

RAPPORT D'AVANCEMENT DU

Stage de Fin d'études

Sujet

**Développement et Maintenance des applications de
Bouygues Construction sur multi-périmètre :
Matériels, Ingénierie et Supervision.**



Réalisé par

Nzesseu Wandji Alexis Willy

Encadré par

M. Ouafik Youssef (Académique)

M. Bouzghiba Mohammed (Professionnel)

M. JETTIOUI Yassine (Professionnel)

Classe

5^{ème} Année Génie Informatique

Année Universitaire : 2018 - 2019

Introduction

Mon stage s'effectue au sein de l'entreprise **BOUYGUES-CONSTRUCTION Information Technologies**, à Casablanca, qui est la filiale IT du groupe BOUYGUES-CONSTRUCTION, chargée de fournir à toutes les autres filiales du groupe l'équipement matériel et logiciel nécessaire au bon fonctionnement de leurs activités, ainsi que d'en assurer la maintenance et l'évolution, et ce aux moindres coûts possibles.

J'ai commencé mon travail au sein du département des Opérations de Supervision, avant de poursuivre dans celui des SI Ingénierie puis de me retrouver à mon poste actuel au sein du département SI Métier. J'ai ainsi pu travailler sur différents projets que je vous présenterai dans la prochaine section.

Présentation de mon travail

Au Sein du département des Opérations de Supervision où j'ai passé mes deux premiers mois j'ai eu à assurer la maintenance d'essentiellement deux applications **BEMReport** et **MCOEasyTool**. En parallèle, j'ai aussi pu assurer des missions ponctuelles de maintenance sur d'autres applications dont la plus notable fut celle sur l'application nommée TAIM+.

BEMReport

Il s'agit d'une application de Reporting des alarmes survenues sur les équipements (serveurs, routeurs) de l'infrastructure IT de BOUYGUES-CONSTRUCTION en France (principalement). Celle-ci avait subi une soudaine apparition de Bugs suite à un changement de serveur de base de données.

J'avais donc pour mission de corriger ces bugs, mais aussi d'en assurer l'évolution par l'ajout de nouvelles fonctionnalités voulues par le responsable du département.

Les Technologies utilisées sont : C#/.Net, ASP, SQL, Bootstrap

MCOEasyTool

En guise de prévention dans le but d'empêcher des problèmes liés à l'exploitation des ressources IT de se produire (Disques durs plein, Serveur d'application HS...), le département s'est fait développer cet outil visant à simplifier l'exécution routinière des vérifications des conditions opérationnelles de l'infrastructure IT.

Ma mission ici fut finalement de faire migrer (redévelopper) certaines fonctionnalités présentes sur cette application vers BEMReport afin de centraliser et ainsi simplifier les tâches de certains acteurs du département.

Les Technologies utilisées sont : C#/.Net, ASP, SQL, Bootstrap, Entity Framework, WMI

TAIM+

Cette application quant à elle vise à effectuer des tests de fonctionnements (EndToEnd) sur les applications et certains équipements de l'infrastructure.

Mon travail était d'assurer la bonne configuration et le Redéploiement de cette application sur un nouveau Serveur de Production.

Les Technologies sur lesquelles l'application repose sont : Java, Spring, SQL, Bootstrap, Hibernate

Et les Outils utilisés pour la compilation et le déploiement sont : Maven, Apache Tomcat, XAMP

Au Sein du département des SI Ingénierie où j'ai passé mon 3ème mois de stage, j'ai eu à travailler sur une application nommée Polyval. À partir de ce mois de Mai et ce probablement jusqu'en fin Juillet (mon stage ayant été prolongé de 2 mois pour conformer sa durée à celle des autres stagiaires du département), je continuerai mon stage au Sein du Département des SI Métier où je travaillerai sur un projet nommé Pegaz.

Polyval

Polyval est une application d'évaluation et de calcul du prix des marchés que l'entreprise compte acquérir. Son développement a été initié il y a une vingtaine d'années et aucun de ceux qui y ont travaillé n'est plus présent dans l'entreprise à ce jour même si elle est toujours utilisée. Il y a été fait le constat d'une certaine lenteur lors de l'ouverture de certains projets récemment, et les personnes en charge de sa maintenance ont proposé et entrepris de faire une migration de l'environnement de développement utilisé (Visual studio 2008) vers un environnement beaucoup plus à jour et disposant d'outils de profilage qui pourrait aider à comprendre et éventuellement résoudre le problème, mais ne disposant pas d'expert ni même de référent technique dans les technologies utilisées, ils furent très vite bloqués.

Mon profil témoignant d'une certaine connaissance dans l'une des principales technologies utilisées, il m'a été confié de continuer leur mission.

