

2013-2014

Cycle Ingénieur, 1ère année

Semestre 6

Stage à l'étranger



La Catalogne, sur le chemin de l'indépendance

BAPPEL Florian

Sous la direction de M.
Landron Michel



ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) Florian BAPPEL.....
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le 20 / 08 / 2014



**Cet engagement de non plagiat doit être signé et joint
à tous les rapports, dossiers, mémoires.**

ISTIA
62 Avenue Notre-Dame du Lac
49000 Angers cedex
Tél. 02 44 68 75 00 | Fax 02 44 68 75 01

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier l'Université Polytechnique de Catalogne et Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa , pour m'avoir accepté en tant que stagiaire et accueilli au sein de son site.

Plus particulièrement, je remercie mon maître de stage M. Jaume Figueras Y Jové pour m'avoir aidé tout au long de ma mission. Il m'a accompagné dans la gestion du projet du début à la fin, tout en répondant à mes questions.

Je remercie également le personnel des Relations Internationales de ETSEIAT et de l'ISTIA pour m'avoir guidé dans les différentes démarches que j'ai dû faire pour ce stage.

Pour conclure, je tiens à remercier Mlle Nidal Nouis avec qui j'ai travaillé tout au long du stage pour mener le projet à bien.

Enfin, pour l'ISTIA, je remercie mon tuteur M. Michel Landron pour m'avoir suivi et rendu visite lors de mon stage afin de s'informer du bon déroulement de celui-ci.

Sommaire

INTRODUCTION

LA MISSION

1 Contexte

- 1.1. Le pays d'accueil
- 1.2. La structure d'accueil

2 La mission

- 2.1. Enjeux de la mission
- 2.2. Déroulement de la mission
- 2.3. Résultat de la mission

3 Conclusion

LA CATALOGNE PEUT-ELLE ÊTRE RÉELLEMENT INDÉPENDANTE ?

1 Aspect politique

2 Aspect économique

3 Conclusion

CONCLUSION GÉNÉRALE

BIBLIOGRAPHIE

Introduction

Lors de mes préparatifs pour aller en pays Catalan, le ressenti des personnes ayant visitées cette région était mitigé, certaines avaient trouvé les Catalans assez distants et d'autres me disaient que la Catalogne, ce n'était pas l'Espagne. Mais rien ne vaut d'y aller soi-même pour se faire une idée.

Pour ma part, j'ai réalisé mon stage culturel dans la ville de Terrassa, proche banlieue de Barcelone. Pour ce stage d'une durée de 13 semaines, j'ai été accueilli au sein de l'ETSEIAT¹, école spécialisée dans l'automatisme et l'aéronautique, faisant partie du regroupement de l'UPC².

Le stage étant choisi en fonction de notre choix de cursus pour la 4^{ème} année, celui-ci a été orienté vers le domaine de L'Automatisme et du Génie Informatique. La mission que l'on m'a confiée est de créer une application WEB monopage pour faciliter la gestion des ressources des pompiers de Catalogne.

En plus de parfaire ou d'obtenir de nouvelles compétences, le stage nous permet également d'élargir nos connaissances du monde du travail. Il nous fait entrevoir des méthodes dont certaines sont induites par la culture du pays hôte.

Cette même culture est une des premières choses qui m'a marqué en arrivant dans la région. On pouvait voir sur une majorité des fenêtres de chaque bâtiments des drapeaux. Après m'être renseigné sur ce drapeau, j'ai découvert que celui-ci était le symbole de la lutte de l'indépendance de la Catalogne. C'est alors que j'ai commencé à me renseigner sur cette volonté d'indépendance et le tumulte que celle-ci cause en Espagne. La Catalogne va jusqu'à demander prochainement un référendum pour l'indépendance malgré l'opposition du gouvernement de Madrid.



Illustration 1: l'estelada blava

Mais si ce référendum s'effectue et obtient un avis positif de la communauté catalane, que se passera-t-il ? Cela est-il viable pour la Catalogne ? C'est pourquoi on peut se demander :

La Catalogne peut elle être réellement indépendante ?

Tout d'abord, le rapport présentera la mission, son contexte et ses enjeux. Il y sera également décrit le déroulement et la finalité du stage.

Ensuite, nous essayerons de répondre à la problématique en mettant en évidence l'aspect économique et politique du conflit qui opposent la Catalogne à l'Espagne.

Nous terminerons par un bilan portant sur l'expérience acquise grâce à ce stage.

