CD4050BE (chip pour passer un signal 3.3V d'un microcontrôleur à un signal 5V pour le DIN des bandes de LEDs) + breadboard
- Microcontrôleurs intéressants pour ce projet : ESP32, STM32F103, et Sipeed MAix BiT

4 Points ouverts, activités et échéances

Quoi	Qui	Pour Quand
Réaliser le PV de la séance 02	Nicolas Maier	28.05.2020
Première séance avec l'expert	Nicolas Maier, Frédéric Mauron	29.05.2020
Corriger le cahier des charges	Nicolas Maier	29.05.2020
Analyser le matériel, réaliser des tests technologiques, analyser les autres possibilités	Nicolas Maier	03.06.2020

Prochaine séance avec les superviseurs du projet : mercredi 03.06.2020 à 9h30