



IMERIR

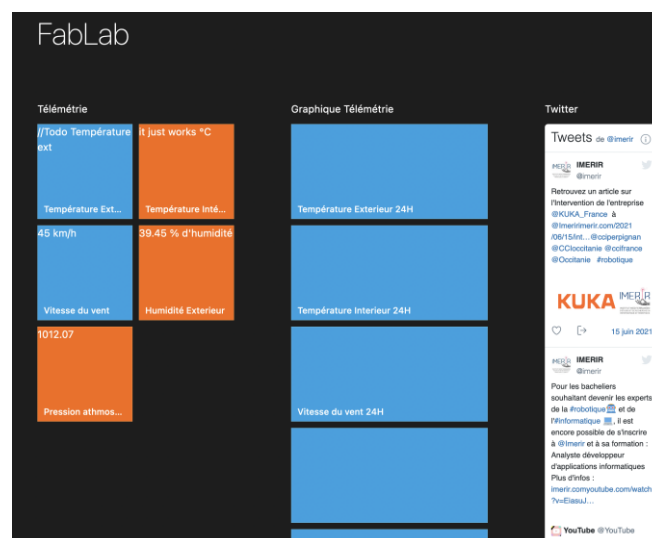
Avenue Paul Pascot - BP 90443, 66004 Perpignan

Présenté par : Corentin LEQUEUX, Mikel VIALE, Vini PRAION

Promotion 2020-2022

Date soutenance : Vendredi 18 Juin 2021

# Projet Ecran



Cahier des charges

## 1. Contexte et définition du projet :

Le projet *STERN* est un projet composé de quatre différents sous-projets ayant pour but de communiquer entre eux.

Nous y trouvons une station météo, un thermomètre, un affichage sur écran et une horloge.

Notre groupe est chargé du sous-projet de l'écran, avec lequel nous allons afficher des informations relevées de plusieurs capteurs.

Nous utiliserons un Raspberry Pi 3 branché sur un moniteur PC au sein d'un châssis "DIY" (Do It Yourself).

Les rôles seront définis de la façon suivante :

Corentin LEQUEUX : Gestion des liaisons entre les sous-projets (récupération des données)

Mikel VIALE : Conception du châssis DIY

Vini PRAION : Affichage et mise en forme des données reçues

## 2. Objectif du projet :

L'objectif du projet consiste à mettre en place un système de monitoring (affichage en temps réel de valeurs) à la vue du personnel au sein du FabLab. Nous afficherons également les derniers tweets de l'IMERIR.

Ce monitoring affichera les valeurs de capteurs issus des sous projets :

- Température, issue du thermomètre
- Pression atmosphérique, issue de la station météo
- Taux d'humidité, issu de la station météo
- Force du vent, issu de la station météo
- Nombre de personnes présentes au sein du FabLab, issu d'un dispositif mis en place par notre groupe.

Fonctions principales :

FP1 : Afficher des données

FP2 : Graphiques à disposition pour relever les variations de valeurs sur un temps donné

Fonctions contraintes :

FC1 : Les données des capteurs vers le Raspberry Pi 4 doivent être envoyées par réseau sans fil

FC2 : Doit récupérer des informations continuellement

Repères	Fonctions	Critères
FP1	Affichage de données en temps réel	L'affichage se fait sur un navigateur internet, au sein d'un écran 1280x1024
FP2	Graphiques des données	Un graphique est à disposition pour chaque dispositif, qui nous montre l'évolution de leurs valeurs sur une période donnée
FC1	Communication sans fil	La communication sans fil se fait par protocole MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)
FC2	Récupération continue	Les informations sont récupérées de façon continue, et nous les stockons sur une intervalle de temps

### 3. Périmètre du projet :

Notre projet se concentre uniquement sur les personnes présentes au sein du FabLab, car l'écran est uniquement présent du FabLab et ce qu'il affiche est récupérable uniquement en réseau local.