1 Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa

2 Université polytechnique de Catalogne

La mission

Dans cette partie, il sera question d'indiquer dans un premier temps le contexte de la mission en présentant le pays et l'organisme qui nous ont accueillis sur place. Dans un deuxième temps, nous indiquerons les tenants et les aboutissants du projet qui nous a été confié. Pour finir, une analyse avec recul sur les connaissances acquises et les découvertes qui ont été faites grâce à cette mission à l'étranger.

1 Contexte

1.1. Le pays d'accueil

L'Espagne a pour capitale Madrid et sa langue officielle est le Castillan. Le pays compte 46,5 millions d'habitants³ et il est au 14^{ème} rang mondial au classement par PIB selon le Fonds Monétaire International. Elle est entrée dans l'Union Européenne en 1986 après la mort du Général Franco et la libéralisation du pays.



Illustration 2: Carte des 17 communautés autonomes

L'Espagne est une monarchie constitutionnelle dont l'actuel souverain est Felipe VI (depuis le 1^{er} Juin 2014). L'Espagne est organisée autour d'un état central et de 17 communautés autonomes. Ces communautés ont un pouvoir législatif et exécutif au sein de leur propre territoire. Seul le pouvoir judiciaire est commun à toutes les communautés autonomes.

Mon stage s'est effectué à Terrassa, dans la proche banlieue de Barcelone qui est la capitale de la Catalogne. La Catalogne représente 20 % de l'économie espagnole, principale région industrielle de l'Espagne. Elle est aussi la 1^{ère} région touristique d'Espagne et dispose de sa propre langue : le Catalan.

3 En 2014 selon l'INE

1.2. La structure d'accueil



Illustration 3: Logo de UPC

J'ai été accueilli au sein de l'Universitat Politècnica de Catalunya. L'UPC est un rassemblement d'écoles publiques créé en 1968. Il comprend 23 écoles réparties dans 8 villes catalanes pour un effectif de 40 000 personnes. Elle a été reconnue meilleure université d'Espagne et classée 77ème au classement mondial des Universités. Elle intègre également beaucoup d'étudiants étrangers grâce à ses nombreux accords avec les universités étrangères.

J'ai réalisé ce stage au sein de ETSIAT qui fait partie du pôle présent à Terrassa. Elle regroupe majoritairement des cursus liés à l'industrie (aéronautique et de l'image/optique). Elle compte 2400 étudiants.

J'ai été reçu sur place par mon tuteur Jaume Figueras y Jové. Il est professeur au sein de l'UPC ainsi que chercheur. Lors de notre arrivée, il nous a fait visiter les laboratoires dans lesquels nous allions travailler. Nous étions situés dans un bâtiment exclusivement dédié aux travaux pratiques, aux projets et à la recherche.

2 La mission

2.1. Enjeux de la mission

Jaume Figueras nous a confié comme mission de créer une application WEB. Cette application permettrait de suivre et de gérer plus efficacement les ressources mises à la disposition des pompiers de Catalogne qui interviennent sur les feux de forêt. Cette application fournirait aussi des données statistiques.

M. Figueras nous a donné comme cahier des charges les contraintes suivantes :

L'application doit être monopage. C'est à dire que toutes actions réalisées sur la page, modifiant son contenu ou sa forme ne nécessitent pas de chargement ou de redirection de page. L'application contient dans son interface une carte afin de visualiser l'emplacement des ressources.

Les technologies que nous devons utiliser pour réaliser le projet ont été définies par le tuteur.



Illustration 4: Logo de HTML5 et CSS3

Celles-ci comprennent le HTML et le CSS (respectivement dans leur version 5 et 3). Ces deux langages sont la base de toute page WEB. Ce sont des langages déclaratifs, l'HTML définit le fond du contenu et le CSS la forme. Nous utilisons également une collection d'outils

appelée Twitter Bootstrap qui nous fournit un ensemble de boutons, formulaires et autres objets graphiques. Celle-ci nous permet aussi de concevoir une interface auto-adaptative ; c'est à dire une interface unique qui s'adapte automatiquement à la taille du support utilisé.



Illustration 5: Logo de la bibliothèque Bootstrap

Afin de rendre le contenu interactif, nous avons utilisé le Javascript qui est un langage de programmation de script. À cela, nous avons intégré au développement le Framework⁴ AngularJS. Ce Framework permet de simplifier le code Javascript et ajoute des nouvelles fonctionnalités à celui-ci. AngularJS utilise le patron de conception MVC⁵ qui permet de faire facilement le lien entre les données(M), l'interface(V) et les actions de l'utilisateur(C). Il permet de réaliser des applications monopages très légères.



