

Thomas GAFFET  
2<sup>ème</sup> année de DUT informatique  
IUT de Rodez  
Université Toulouse 1 Capitole

Stage chez **K2Project**.

**Siège social** : Lieu-dit « Perches »,  
81170 Mouzieys Panens  
**Lieu de travail** : 26 Route de Bois  
Vert, Parc de Cassagnettes,  
12510 Olemps

# MEMOIRE DE STAGE

6 avril – 11 juin 2021

En vue de l'obtention du DUT informatique.



K2 PROJECT



*Tester une web app qui est opérationnelle depuis octobre 2020,  
tout en créant une interface de programmation pour contribuer  
au développement de celle-ci.*

# TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS .....	2
INTRODUCTION .....	3
L'ENTREPRISE.....	4
I. Présentation.....	4
II. Secteur d'activités.....	4
III. L'histoire de l'entreprise .....	5
IV. Réflexion personnelle .....	5
LE CADRE DU STAGE.....	6
I. L'application, SOOLIZI.....	6
II. Outils de communications.....	9
III. Outils de gestion de projet .....	10
IV. Réflexion personnelle .....	10
LES TRAVAUX EFFECTUES.....	12
I. Les outils mis à ma disposition .....	12
II. La tâche principale.....	14
III. La tâche secondaire .....	14
IV. Avis personnel.....	14
LES APPORTS DU STAGE .....	15
I. Les compétences acquises.....	15
II. Les difficultés rencontrées et solutions apportées .....	15
III. Les relations humaines.....	15
CONCLUSION.....	15

# REMERCEMENTS

De manière générale, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de ce stage. Ces dix semaines ont été particulièrement riches et ce, grâce à toutes les personnes que j'ai eu la chance de rencontrer.

Avant de remercier l'équipe je tiens à montrer ma reconnaissance envers madame Boudes et madame Servieres pour leur aide sur la recherche de stage et pour nous avoir préparé aux entretiens de telle sorte. Madame Boudes a très bien su orienter ses cours sur la recherche de stage et les animer grâce à sa didactique et son expérience. Cela a été essentiel dans ma recherche de stage.

Je remercie sincèrement ma tutrice de stage Madame Gaelle Anderson qui m'a permis de réaliser ce stage dans de très bonnes conditions. Je la remercie particulièrement d'avoir été à l'écoute lors des entretiens sur mon profil et donc d'avoir orienté le sujet du stage sur un domaine qui me passionne, les bases de données. Réaliser ce stage sur un sujet qui me plaît a été ludique et agréable.

Je tiens également à remercier Monsieur Antoine Ruffel, chef de projet au sein de l'équipe de développement. Il a su m'expliquer de façon précise le fonctionnement des serveurs, les tâches que j'allais devoir réaliser, et m'encourager quand il le fallait. Pédagogue et rassurant je lui suis grandement reconnaissant.

J'adresse aussi mes remerciements à Enzo Blanchon, développeur sur ce projet, il a été celui avec qui j'ai le plus échangé. Finissant ses études en 2017, il a su se mettre à ma place lorsque que j'avais un problème notamment pour le développement de l'api, il arrivait très vite à comprendre qu'elle était mon erreur et pourquoi je l'ai faite, tout en m'expliquant ensuite comment ne plus la reproduire. Très prompt à répondre lorsque j'avais une question, sympa et disponible, je le remercie.

Je remercie encore Antoine et Enzo de m'avoir mis à l'aise dès le début du stage et d'avoir rendu ces 10 semaines ludiques et sérieuses pour me lancer dans le monde professionnel.

Je remercie aussi Thomas Laurents pour son aide et sa disponibilité notamment pour avoir des images afin de rédiger mon mémoire.

J'adresse également mes sincères remerciements à toute l'équipe Occicom d'avoir été aussi accueillant et sympa avec moi.

Grace à la confiance qu'ils m'ont accordée, leur bonne humeur et leur disponibilité, j'ai pu m'épanouir totalement durant ce stage. Ils m'ont apporté une aide et un soutien précieux pour lesquels je leur suis reconnaissant.

