

## Projet Servelec 2024

### Fiche de travail début de projet Contrat EC 2 : SOUALMIA Jessim

- Lire attentivement [le dossier du projet Servelec](#). Bien comprendre les différents attendus figurant dans votre contrat, ainsi que les travaux à effectuer avec les autres étudiants de ce projet.
- Prendre connaissance des documents figurant sur [le site des projets 2023](#), et en particulier des informations du [menu « consignes »](#) et du menu [Servelec Températures](#).
- Faire une planification *prévisionnelle* (Gantt) personnelle des activités durant le projet, en récupérant et en adaptant [le document Gantt proposé](#).
- Convenir d'une charte graphique pour le dossier et le diaporama avec les autres membres du projet.
- Commencer la rédaction du dossier en parallèle avec les expérimentations, ainsi que le diaporama de la première revue de projet.

#### Pistes de travail :

Présenter les solutions actuellement mises en œuvre pour la mesure de température sur un réfrigérateur/congélateur ; et sur un four.		
Prendre en main la carte Raspberry Pi Zero, à partir des TP effectués sur Raspberry Pi 3.	Mettre en œuvre l'afficheur en utilisant les ressources du fabricant, ou en en trouvant d'autres.	L'afficheur ne doit pas nécessairement reproduire le bureau d'un Rpi, ce que l'on veut ce sont les données mesurées, le bureau peut être piloté uniquement par VNC
Mettre en œuvre un capteur DS18B20 (bus 1-Wire)	Afficher les mesures sur l'écran	
Prendre connaissances des caractéristiques d'une sonde PT100	Mettre en œuvre cette sonde par l'intermédiaire d'un MAX31865 et de la librairie Arduino proposée par Adafruit	Transposer cette librairie sur Raspberry Pi en utilisant la librairie bcm2835. Si besoin s'inspirer d'une autre librairie que celle d'Adafruit.
Pour les 2 types de capteurs, comparer les résultats avec un capteur de référence.		
Proposer le schéma structurel d'une carte fille intégrant les différentes solutions.	Dresser la liste des composants, avec code commande chez les distributeurs. Vérifier la disponibilité des composants et le conditionnement.	
Router un circuit imprimé.	Produire les fichiers de fabrication.	
Après réception de la carte, la câbler	Effectuer les essais	

#### Matériel fourni :

- **Carte Raspberry Pi Zero + IPS LCD Display Hat**
- **Carte Arduino UNO**
- **Capteur DS18B20**
- **Capteur PT100 + breakout MAX31865**