

## Spécifications et Analyse

# Serre Automatique

## Système d’acquisition

Ce document regroupe l’analyse du projet, ses spécifications ainsi que les outils liés à son développement.

Lucas Minaud, Audran Raynal, Killian Labattut, Valentin Chevallier

08/01/2019



Table des matières

[Spécifications et Analyse 1](file:///C:\Users\killian.labattut\Documents\GitHub\projet_sfl5_serre_automatique\Partie%20commune%20dossier\Partie%20Commune.docx#_Toc534962536)

[Serre Automatique 1](file:///C:\Users\killian.labattut\Documents\GitHub\projet_sfl5_serre_automatique\Partie%20commune%20dossier\Partie%20Commune.docx#_Toc534962537)

[Système d’acquisition 1](file:///C:\Users\killian.labattut\Documents\GitHub\projet_sfl5_serre_automatique\Partie%20commune%20dossier\Partie%20Commune.docx#_Toc534962538)

[Présentation du projet 3](#_Toc534962539)

[Enoncé général du besoin 3](#_Toc534962540)

[Expression du besoin 3](#_Toc534962541)

[Expression du besoin 3](#_Toc534962542)

[Identification des équipements 3](#_Toc534962543)

[Synoptique du besoin 3](#_Toc534962544)

[Description des équipements 3](#_Toc534962545)

[Identification du besoin 3](#_Toc534962546)

[Besoins fonctionnels 3](#_Toc534962547)

[Besoins non-fonctionnels 3](#_Toc534962548)

[Ressources mise à dispositions 3](#_Toc534962549)

[Ressources matérielles 3](#_Toc534962550)

[Ressources logicielles 3](#_Toc534962551)

[Documentations 3](#_Toc534962552)

[Analyse 3](#_Toc534962553)

[Tâches à réaliser 3](#_Toc534962554)

[Identification des acteurs 3](#_Toc534962555)

[Diagramme d’exigence 3](#_Toc534962556)

[Diagramme de cas d’utilisation 3](#_Toc534962557)

[Diagrammes de séquences 3](#_Toc534962558)

[Diagramme de classe 3](#_Toc534962559)

[Diagramme de Base de données 3](#_Toc534962560)

[Diagramme de Déploiement 3](#_Toc534962561)

[Diagramme de Gantt 3](#_Toc534962562)

## Présentation du projet

### Enoncé général du besoin

L’entreprise Groupe Olivier est le client, il est commanditaire du projet de serre automatique. En effet une serre augmente les possibilités de culture. Son équipement pourrait disposer d’appareils automatique pour assurer : l’arrosage, le chauffage, aération etc.

Grâce à la serre, le jardinier peut cultiver sans se soucier des intempéries que subissent les plantes dans leur environnement naturel. Il existe deux types de serres les serres froides et les serres chaudes.

### Aspect contractuel du projet

|  |  |
| --- | --- |
| Commanditaire | Groupe Olivier |
| Acteurs | Jardinier |
| Temps de réalisation | Du 8 janvier au 30 mai |
| Equipe de développement | 4 étudiants |
| Professeur référent | M. Sébastien Angibaud |

## Expression du besoin

Groupe Olivier a besoin d’automatiser une serre pour effectuer les tâches les plus astreignantes. Pour se faire il se doit de détecter quand est-ce que la serre nécessite d’être entretenue.

De ce fait le client souhaite : récupérer les mesures nécessaires, posséder un système situé dans un local afin de mémoriser les données. Consulter les mesures en temps réel par des histogrammes. Être informé en temps réel de l’état de fonctionnement de l’ensemble du système.

L’application mobile servira à l’exploitant et au jardinier, ils pourront veiller sur l’environnement et les plants de la serre.

L’équipe de développement à 260 heures toutes comprises pour mener à bien ce projet, si le projet abouti l’exploitant de la ferme gagnera en bénéfices car il dispensera son ouvrier de certaines tâches pénibles.

## Identification des équipements

* Capteur de température intérieure SDTS ARIA
* Capteur de température d’eau chaude SDTS ARIA
* Pluviomètre Rain Collector II DAVIS
* Capteur d’humidité intérieure DHT22
* Capteur de lumière TSL2591
* Anémomètre-girouette 7911 DAVIS

### 

### Synoptique du système

### Description des équipements

* La serre est la pièce où sont effectués les mesures à intervalles
* Local proche de la serre est le lieu où se trouve le PC d’archivage
* Carte de gestion est la carte principale où toutes les données sont collectées et archivées.
* Carte interface est une carte d’entrées - sorties grâce à laquelle les capteurs sont reliés à la carte principale, par ses nombreuses entrées.
* Capteurs : capteur d’hygrométrie, de pluviométrie, de température intérieur et d’eau, force et direction du vent.
* Smartphone Android : il sert à visualiser l’état de fonctionnement de l’ensemble du système
* Le système de sauvegarde est une base de données, dedans sont enregistrées tous les relevés journaliers.
* Application WEB elle sert à visualiser l’évolution des mesures sur une période demandée pouvant s’étendre jusqu’à un an. Ainsi que l’application Android il sert à contrôler le fonctionnement du système.

## Identification du besoin

### Besoins fonctionnels

* Réaliser des relevés

Les capteurs transmettent les données à la carte de gestion.

* Visualiser l’évolution d’une mesure

La carte de gestion écrit les données dans la base de données. L’application WEB affiche les relevés enregistrés depuis la base de données, l’exploitant choisit une période.

* Visualiser l’état de la serre

L’exploitant consultera l’application WEB pour afficher les dernières mesures enregistrées depuis la base de données.

* Visualiser l’état du système

L’exploitant consulte les applications qui affichent l’état des capteurs. La carte de gestion collecte les informations d’état du système et les enregistrent sur la base de données.

* Définir la périodicité des mesures

L’exploitant choisira selon son besoin

### Besoins non-fonctionnels

## Ressources mise à dispositions

### Ressources matérielles

Les ressources matérielles sont fournies par Saint Félix-La Salle :

* Les PC sous Windows 10 au nombre de quatre
* Les capteurs suivants : anémomètre-girouette, hygromètre, capteur de température intérieure, capteur de température de l’eau et pluviomètre

Le solarimètre a été commandé 8 euros en ligne.

### Ressources logicielles

Les ressources logicielles qui nous sont mises à dispositions sont variées.

* Pour la documentation, revues nous utilisons la suite Office : Word et Powerpoint
* Pour le diagramme de Gantt : Microsoft Project 2013
* Pour les divers diagrammes UML : MagicDraw UML

### Documentations

## Analyse

### Tâches à réaliser

### Identification des acteurs

### Diagramme d’exigence

### Diagramme de cas d’utilisation

### Diagrammes de séquences

### Diagramme de classe

### Diagramme de Base de données

### Diagramme de Déploiement

### Diagramme de Gantt