# INTRODUCTION

Du 6 avril au 11 juin 2021, j'ai effectué un stage de 10 semaines au sein de l'entreprise K2Project située dans les locaux d'Occicom, un de ses partenaires, à Olemps près de Rodez dans l'Aveyron. Durant ce stage intégré à l'équipe de développement, j'ai pu faire un premier pas dans le monde professionnel de l'informatique. Plus largement, ce stage m'a permis d'acquérir de nouvelles compétences que ce soit dans la gestion d'un projet ou dans le développement d'interfaces de programmation. Il a été l'opportunité pour moi d'appréhender les métiers de développeur et de chef de projet informatique.

Au-delà d'enrichir mes connaissances, ce stage a été pour moi un tremplin dans le choix de mon futur parcours professionnel et universitaire, en effet j'ai assimilé ce stage de 10 semaines à une mission d'alternance, j'envisage alors de poursuivre mes études vers une école d'ingénieur en apprentissage.

Mon stage chez K2Project était principalement tourné vers le test d'une web app, Soolizi, que je ne manquerai pas de vous présenter en aval, et le développement d'une interface de programmation afin de récupérer des données.

Ma maître de stage, madame Gaelle Anderson, étant directrice de K2Project m'a permis d'effectuer ce stage dans d'excellentes conditions, à l'écoute et compréhensive au regard de mes différents entretiens pour trouver une alternance, elle a su adapter mes horaires et adapter mes missions au télétravail, inévitable durant cette période. L'élaboration de ce mémoire a pour principale source les différents enseignements tirés de la réalisation des tâches auxquelles j'ai été affecté ainsi que différents synopsis de celles-ci, vous y retrouverez aussi de nombreuses réflexions personnelles qui sont primordiales pour une réalisation subjective de celui-ci.

Dans le dessein de décrire de manière fidèle et pragmatique 10 semaines passées au sein de K2Project je vais naturellement commencer par vous présenter l'entreprise et son histoire, dans un second temps je vais vous informer sur le cadre du stage : l'application Soolizi, les outils de gestion et de communication. Enfin, je vous préciserai les différentes tâches que j'ai pu effectuer au sein de l'équipe de développement ainsi que les nombreux apports que j'ai pu en tirer.

# L'ENTREPRISE

## I. Présentation

### K2 PROJECT

Le siège social de K2 Project est implanté au lieu-dit « Perches » à Mouzieys Panens, mais il existe un autre lieu de travail qui se situe dans les locaux d'Occicom au 26 Route de Bois Vert à Olemps. C'est ici que je suis en stage.

K2 Project est une société qui se décline en tant que SAS. (Une SAS est une Société par Actions Simplifiées. Ce type de société se caractérise par une grande souplesse de fonctionnement selon [economie.gouv.fr](http://economie.gouv.fr) : <https://urlz.fr/bbqj> ).

K2 est une startup qui fut financée grâce à un capital social et d'un apport en compte courant des associés.

Demander le nombre d'associés ect.

