



Université Cadi AYYAD  
**Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Safi**  
*Département Génie Informatique, Réseaux et Télécoms*



*N° Réf:.....*

## **Rapport d'avancement du stage PFE**

---

*Réalisé par :*

**Djiomejoung Yemetio Francis Le Roi**

*Effectué à :*

**Bouygues Construction IT Maroc**

*Encadré à l'ENSAS par :*

**M. Said Ech-Chadi**

Encadré à Bouygues Construction IT par :

**M. Fares Houssam Eddine**

*Année Universitaire : 2018 – 2019*

# Introduction

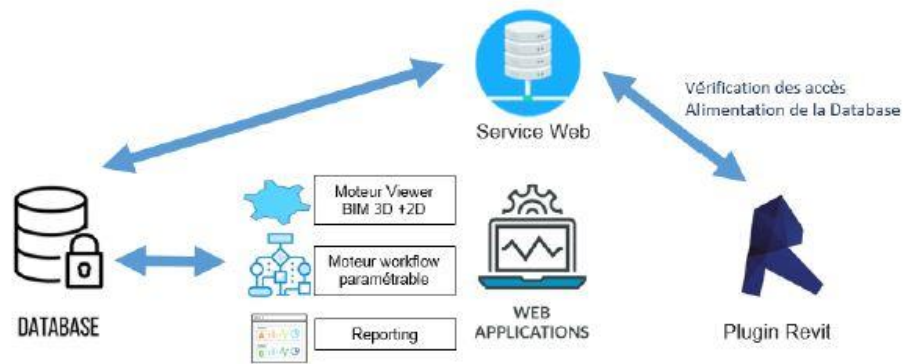
Après déjà plusieurs mois de stage, il est important de s'arrêter pour faire le point, afin de voir ce qui a été effectué et ce qu'il reste à faire. Le présent rapport donne vision globale du projet en cours, de la méthodologie adoptée ainsi que la planification prévue. Il présente également de façon claire les tâches qui ont été réalisées ainsi que celles qui sont à venir.

## 1. Présentation des projets

La mission principale qui m'a été assignée au sein de l'entreprise est celle du développement d'une application reposant sur un processus métier du BTP intégrant le BIM (Building Information Modeling). Il s'agit concrètement de développer un Outil de gestion des réservations qui permet l'échange et le suivi des demandes de réservations. On entend par réservation dans le métier du génie civil une cavité (espace vite) qui est laissée dans la structure du bâtiment en prévision du passage de conduits d'eau, de fils électriques... Cet outil se compose de 3 composants essentiels à savoir :

- Un web service : représente le point centrale de cet outil car il intègre le processus métier à travers un moteur de workflow et assure l'interopérabilité avec le plugin Revit et l'application web. En terme de technologies, on utilise du JEE avec Spring Boot, Spring State Machine (moteur de workflow) et une base de SQL ;
- Un plugin Revit : C'est le point de départ du processus de gestion des réservations, le plugin a pour objectif de permettre aux différents acteurs d'émettre leurs demandes de réservations directement à partir du logiciel de modélisation 3D. Le plugin est basé sur l'API fournit par Autodesk;
- Une application web : l'application web pour sa part permet aux bureaux d'études et de structure de traiter les demandes de réservations et celle-ci est développée en utilisant le framework Angular.