Les Technologies et outils utilisés sont : C++, MFC, Stingray, Access database, Visual Studio 2008 et 2017

Pegaz

Étant encore au début de cette mission, je ne dispose pas encore de toutes les informations y relatives. Les informations dont je dispose me permettent de dire que **Pegaz** est une application d'acquisition (achat) de matériels (Poutre, Grumier...). C'est un projet qui aussi a été développé et maintenu sur près de 20 ans.

J'aurai comme mission de prendre le relai en ce qui concerne sa maintenance jusqu'à ce que la nouvelle version développée en **Odoo** soit prête dans environs 2 ans.

Les Technologies utilisées sont : Java, Swing, SQL, T-SQL

NB : Vous aurez en annexe le diagramme de GANTT avec plus de détails sur les tâches effectuées.

Quelques Résultats Notables.

Au sein du département des Opérations de Supervision.

Je me suis retrouvé au département des SI Ingénierie sur recommandation du responsable de la DOS ainsi que de son supérieur hiérarchique. Ceci me laisse à penser que mon travail a été suffisamment satisfaisant pour qu'ils aspirent à poursuivre leur collaboration avec moi. J'ai en effet pu accomplir dans des délais satisfaisants toutes les missions qui m'y ont été confiées sauf une, le développement d'une fonctionnalité assez complexe à réaliser surtout dans les délais qui m'étaient impartis étant donné qu'ils avaient déjà fixé les modalités de mon transfert dans l'autre département.

Au Sein du Département des SI Ingénierie.

Dans ce département, j'ai pu effectuer de manière quasi-complète la migration qui était demandée. J'ai ensuite pu effectuer le profilage de la fonctionnalité qui présentait des problèmes de performance et décliner des éléments de compréhension de leur source. Enfin j'ai fait un compte rendu de mon travail ainsi que des pistes envisageables de solution à mes supérieurs et j'attends leur retour pour donner suite à cette mission.

Au Sein du Département des SI Métiers.

Etant au tout début de ce nouveau challenge, j'espère pouvoir obtenir des résultats satisfaisants.

Les Principaux défis (non techniques) rencontrés

Je peux spontanément en signaler trois :

- Le manque d'une vision globale des travaux que je suis appelé à effectuer au sein de l'entreprise. Comme vous l'avez certainement remarqué je n'ai pas vraiment un projet de fin d'étude classique (un seul projet au sein d'un seul département, avec un besoin clairement prédéfini et exposé dès le début) comme les autres étudiants et comme je m'y attendais aussi. Difficile d'en établir une méthodologie de travail ou même de communiquer avec mon encadrant académique à ce propos...
- Une difficulté d'organisation aboutissant jusqu'ici à l'incapacité à rédiger mon rapport de stage en parallèle avec mes missions. Celle-ci découle en grande partie du point précédent mais aussi du suivant...
- L'alignement de la charge de travail lié au stage avec la vie courante (je n'ai pas trouvé de meilleure formulation pour décrire ce point). Je parle ici des difficultés liées au coût de vie à Casablanca (dues au complément de bourse de mon pays qui traîne à venir et de la rémunération de stage qui est plutôt faible...), à l'assurance de mon positionnement au sein de l'entreprise après mon stage (vu qu'ils ont augmenté deux mois de stage pour déterminer clairement s'ils vont me garder, même si je sais que

c'est ce vers quoi ils tendent), ainsi qu'une clairvoyance quant au facteur de mes aspirations salariales (vu qu'ils ne veulent pas vraiment évoqué cela en entreprise pour le moment)... mais aussi à la séparation claire entre ma vie professionnelle et personnelle (étant donné que je suis quelqu'un de plutôt engagé hors de l'école et de l'entreprise et qu'il n'est pas évidemment de ne pas employer le temps réserver à ces engagements pour mes travaux professionnels et vice versa...)

Conclusion

Au vu de tout ce qui précède, je peux dire que mon stage de fin d'études évolue vraiment bien, Dieu merci. J'ai encore de nouvelles missions à découvrir et à accomplir, ainsi qu'une place dans l'entreprise à consolider. Mes réalisations jusqu'ici me rendent assez confiant pour ce qui est de l'avenir. Même si cela ne va pas sans défi considérable, j'estime être en bonne voie pour bien terminer et je suis reconnaissant pour cette expérience qui me permet de réaliser, ce que j'ai acquis par ma formation à l'Ensas, et **qui je suis en tant qu'Ingénieur (au-delà du développeur)**. Toutefois, je sais que cela ne se fera pas sans une meilleure organisation, pour mon rapport de stage tout au moins, et c'est ce à quoi je compte m'atteler dès ce jour.

Annexes