Occicom

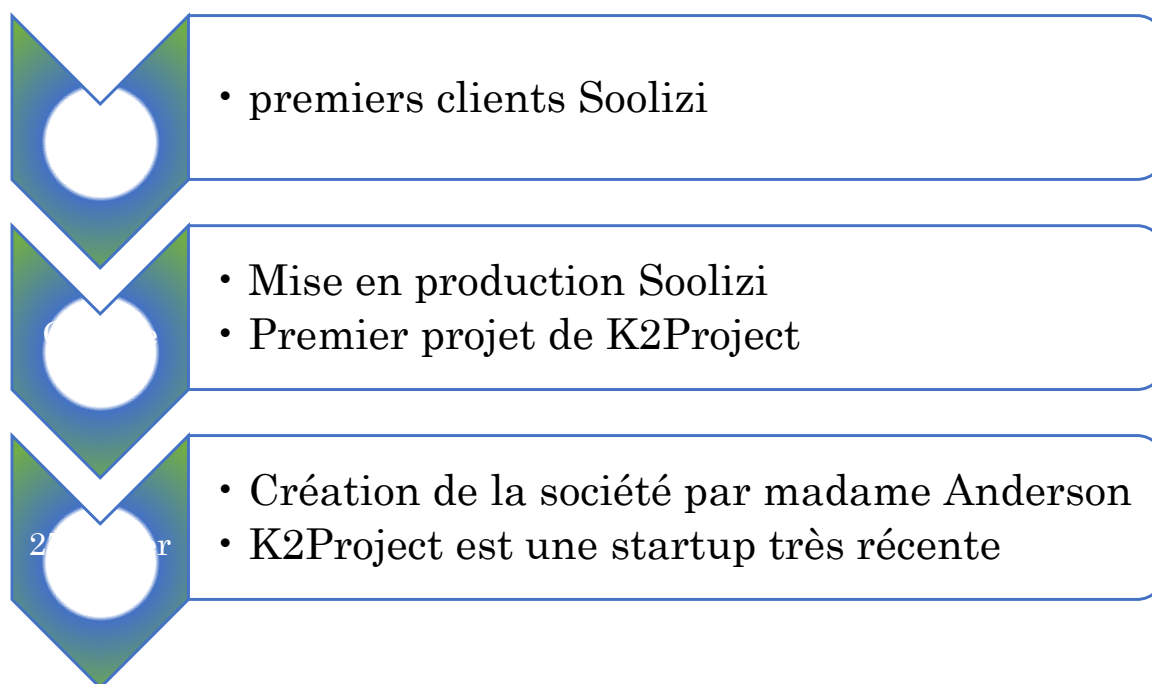
## II. Secteur d'activités

K2 PROJECT évolue sur le secteur d'activité : Programmation, conseil et autres activités informatiques (codes NAF / APE – division 62). Cette division comprend les activités suivantes, destinées à fournir une expertise dans le domaine des technologies de l'information : développement, adaptation, test et maintenance de logiciels, planification et conception de systèmes informatiques intégrant les technologies du matériel, des logiciels et des communications, gestion et exploitation des installations informatiques et de traitement des données de clients et autres services professionnels et techniques de nature informatique.

Cette division est dominée économiquement par Capgemini Technology services, Microsoft France, CIE IBM France et par Sopra Steria Group.

### III. L'histoire de l'entreprise

La société fut créée le 27 février 2020 par Madame Gaëlle ANDERSON. C'est une startup très récente. Le premier projet de K2 Project est Soolizi, il a été mis en production en octobre 2020, d'anciens élèves du DUT informatique ont réalisés leur stage sur ce même projet en avril – mai – juin 2020, ils ont donc participé à la mise en production de celui-ci.



### IV. Réflexion personnelle

D'un point de vue personnel, en tant que jeune pousse du monde professionnel j'assimilais une entreprise à ses locaux. La particularité géographique de K2Project est qu'elle est domiciliée dans le Tarn mais n'y a pas ses locaux. En effet, l'équipe K2Project travaille dans les locaux d'Occicom. Occicom est un opérateur téléphonique au service des entreprises du Tarn, de l'Aveyron et des départements limitrophes. Elle propose des solutions de téléphonie fixe, mobile et internet: abonnements, matériel et installation. C'est une PME au service des PME. De ce fait, lorsque je suis sur site je ne travaille pas en collaboration avec la plupart des personnes présentes qui, elles, sont employés par Occicom. Mais la dynamique de communication reste la même ! Serviable et à l'écoute toute l'équipe d'Occicom m'a très bien accueilli, j'ai très vite compris qu'au-delà du travail, ce ne sont pas que des collègues mais une famille, la famille Occicom x K2Project.