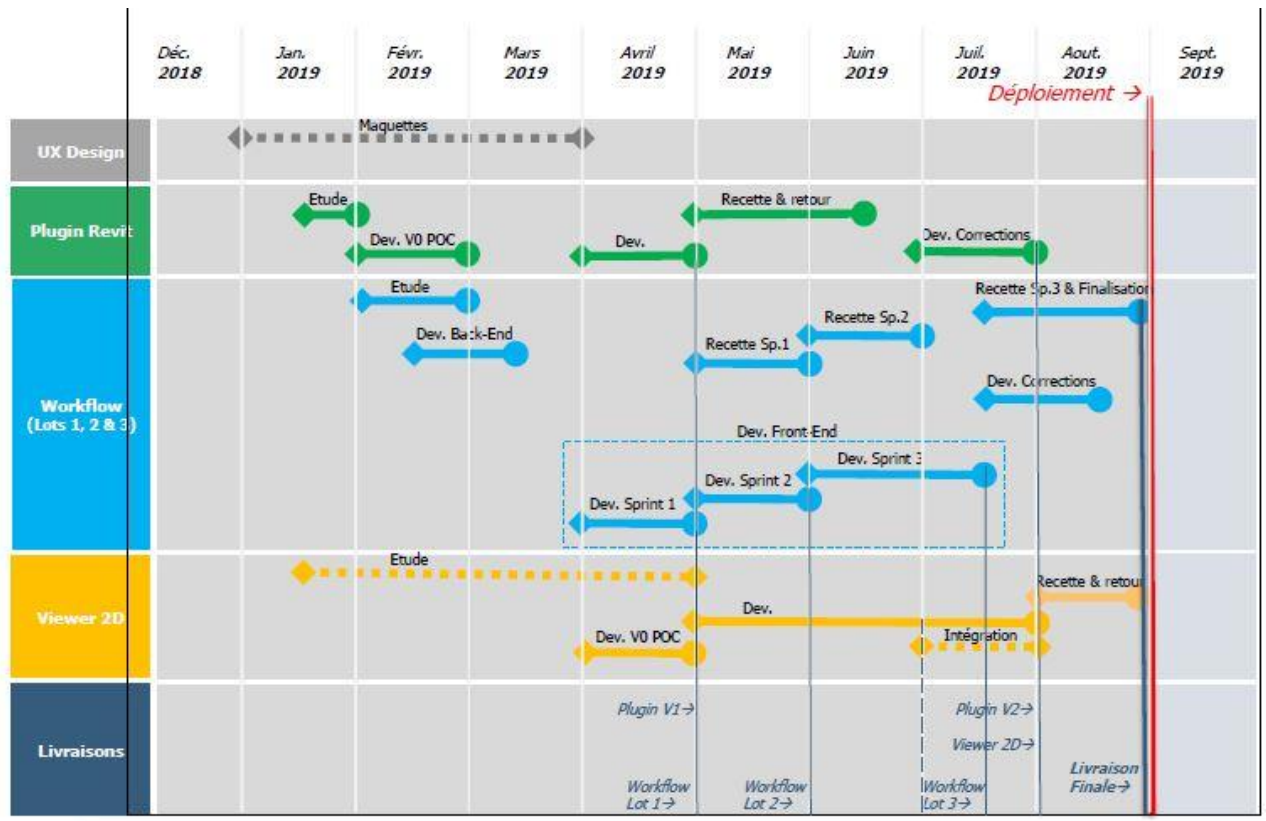
Le schéma ci-dessous donne un bon aperçu de l'architecture de l'outil à développer.



Entre autre, il m'a également été demandé d'effectuer une migration sur un autre outil BIM. Il s'agit d'une application pour la gestion de la facturation de l'utilisation des produits Autodesk. L'objectif ici étant de ne plus dépendre de la solution d'Autodesk (FlexNetManager) pour la génération des factures. Il est donc question de traiter tous les données liées à l'utilisation des produits Autodesk sur le cloud et sur les postes locales, de les agréger afin de générer une facturation mensuelle.

## 2. Mode d'organisation et planification

Pour ce qui est de l'organisation, il est important de noter que le chef de projet est à l'étranger (France) ; ce qui implique qu'il y a des réunions régulières pour faire le point sur l'état d'avancement. Nous effectuons au minimum 2 réunions chaque semaine pour le suivi. Pour ce qui est du projet de gestion des réservations, l'équipe est composée de deux personnes à savoir 1 personne intervenant principalement sur le plugin revit et moi-même qui suis chargé du web service, de l'application web et en partie du plugin pour assurer l'interopérabilité. Par contre j'interviens seul pour ce qui est de la migration sur l'application de facturation. De façon globale, la méthodologie utilisée est l'agilité par la méthode Scrum avec des sprints. Une planification globale a déjà été prévue comme on peut le voir sur la figure ci-dessous.



Quotidiennement nous utilisons également un outil interne de pointage afin de déterminer le temps exact mis à la réalisation de chaque tâche. Ci-dessous un aperçu de cet outil.

Ma Feuille de Temps De 29/04/2019 À 05/05/2019									
Vue Globale Temps Passés									
Feuille de Temps									
App. Trav.	App. Res.	Chemin d'Accès	Parent	Objet	Type Objet	Description	Prévu	Réalisé	Total
		Portefeuille d'activités/ING - ING - B - ...	ING - ING - B - Gestion...	40. Développement...	Tâche		25,50 j	4,00 j	
		Portefeuille d'activités/ING - ING - R - ...	ING - ING - R - TokenFlex	71. Maintenance To...	Tâche				
		BYCN	BYCN	Absences	Tâche	Absences a...	6,00 j		
		Portefeuille d'activités/ING - ING - R - ...	ING - ING - R - TokenFlex	60. Remplacement...	Tâche		13,50 j		

### 3. Etat d'avancement

Jusqu'ici, les deux projets avance bien et il y a des résultats notables. Les résultats obtenus par projet sont les suivants:

- Gestion des réservations : pour ce projet, la préparation du moteur de workflow pour l'intégration du processus métier a déjà été réalisé ; Aussi le sprint 1 a été livré à temps pour les tests (livraison prévu pour la fin du mois d'avril)

- Migration sur l'application de facturation : la migration a déjà été effectué et les tests effectués ; nous entamerons dès le 02/05/2019 les corrections qui ont été demandées.

## **Conclusion**

Après ces trois premiers mois de stage, je peux dire que dans l'ensemble ça se passe bien. la difficulté majeure que je rencontre se trouve au niveau de mon organisation personnelle ; en effet je n'arrive pas à bien organiser mon temps entre les tâches à effectuer et le rapport de PFE sur lequel je n'ai pas beaucoup avancé. J'espère tout de même faire d'avantage d'efforts dans ce sens-là dans le mois à venir.