Illustration 6: Logo du Framework AngularJS

2.2. Déroulement de la mission

Après avoir défini avec M.Figueras le cahier des charges de l'application, nous avons décidé avec lui de faire deux réunions par semaine afin de rendre compte de l'avancement des tâches demandées.

N'ayant pas de réelle connaissance dans le développement WEB, nous avons dû nous former aux différentes technologies et langages tout en réalisant ce projet. Pour cela, M. Figueras nous a laissé deux semaines pour nous familiariser avec les bases d'AngularJS grâce aux tutoriels présents sur le site officiel du Framework.

Suite à cela, nous avons commencé à travailler sur l'application. Nous avons alors développé l'application en réalisant du versionnage pour ne pas dégrader le code précédemment créé. C'est à dire qu'à chaque demande d'ajout de composante à l'application, nous avons travaillé sur une copie de la dernière version stable. Avant d'intégrer ses ajouts de composants, nous les testions afin d'en comprendre le mécanisme de fonctionnement.

Nous montrions les résultats que nous obtenions et les différents problèmes que nous avions résolus. Si des problèmes persistaient, avec l'aide du tuteur, nous essayions de les résoudre ; si c'était une simple erreur (comme une erreur de syntaxe), nous la corrigions au cours de la réunion. Sinon, nous définissions des pistes avec le tuteur pour trouver une solution.

4 Ensemble de bibliothèques fournissant une architecture de travail cohérente

5 Modèle-Vue-Contrôleur

2.3. Résultat de la mission

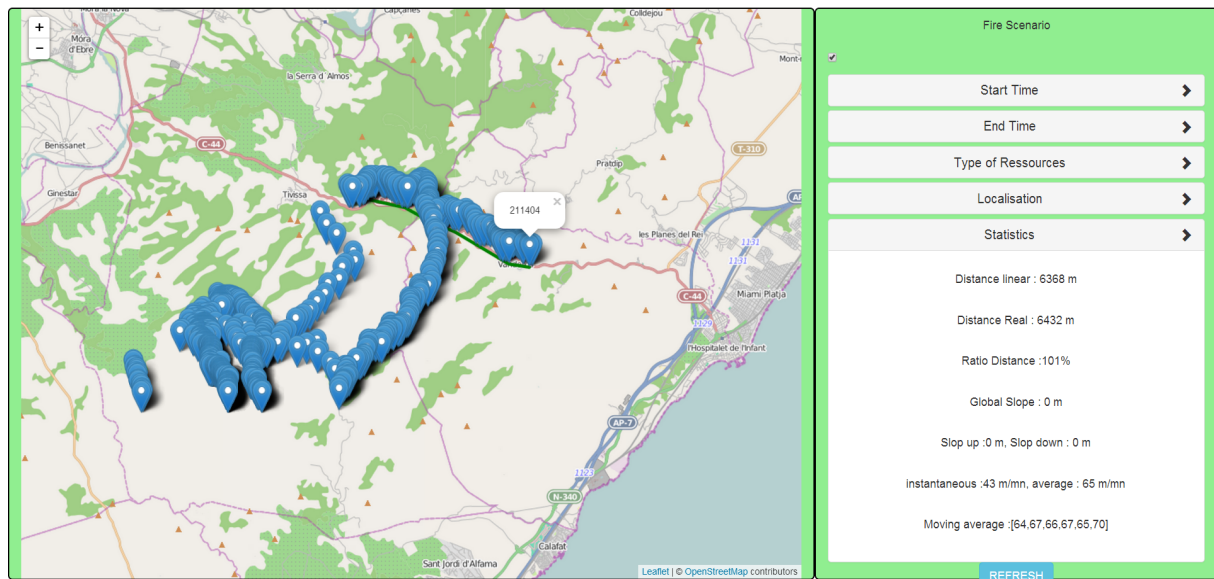


Illustration 7: Application finale

À la fin des délais, notre application respectait le cahier des charges que le tuteur nous avait fourni. L'application se décompose en deux parties :

- Une partie Carte réalisée avec la bibliothèque logiciel libre « Leaflet » qui permet d'afficher et de gérer des cartes interactives utilisant OpenStreetMap (équivalent de Google Maps mais libre et ouvert). C'est sur cette carte que l'on visualise les données concernant les ressources des sapeur-pompiers.
- Une partie Commande qui affiche des onglets-dynamiques où l'on peut choisir l'intervalle de temps et le type de ressources à afficher. Elle indique également les coordonnées du point sélectionné. Un dernier onglet est destiné à afficher les statistiques liées à la ressource sélectionnée sur la carte.