# LE CADRE DU STAGE

## I. L'application, SOOLIZI



*Envie de voir Soolizi ? Scannez !*

Soolizi c'est français et c'est une appli qui devient votre espace privé, votre coffre-fort ou votre journal de bord pour vous permettre de personnaliser, conserver, partager ou transmettre simplement tous ces moments qui construisent l'histoire de votre vie ou de vos proches.

À travers le concept de la bulle de Soolizi, nous voulons que vous puissiez préserver les instants de votre vie, les personnaliser, les conserver ou les partager afin de perpétuer l'authenticité de chacun de ces instants et de votre histoire.

### *La bulle Soolizi :*

Conserver un instant n'a jamais été aussi simple grâce à la bulle Soolizi !

- ✚ Prenez une photo ou une vidéo d'un instant
- ✚ Personnalisez-le avec du texte comme si vous racontiez ce moment passé.
- ✚ Conservez-le et partagez ou transmettez-le !

### *L'échange Soolizi :*

Parce qu'on s'est dit que vous souhaiteriez naturellement partager une bulle avec vos proches sans attendre, nous avons créé l'espace échange Soolizi où vous pouvez transmettre vos bulles, vos dossiers ou vos projets.

- ✚ Envoyez vos bulles instantanément à tous vos contacts Soolizi.
- ✚ Créez des groupes de tchat pour envoyer vos bulles à plusieurs contacts ou les recevoir.
- ✚ Conservez les plus beaux messages que vous avez reçus et insérez-les dans la rétrospective de l'année, ou même dans votre biographie

## *La transmission :*

Transmettez les informations que vous souhaitez de manière confidentielle et sécurisée à qui vous voulez et gardez l'esprit tranquille pour que l'on souvienne de vous.

- + Décidez de ce que deviennent les informations (photos, bulles, biographies) stockées dans Soolizi.
- + Définissez votre épitaphe.
- + Votre dernier message.
- + La photo que vous voulez laisser en souvenir.
- + Vos dernières volontés.
- + Les informations légales pour aider vos légataires.

Soolizi s'adresse aux personnes et aux organisations souhaitant investir sur elles-mêmes. Si vous aimez bien partager vos photos dans une sphère privée, écrire votre vie, raconter vos anecdotes à vos amis, enfin transmettre à vos enfants et petits-enfants l'histoire de votre vie. Soolizi est l'application adaptée à cela.



**Gaëlle Anderson**  
Directrice du projet



**Thomas Laurents**  
Marketing et communication



**Antoine Ruffel**  
Chef de projet



**Enzo Blanchon**  
Développement

Madame **Gaëlle Anderson** est la porteuse de ce projet depuis le 27/02/2020.

**Thomas Laurents** est, lui, alternant il est chargé de marketing & communication.

**Antoine Ruffel** est chef de projet / développeur depuis le début du projet.

**Enzo Blanchon** est le développeur de l'application, c'est lui, la plupart du temps, qui corrigeait les bugs et ajoutait de nouvelles fonctionnalités.



Durant le stage j'ai eu comme rôle principal de tester l'application, en effet mise en production seulement depuis octobre 2020. Soolizi contient encore quelques bugs/disfonctionnements, ce qui est logique pour un projet aussi récent. Dans un second temps, je devais faire une interface de programmation (api) afin de récupérer des données afin de les exploiter, cette tâche facilite *La transmission*, l'onglet *Et Après*.



### *Un peu de technique :*

Soolizi est développé principalement en NodeJ.js et en PHP.

Node.js est très fréquemment utilisé pour écrire des services côté serveur appelés API (Application Programming Interface = interface de programmation)

Et finalement, on peut dire que Node.js représente une alternative à des langages serveur comme Java ou Python.

Cette alternative est devenue populaire dans pas mal d'entreprises et a même révolutionné pas mal de choses dans des grosses entreprises comme PayPal.

PayPal qui utilisait du Java a décidé de tester Node.js sur une petite partie de son code et les résultats ont été plutôt bluffant.

