

L3 Miage

**Rapport de Stage**

**PROGRAMMATION DES ENVIRONNEMENTS**

**DITES INTELLIGENTE**

Aly FALL

LABORATOIRE TIMC/IMAG GMCAO

Tuteur Entreprise : FOUARD Céline

Tuteur Université : PIERRE Laurence

**Résumé**

<10 lignes>

Né au milieu des années 1980, le développement de la domotique est, entre autre, la conséquence de la miniaturisation des systèmes électroniques et informatiques.

Le stage réalisé au **Laboratoire TIMC/IMAG** a justement pour but le développement de services et d’appareils dans le cadre de l’internet des objets et de la maison intelligente. Ces services devront être intégrés à une plateforme de domotique qui est openhab. Ce qui nécessite la prise en main la plateforme matérielle ESP8266 en utilisant l’IDE arduino.

**Mots-clés**

<5 mots-clés>

Domotique, ESP8266, l’internet des objets, la maison intelligente, arduino

**Abstract**

Born in the mid-1980s, the development of home automation is, among other things, the consequence of the miniaturization of electronic and computer systems.

The internship at the TIMC / IMAG Laboratory aims to develop services and devices in the context of the Internet of Things and the smart home. These services will have to be integrated into a home automation platform that is openhab. This requires getting started with the ESP8266 hardware platform using the Arduino IDE.

**Keywords**

Home automation, ESP8266, internet of things, smart home, arduino.

# Contexte du stage

## Présentation de l’entreprise

(1 page)

### Caractéristiques

/date création

siège social (pays, ville)

nombre d'employés

chiffre affaires annuel

pays d'implantation

### Description des activités

/Les principales activités de l’entreprise et celle à laquelle vous êtes rattaché/

## Présentation du service d’accueil

(1/2 page)

/Ne pas oublier de vous situer dans le service d’accueil ou dans l’organigramme/

## Problématique du projet

### Contexte

(1/2 page)

/projet existant, etc./

/présenter ici les tâches à accomplir/

### Enjeux

(1/2 page)

/présenter les conséquences du travail demandé sur l’entreprise/

# Déroulement du projet

(1 page)

# Principales réalisations

(2 à 2,5 pages)

/Identifier les deux ou trois principales réalisations, leurs motivations et les solutions mises en jeu pour les résoudre/

# Conclusions

## Intérêt du travail pour l’entreprise

(1/2 page)

/Lister ce qui est laissé à l’entreprise (réalisations, doc, doc de programmation, …)/

## Intérêt du travail pour le stagiaire

(1/2 page)

/Principales difficultés rencontrées, lesquelles ont pu être surmontées, lesquelles non et pourquoi/

## Axes d’améliorations

(1/4 page)

## Conclusion libre

(1/4 page)

# Références bibliographiques

# Glossaire (optionnel)

# Remerciements (optionnel)

1. DEROULEMENT DU PROJET

Durant les toutes premières heures, nous avons pris connaissance des modalités de

déroulement du stage tel que le respect de la hiérarchie, la ponctualité, l’assiduité et toutes autres conditions relatives au fonctionnement du laboratoire. Ensuite le projet s’est déroulé selon le planning suivant :

1. **Prise en main**

Cette phase consistait à lire profondément le sujet du stage pour avoir une idée global comment procéder et de prendre contact avec toutes les technologies qui seront utiliser durant le projet. Elle nous a permis de faire réflexion sur le choix de moteur à utiliser et sa compatibilité avec la carte à utiliser pour le contrôle du moteur.

1. **IDE arduino**

Arduino est un environnement de développement tout à fait étranger pour moi, du coup j’ai eu besoin de quelques temps (environ 1 journée) pour comprendre son fonctionnement et installer les librairies qu’il faut pour la programmation de l’ESP8266.

1. **Mise place du circuit électrique**

La mise en place d’un circuit électrique pour l’alimentation du moteur DC 12V était une étape fastidieuse pour moi vu que je devais faire beaucoup de recherche pour enfin aboutir au bon circuit électrique.

1. **Déploiement du programme**

La mise en œuvre du prgramme s’est effectuée suivant trois étapes :

* **Service WIFI**

Cette étape consistait à crée un programme (serveur) permettant la mise en place d’un réseau WIFI qui va permettre au NodeMCU de recevoir les requêtes HTTP du client pour les traitées sous forme d’instruction à faire et d’envoyer au client une page web avec laquelle il pourra interagir avec le NodeMCU.

* **Commande moteur DC**

Après la mise en place de la connexion WIFI il était temps de mettre en place un programme qui permet à la carte de commander le moteur indépendamment du service WIFI. Ce programme nous a permis d’observer le comportement du moteur DC pour mieux pouvoir le programmer.

* **Fusion des deux programmes**

Apres avoirfinalisé les deux étapes précédentes et s’assurer que tout marche indépendamment, cette étape consistait à mettre en place le programme principal pour que le moteur réponde aux instructions qui viennent de l’utilisateur sous forme de requêtes http via une page web.