Une amélioration possible de l'application serait de modifier les icônes de la carte en fonction des ressources qu'ils représentent.

3 Conclusion

Ce projet en laboratoire m'a permis de me confronter au monde du développement WEB. Cela m'a fait découvrir les nouvelles technologies liées à internet qui dynamisent les pages WEB. Celles-ci créent de véritables applications qui peuvent être utilisées par n'importe quelles plateformes (ordinateur, tablette ou smartphone), contrairement aux applications ciblées qui nécessitent plusieurs développements parallèles afin de toucher plusieurs systèmes (Microsoft, Linux, etc).

Ce projet m'a permis également de travailler en équipe et de gérer un projet d'un bout à l'autre du développement. Nous avons dû optimiser la gestion du temps de travail et la répartition des tâches.

La Catalogne peut-elle être réellement indépendante ?

Tous les pays rassemblent des personnes liées par une histoire, une langue, des communautés. Mais il arrive que des communautés se trouvent en désaccord avec les choix ou directions prises pour l'ensemble des personnes vivant dans ce pays. Prochainement, l'Ecosse va demander à son peuple si celui-ci veut devenir indépendant. Mais ce n'est pas le seul, la Catalogne cherche depuis quelques années à obtenir plus de liberté vis à vis de l'Espagne. Mais cela est-il possible ?

Afin de mieux comprendre ce désir d'indépendance, nous allons nous y intéresser sous un angle politique et économique.

1 Aspect politique

En 1979, lors de la création de la Constitution espagnole, celle-ci cherchait à avoir un maximum d'appuis des différentes forces politiques, ce qui laissait un vide au niveau de la gestion politico-territoriale. C'est de la difficulté de ce consensus qu'est née le statut d'autonomie et qui fait que l'Espagne est l'un des pays le plus décentralisé d'Europe.

Cette constitution permit à la Catalogne de récupérer son droit d'auto-gouvernance.

Une commission mandatée par le Parlement Catalan suivant la Constitution déposa un rapport en 2002, dans la tentative d'améliorer et d'approfondir l'autogérance de la Catalogne. Elle montra que l'autonomie de la Catalogne était de faible qualité, sauf pour les domaines des subventions, de l'organisation et des procédures.

Ce rapport proposa entre autre de donner les pleins pouvoirs dans des compétences exclusives au gouvernement Catalan et d'améliorer la participation aux instances d'Etats et les mécanismes de collaboration entre les communautés autonomes.

En 2006, le Parlement initia une réforme visant à obtenir davantage de pouvoir politique et un meilleur financement de la Communauté. Celle-ci introduisait aussi le terme de « nation » pour caractériser la Catalogne.

Cette réforme fut approuvée par le Parlement Catalan et le Parlement Espagnol. Mais en 2008, soit 2 ans après le vote, le Conseil Constitutionnel, plus haute instance en Espagne, retira le statut de « nation ». Par la suite, 14 amendements furent retirés du nouveau statut d'autonomie de Catalogne parce qu'ils comportaient le terme de « nation ».

Tous ces événements ont provoqué la rupture de dialogue entre la Catalogne et le gouvernement central. L'indépendantisme prit de l'ampleur au sein de gouvernement Catalan. Actuellement une majorité du Parlement est pour une indépendance de la Catalogne.



Illustration 8: Répartition au sein du Parlement Catalan

Du côté de Madrid, les parties de Gauche sont favorables pour un Etat fédéral plutôt qu'une séparation.

Plus récemment, le Parlement de Catalogne a posé une date de référendum, mais celui-ci est considéré illégal par Madrid.

2 Aspect économique

La Catalogne est l'une des régions les plus prospères d'Espagne. Cette région génère 20 % du PIB. Celle-ci est la 1ère région touristique et industrielle du pays. Elle est aussi responsable de 26 % des exportations, principalement vers l'Europe. De plus le chômage de la Catalogne est de 22 %, ce qui est inférieur à la moyenne nationale (26 %)

Une scission entre l'Espagne et la Catalogne provoquerait une fuite des capitaux des banques catalanes car ces dernières drainent une majorité de fonds espagnols.