- ✚ Il a fallu 2 développeurs Node.js au lieu de 5 développeurs Java pour construire la même chose
- ✚ Les développeurs de l'équipe Node.js ont fait le même travail que l'équipe Java en la moitié du temps
- ✚ 33% de lignes de code en moins et 40% de fichiers en moins en Node.js par rapport à Java
- ✚ La version Node.js est 35% plus rapide que celle de Java.

Laravel est un Framework PHP aussi utilisé :

Sécurité et performance. L'un des avantages les plus importants du choix de Laravel pour le développement des applications Web réside dans ses capacités à fournir une sécurité de haut niveau. Avec Laravel, l'application Web ne présente aucun risque d'injections SQL involontaires et cachées.

Voilà pourquoi K2Project a choisi ces langages : réduction du temps, rapidité, sécurité et performance sont des mots qui plaisent aux start-ups avec peu de développeur.

## II. Outils de communications



Dans le but de communiquer avec toutes les personnes qu'elles soient chez Occicom ou chez K2Project, j'ai eu une adresse mél professionnelle afin que je sois joignable par toute l'équipe et que je puisse les contacter.

En effet si une personne dans l'entreprise utilisant Soolizi voyait un bug, disfonctionnement, celle-ci m'envoyait un mél afin que je puisse identifier le problème de mon côté pour le faire remonter à l'équipe de développement.

J'envoyais aussi un mél résumant ma journée quasi quotidiennement à madame Anderson

J'utilisais discord pour communiquer avec Antoine le chef de projet et Enzo le développeur. C'est sur cette plateforme que je communiquais le plus pour poser mes questions, montrer des bugs, ...

Utilisant Discord en amont du stage j'ai trouvé ce logiciel très adapté à mes besoins de communication, en effet un serveur K2Project a été créé avant que j'arrive pour que Enzo et Antoine communiquent. A mon arrivée 2 nouveaux channels textuels ont été créés : 1 pour les tests et 1 pour l'interface de programmation, aussi un salon vocal nous permettait d'échanger.



Chaque semaine, les vendredis à 9h00 une réunion avec madame Anderson, Enzo, Antoine, Thomas et moi-même a lieu, afin de faire le point sur le travail qui a été réalisé / corrigé cette semaine et les tâches qui seront à faire pour la semaine prochaine. Mon compte Outlook était lié à mon compte Teams (le même compte Microsoft)

### III. Outils de gestion de projet



GitHub est une plateforme d'hébergement de code pour le contrôle de version et la collaboration. Il permet de travailler ensemble sur des projets de n'importe où. L'équipe K2Project l'utilise de façon naturelle en utilisant plusieurs branches en fonction de l'état du code en question (branche master → code de l'appli | branche de dev → code à tester).

Trello est une application conçue pour le management des projets. Très efficace, cet outil ergonomique permet également d'être aux commandes de plusieurs projets simultanément. Les équipes d'Occicom et de K2Project utilisent Trello afin de bien réaliser leurs projets.



GitLab est un logiciel libre de forge basé sur git proposant les fonctionnalités de wiki (plusieurs utilisateurs modifient la même page) et un système de suivi des bugs. GitLab, cousin avec ZenHub qui est une extension de GitHub vu en cours, a été facile à prendre en mains pour ma part où j'ai retrouvé le « Board » et les « issues » (User Stories de ZenHub)

### IV. Réflexion personnelle

Comme je l'ai dit précédemment K2Project est localisée dans les locaux d'Occicom. Ceci car toute l'équipe de K2Project travaille également chez Occicom mais n'est qu'employée à temps partiel sur K2Project.

En effet, que ce soit Enzo, Antoine ou Thomas, tous 3 travaillent aussi chez Occicom. D'un point de vue personnel et par peur de les déranger je profitais du moment où ceux-ci avaient la casquette « K2Project » pour leur poser les questions dont je voulais une réponse, même s'ils étaient très pédagogues et à mon écoute tout le long de la semaine, les déranger hors de leurs temps dédiés à K2Project me dérangeais d'un point de vue personnel.