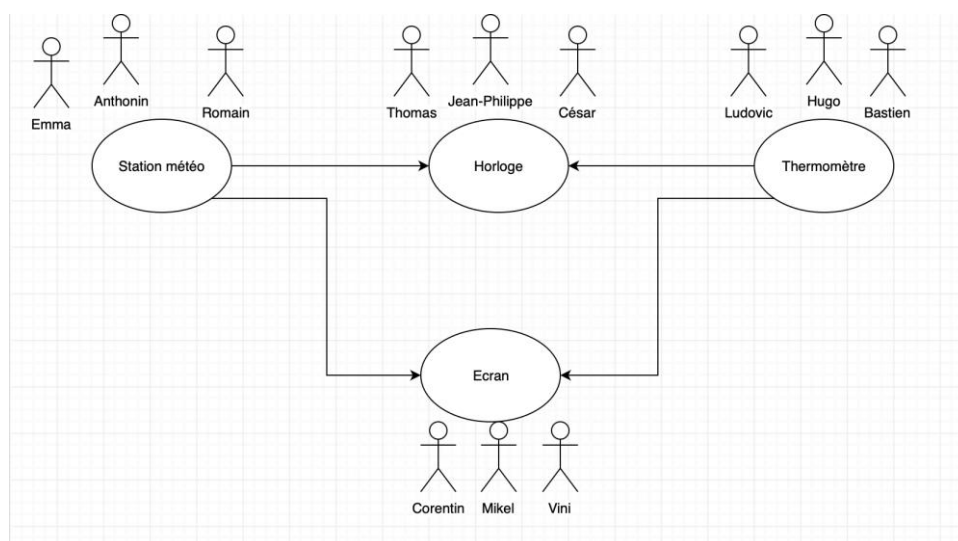
Mais il pourrait également intéresser d'autres personnes sur le site fablab66 car notre travail est rendu public dessus.

La disposition des groupes :

Le groupe 1, composé d'Emma APPERE, Anthonin MOSSER ainsi que Romain DAURIACH ont pour objectif de concevoir un dispositif qui mesurera la pression atmosphérique, le taux d'humidité ainsi que la force du vent.

Le groupe 2, composé de Thomas DENET, Jean-Philippe GALET ainsi que César CASANOVAS ont pour objectif d'exploiter un panneau de 32x8 LEDs afin de lui faire afficher des informations comme l'heure, ou d'autres valeurs issues de capteurs

Le groupe 4, composé de Ludovic BERTRAND, Hugo VUILLET ainsi que Bastien LLATY ont pour objectif d'exploiter un capteur de température et afficher les informations de ce capteur au sein d'un support recouvert de LEDs.



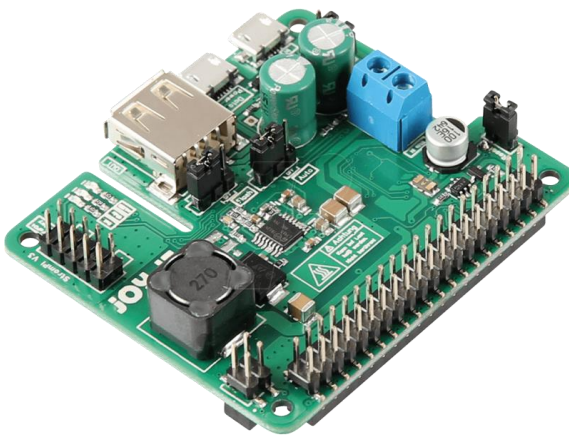
**4. Solutions choisies**

Ecran 1280x1024



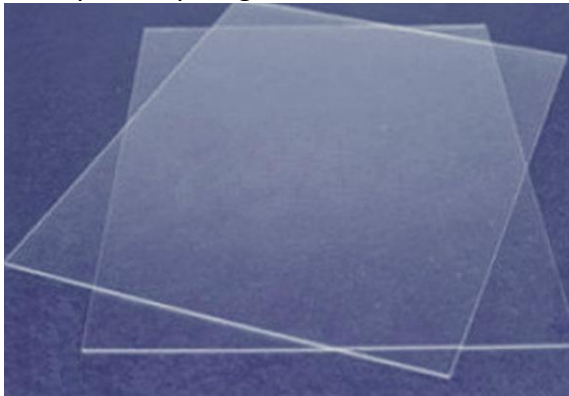
Non trouvable neuf, environ 20€ d'occasion

Raspberry PI 3





32€

2 Plaques de plexiglass



69€

<p>Bombe de peinture</p> 	<p>2€</p>
<p>2 ESP (ESP12F et ESP8266)</p> 	<p>2€</p>

Le matériel à se procurer pour réaliser ce projet aura un coût d'environ 125€

## 5. Délais

Ce projet doit être réalisé avant le Vendredi 18 Juin 2021 à 13h30. Une soutenance sera effectuée à laquelle tous les groupes devront présenter leurs projets.