

Dossier technique du projet

Suivi-Personnel

*Etudiant 1*

Table des matières

[I. Situation dans le projet 3](#_Toc514062658)

[1.1) Synoptique de la réalisation 3](#_Toc514062659)

[1.2) Rappel des tâches de l’étudiant 3](#_Toc514062660)

[1.3) Contraintes liées au développement 4](#_Toc514062661)

[1.4) Problème matériel 4](#_Toc514062662)

[II. Conception et mise en œuvre 4](#_Toc514062663)

[2.1) Fonctionnement de l’anémomètre 4](#_Toc514062664)

[2.2) Fonctionnement de l’Arduino 5](#_Toc514062665)

[2.3) Fonctionnement de la Raspberry 5](#_Toc514062666)

[2.4) Réalisation du diagramme de classe 5](#_Toc514062667)

[III. Récupération des mesures avec l’Arduino 5](#_Toc514062668)

[3.1) Programme mis en place sur l’Arduino 5](#_Toc514062669)

[3.2) Test du pluviomètre et résultat 5](#_Toc514062670)

[3.3) Test de l’anémomètre et résultat 5](#_Toc514062671)

[3.4) Création des classes avec Visual Studio 5](#_Toc514062672)

[IV. Utilisation de la carte Raspberry 5](#_Toc514062673)

[4.1) Envoie des données Arduino – Raspberry 5](#_Toc514062674)

[4.2) Programme pour la connexion à la base de données 5](#_Toc514062675)

[4.3) Requêtes Sql pour la base de données 6](#_Toc514062676)

[4.4) Création des classes en Python 6](#_Toc514062677)

[4.4.1) Etude des différentes classes du programme python 6](#_Toc514062678)

[4.4.2) Etude des différents cas d’utilisation 6](#_Toc514062679)

[V. Test Unitaire 6](#_Toc514062680)

[V. Conclusion 6](#_Toc514062681)

[VII. Annexes 6](#_Toc514062682)

# Situation dans le projet

## Synoptique de la réalisation

Une image contenant carte, texte

Description générée avec un niveau de confiance très élevé

## Rappel des tâches de l’étudiant

Dans ce projet j’ai eu pour tâche de mettre en place l’anémomètre pour mesurer la vitesse et la direction du vent au niveau de la serre. Je devais aussi m’occuper de la partie Raspberry où je devais donc pouvoir collecter toutes les mesures pour pouvoir ensuite les utiliser ultérieurement.

Dans cette partie l’utilisateur pourra définir la période de relever des mesures et il aura également la possibilité de rajouter des nouveaux éléments de la base de données.

## Contraintes liées au développement

Dans un premier temps, nous avions une **contrainte financière**. Nous avions donc un budget alloué de 100 euros. Et pour terminer, nous avons plusieurs **contraintes de qualité**. La première est une contrainte d’évolutivité forte, ainsi, lorsque l’utilisateur voudra ajouter un capteur, ou une mesure, le travail à réaliser de son côté doit-être minime, voir automatique. Une documentation complète sur le système doit être fournie au client, pour qu’une fois le projet terminer, une autre équipe que l’équipe d’étudiant puisse donner suite à ce projet.

## Problème matériel

Lors de tests je me suis rendu compte que les valeurs retournées par l’anémomètre concernant la direction du vent étaient erronées.

Avec un multimètre on a vérifié les valeurs de tensions en faisant bouger l’anémomètre et on s’est aperçu qu’il n’était plus fonctionnel.

Pour résoudre ce problème j’ai donc dû utiliser un potentiomètre en remplacement car il a les mêmes fonctionnalités.

# Conception et mise en œuvre

## 2.1) Fonctionnement de l’anémomètre

Pour l’anémomètre il y a donc deux capteurs, le premier sert à mesurer la vitesse du vent et le second sert à mesurer la direction du vent.

Pour la vitesse du vent c’est sous forme d’impulsion, il a un aimant au niveau de la girouette de l’anémomètre et à chaque tour il y a une impulsion. On regarde donc le nombre de tours que la girouette a effectué suivant la période donnée et cela nous donnera donc la vitesse du vent à ce moment-là.

-------- code vitesse du vent

------explication fonctionnement vitesse du vent

----- code direction vent

## 2.2) Fonctionnement de l’Arduino

----- explication des différents ports

## 2.3) Fonctionnement de la Raspberry

## 2.4) Réalisation du diagramme de classe

# Récupération des mesures avec l’Arduino

## 3.1) Programme mis en place sur l’Arduino

## 3.2) Test du pluviomètre et résultat

## 3.3) Test de l’anémomètre et résultat

## 3.4) Création des classes avec Visual Studio

# Utilisation de la carte Raspberry

## 4.1) Envoie des données Arduino – Raspberry

## 4.2) Programme pour la connexion à la base de données

## 4.3) Requêtes Sql pour la base de données

## 4.4) Création des classes en Python

### 4.4.1) Etude des différentes classes du programme python

### 4.4.2) Etude des différents cas d’utilisation

# V. Test Unitaire

# Conclusion

# VII. Annexes

## 

## 

## 