Au niveau des outils de communications GitHub et GitLab ont été pour moi les outils les plus adaptés aux tâches que je devais faire, GitLab ressemble fortement à ZenHub que nous avons utilisé pour les projets tutorés, dans mon cas à chaque fois que je trouvais un bug sur l'application je la positionnais dans le « Board » GitLab afin que Enzo et Antoine puissent le voir. Une mécanique de : aperçu du bug → question sur discord → issue sur GitLab a très vite été mise en place.

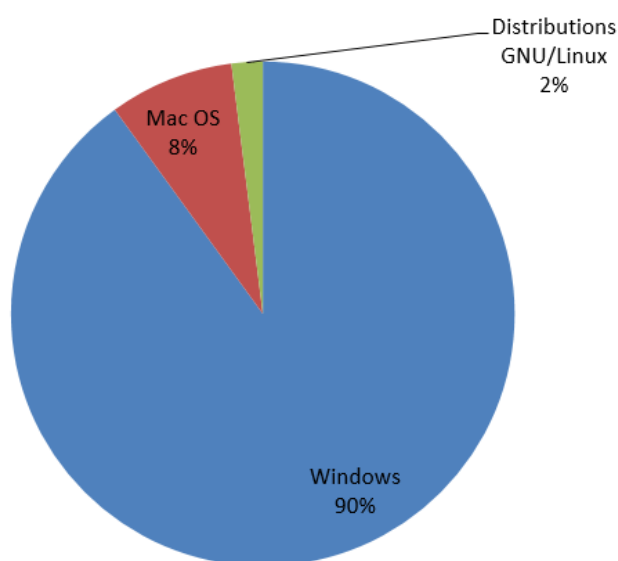
Soolizi est un projet qui me plaît, je l'ai aussi utilisé pendant le stage de manière personnel. Un exemple ? J'ai une jolie photo sur mon Mac mais j'ai envie de la mettre dans mon mémoire de stage, au lieu de me l'envoyer par mail (La pollution numérique étant mon thème principal pour la rédaction d'un article lors du semestre 1, j'essaie au mieux de minimiser les envois inutiles : <https://antifakenewsentreprises.wordpress.com/2019/11/09/le-monde-viral-des-entreprises-dans-lenvironnement/> ) afin de l'avoir sur mon Windows je la met sur Soolizi et je peux y accéder depuis mon ordinateur ou mon mobile. Aussi je trouve un bug au lieu de le noter sur un papier que je vais perdre, je crée une bulle et la stocke dans mon dossier « bugs » sur Soolizi.

4 autres stagiaires étaient chez K2Project, mais eux, en marketing ils avaient pour tâche de faire connaître l'application. J'ai bien aimé discuter avec eux. Ils contactaient les futurs utilisateurs et essayaient aussi de leur côté, en écoutant les avis, de chercher comment améliorer l'application et me communiquaient ces informations. J'ai trouvé qu'il y avait une bonne dynamique de groupe entre les stagiaires, nous voulions que Soolizi soit le mieux possible.

# LES TRAVAUX EFFECTUES

## I. Les outils mis à ma disposition

Afin de réaliser à bien mes missions l'entreprise m'a prêté les appareils essentiels pour me mettre à la place des utilisateurs. J'ai donc eu à disposition un Mac, ordinateur créé par Apple possédant un MacOS, j'ai aussi utilisé mon ordinateur windows personnel.



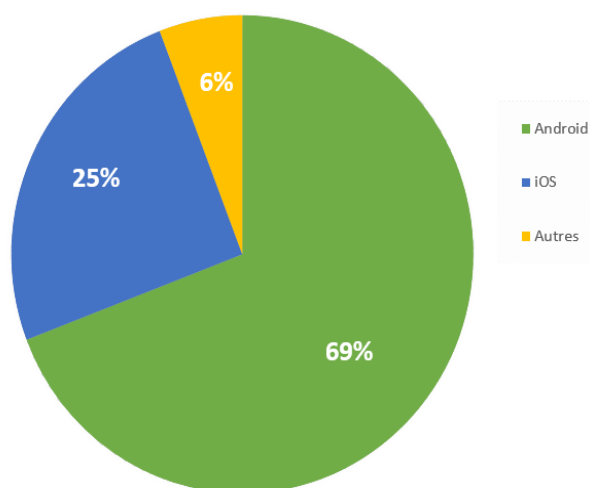
En effet Mac OS représente environ 10% des utilisateurs dans le monde il est donc important de ne pas négliger ce système d'exploitation très particulier.