D'autre part, 2 produits sur 3 exportés vers l'Espagne sont des biens intermédiaires, ce qui impliquerait une chute des ventes catalanes et un arrêt des usines espagnoles.

Une indépendance pourrait provoquer une possible sortie de l'Union Européenne et par conséquent, un retour des taxes douanières, qui nuiraient à la compétitivité des exportations catalanes. De même, les accords passés avec d'autres régions européennes dans le cadre de l'Eurorégion seraient caduques.

Les estimations montrent qu'une séparation amènerait une baisse de son PIB de l'ordre 10 %. Cette baisse correspond aux transferts de fonds vers l'Espagne dans le cadre du système de financement régional et des fonds investis par l'État Central sur ses terres.

3 Conclusion

Malgré les obstacles, le refus total d'accord politique avec Madrid et les estimations économiques qui tendent vers une indépendance viable mais appauvrissante pour les deux protagonistes, la Catalogne garde le cap vers son rêve d'état indépendant.

La séparation de l'Espagne et de la Catalogne serait un événement inédit aux conséquences insondables qui place l'Espagne au pied du mur et l'oblige à une réflexion sur son modèle d'autonomie régionale.

Dans la conjoncture économique actuelle, la recherche d'un accord entre les deux parties serait plus bénéfique pour le pays et par extension à l'Europe.

Conclusion générale

Ce stage m'a permis de parfaire d'une part mes connaissances techniques en m'initiant au monde du développement WEB.

D'autre part, il a élargi ma conception du monde du travail en découvrant des méthodes de travail différentes qui sont parfois induites de la culture locale comme la hiérarchie et les horaires de travail différents de ceux qui existent en France.

J'ai acquis un peu plus d'autonomie en me sortant de mes habitudes et en travaillant en équipe sur un projet de A à Z.

Au niveau linguistique, j'ai pu parfaire mon anglais en l'utilisant au quotidien et également apprendre quelques basiques de catalan, dont je ne connaissais rien avant de partir en Espagne, ma formation de base étant portée sur l'allemand. C'est en essayant de parler avec les Catalans que j'ai découvert qu'ils étaient très amicaux si on faisait un effort en essayant de s'intégrer.

Bibliographie

MADRID BARCELONE, LE CHOC DES CAPITALES. [en ligne]. Nacima Baron Yelles, 2009 [20/08/2014], Disponibilité sur : http://archives-fig-st-die.cndp.fr/actes/actes_2009/baron/article.html

Instituto Nacional de Estadística [en ligne] , , [20/08/2014], Disponibilité sur : <http://www.ine.es/en/>

Communautés autonomes d'Espagne. [en ligne]. Wikipédia, 11 juin 2014 [20 août 2014]. Disponibilité sur : http://fr.wikipedia.org/wiki/Communaut%C3%A9_autonome_espagnole

Espagne. [en ligne]. Wikipédia, 19 juin 2014 [20 août 2014]. Disponibilité sur : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Espagne>

Administration territoriale de l'Espagne [en ligne]. Wikipédia, 7 juillet 2014 [20 août 2014]. Disponibilité sur : http://fr.wikipedia.org/wiki/Administration_territoriale_de_l%27Espagne

Terrassa. [en ligne]. Wikipédia, 7 juillet 2014 [20 août 2014]. Disponibilité sur : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Terrassa>

Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa. [en ligne]. UPC, [20 août 2014]. Disponibilité sur : <http://www.etseiat.upc.edu/>

Universitat Politècnica de Catalunya. [en ligne]. UPC, [20 août 2014]. Disponibilité sur : <http://www.upc.edu/>

Quand la Catalogne se rêve indépendante. [en ligne]. LesEchos.fr, 9 juillet 2014 [20 août 2014]. Disponibilité sur : <http://www.lesechos.fr/idees-debats/editos-analyses/0203613106593-quand-la-catalogne-se-reve-independante-1023087.php>

En Espagne, l'autonomie régionale, jusqu'où ? . [en ligne]. LesEchos.fr, 2 octobre 2012 [20 août 2014]. Disponibilité sur : http://www.lesechos.fr/02/10/2012/LesEchos/21282-072-ECH_en-espagne--l-autonomie-regionale--jusqu-ou--.htm

La Catalogne et son Statut d'autonomie, [en ligne]. laviedesidees.fr, 3 février 2010 [20 août 2014]. Disponibilité sur : <http://www.laviedesidees.fr/La-Catalogne-et-son-Statut-d.html>