Aussi windows représente 90% des utilisateurs dans le monde il est donc primordial de tester sur cet OS<sup>1</sup> c'est d'ailleurs sur windows que j'ai le plus cherché des bugs.

<sup>1</sup> OS : Operating System, système d'exploitation

Mais Soolizi c'est aussi partager un moment instantanément, prendre une photo, une vidéo, faire une bulle. Mais nous n'avons pas forcément notre ordinateur dans notre poche... C'est pourquoi Soolizi est adaptée aussi aux mobiles, de ce fait K2Project m'a également prêté un Android, un Redmi Note 5, avec la version 9 d'Android, Pie. Ainsi qu'un iPhone XR avec IOS à jour.

Sur mobiles l'application est optimisée, en effet, elle est adaptée au format, on dit qu'elle est responsive. L'affichage des contacts sur ordinateurs est par ligne de 6 alors que sur mobiles on retrouve les contacts les uns ou dessous des autres.



Android représente 69% des utilisateurs de smartphone dans le monde, il est donc essentiel de tester Soolizi sur cet OS. Android, étant assez modulable, est facilement utilisable depuis un émulateur comme nous l'avons fait en cours avec Android Studio.

iOS gagne aujourd'hui de plus en plus d'utilisateurs c'est pourquoi il est aussi important de tester Soolizi sur des iPhones.

En Europe iOS et Android représentent plus de 95% des utilisateurs. D'autres OS tels que Bada, BlackBerry, OSFirefox, OSKaiOSLG, Ubuntu Touch, Windows Phone sont aussi majoritairement utilisés dans les pays asiatiques qui ne sont pas la cible principale de Soolizi.

Personnellement j'utilise un iPhone et un ordinateur Windows, l'utilisation de ces OS ne m'a pas posé de problème, Android est aussi un OS que je connais bien, j'ai déjà eu des téléphones Android et aussi nous avons réalisé des applications durant le semestre 4 j'étais donc aussi à l'aise avec le Redmi.

Au niveau du Mac j'ai eu un peu de mal au début, c'est un OS que je n'ai jamais utilisé, il est particulier, mais je n'ai pas mis beaucoup de temps avant de le maîtriser.

Comme précédemment dit un compte Microsoft avec une adresse mél Soolizi m'a été attribué afin d'échanger sur Outlook et de participer aux réunions hebdomadaires tous les vendredis.

## II. La tâche principale

Serveur prod

Serveur test

dev je ne peux pas test -> staging je peux test

Pour compléter le sujet, nous avons des environnements de DEV (essentiellement chez Enzo, mais fut un temps, il y avait une équipe plus fournie). Ce sont essentiellement des VM, ou directement des PC qui permettent aux développeurs d'avoir un environnement pour concevoir, écrire, corriger, tester l'application. Ces environnements sont interfacés avec Gitlab pour versionner leur code source.

Ensuite, nous avons un serveur de test sur lequel on déploie la branche de dev (gitlab) pour la tester. C'est le serveur qui a brûlé chez OVH et que nous avons remonté la semaine dernière. C'est sur celui-là que tu devrais bosser.

et enfin une infrastructure de production sur laquelle on déploie la version master du projet

la version est déployée sur le serveur de tests (que j'appelle facilement staging)

ou recette

## III. La tâche secondaire

## IV. Avis personnel

## **LES APPORTS DU STAGE**

- I. Les compétences acquises**
- II. Les difficultés rencontrées et solutions apportées**
- III. Les relations humaines**

## **CONCLUSION**