La Catalogne aujourd'hui. [en ligne]. Michelin, [20 août 2014]. Disponibilité sur : http://voyage.michelin.fr/web/destination/Espagne-Espagne_Mediterrannee-Catalogne/histoire-culture/La_Catalogne_aujourd'hui

Fracture entre la Catalogne et le reste de l'Espagne. [en ligne]. Econostrum, 23 Décembre 2013 [20 août 2014]. Disponibilité sur : http://www.econostrum.info/Fracture-entre-la-Catalogne-et-le-reste-de-l-Espagne_a17004.html

L'indépendance de la Catalogne, un danger pour l'Espagne ? . [en ligne]. Le Taurillon, 12 novembre 2013 [20 août 2014]. Disponibilité sur : <http://www.taurillon.org/L-ind%C3%A9pendance-de-la-Catalogne-un>

Euroregion.eu. [en ligne]. [20 août 2014]. Disponibilité sur : <http://www.euroregion.eu/fr/leuroregion-pyrenees-mediterranee/partenaires>

Région Rhône-Alpes. [en ligne]. [20 août 2014]. Disponibilité sur : <http://www.rhonealpes.fr/184-cooperation-en-europe.htm>

Catalogne. Le rêve d'indépendance gagne les cœurs. [en ligne]. ladepeche.fr, 27 mars 2014 [20 août 2014]. Disponibilité sur :

<http://www.ladepeche.fr/article/2014/03/27/1849182-le-reve-d-ind%C3%A9pendance-gagne-les-coeurs.html>

RÉSUMÉ

Stage AGI réalisé en Espagne à Terrassa, dans la banlieue de Barcelone. Accueilli au sein de l'Université Polytechnique de Catalogne, dans le département de recherche de l'ETSEIAT. Cette dernière est principalement spécialisée dans l'automatique et l'aéronautique.

Les enjeux de la mission confiée par le tuteur étaient de réaliser une application WEB monopage de gestion des ressources anti-incendie afin d'optimiser les actions des sapeurs-pompiers de Catalogne. Cela inclut un apprentissage de langages de programmation WEB et de technologie récente comme AngularJS.

Le stage a aussi pour but d'obtenir une expérience culturelle en se confrontant au monde du travail à l'étranger. Il permet d'acquérir autonomie et adaptivité qui sont valorisantes dans le monde du travail. Il permet également de parfaire les compétences linguistiques en étant immergé dans le pays d'accueil.

mots-clés : Espagne, AGI , Programmation WEB, Application monopage , HTML5/CSS3, Javascript.

ABSTRACT

Internship in AGI carried out in Spain in the town of Terrassa, a suburb of Barcelona. Hosted within the Polytechnic University of Catalonia in the research department of the ETSEIAT. This department is specialized mainly in automatic and aerospace.

The stakes of the mission entrusted by the tutor were to achieve a single-page Web application to manage firefighting resources and to optimize the actions of firefighters of Catalonia. This includes learning WEB programming languages and recent technology as AngularJS.

The internship also aims to get a cultural experience by confronting the world of work abroad. It allows to gain autonomy and adaptivity that are rewarded in the world of work. It also helps improve language skills by being immersed in the host country.

Keywords : Spain, AGI, WEB Programming, Application single page, HTML5 / CSS3, Javascript.

ZUSAMMENFASSUNG

Praktikum im AGI durchgeführt, die in Spanien in Terrassa, einem Vorort von Barcelona. In der Polytechnischen Universität von Katalonien begrüßte, in der Forschungsabteilung des ETSEIAT. Diese Abteilung ist hauptsächlich spezialisiert auf die Automatisierung und Luftfahrt.

Die Mission war es, eine Single-Seite Web Application zu erstellen, um Management der Brandbekämpfung Ressourcen und die Aktionen der Feuerwehrleute Katalonien zu optimieren. Dazu gehören Lernsprachen Webprogrammierung und neueste Technologie wie AngularJS.

Das Praktikum soll auch eine kulturelle Erfahrung durch die Konfrontation, die Arbeitswelt im Ausland zu bekommen. Es ermöglicht die Autonomie und Adaptivität zu gewinnen, die in der Welt der Arbeit zu belohnen sind. Es hilft auch, Sprachkenntnisse zu verbessern, indem sie in dem Gastland eingetaucht.

Schlüsselworten : Spanien, AGI, Web-Programmierung, Applikation einzelne Seite, HTML5 / CSS3, Javascript.