

MEMOIRE DE STAGE DE FIN D'ETUDES

Pour l'obtention du

**«Mastère professionnel en Nouvelles Technologies des
Télécommunications et Réseaux (N2TR)»**

Présenté par :

EL OUNI Ilhem

Titre

**Conception et Réalisation d'une Plateforme de Détection et Gestion des
Appels d'Offre**

Devant le jury :

Président : Mr. BEN BRAIEK E

Encadreur : Mme. AMMARI Imene

Rapporteur : Mme. BOUSNINA Ines

Membre : Mr. MAMI Habib

Année Universitaire : 2017 / 2018

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à mes chers parents Mohamed Najem et Monia qui ont consenti des sacrifices pour ma réussite dans la vie et dans mes études .Que Dieu le tout puissant leur procure la bonne santé et le bonheur. Mes chers frères et soeur Khaled, Zied et Maha qui m'ont beaucoup encouragée et soutenue.

A mon cher époux Anis qui m'a beaucoup encouragée et soutenue tout au long de ce projet ainsi que mes chers enfants Meriam et Hammadi.

A tous ceux qui me connaissent et contribuent du près ou de loin à entamer ce travail et auxquels je dois être reconnaissante

Ilhem EL OUNI

Remerciements

D'emblée je tiens à remercier DIEU le tout puissant de nous avoir aidé à entamer et à terminer ce travail.

Je dois être reconnaissante en remerciant infiniment mon encadrante universitaire Mme AMMARI Imene ainsi que mon encadrant de stage MAMI Mohamed qui m'ont beaucoup aidée et soutenue pour que ce travail soit bien organisé en me mettant sur la bonne voie sur tous les plans et que sans eux ce travail ne pourrait voir le jour.

Tous mes remerciements les plus sincères à toute personne m'a aidé de près ou de loin pour réaliser et présenter ce projet dans de bonnes conditions

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Dédicaces..... | iii |
| Remerciements | iv |
| Table des matières | vi |
| Liste des figures..... | x |
| Liste des tableaux | xii |
| Liste des abréviations | xiii |
| INTRODUCTION GÉNÉRALE..... | 1 |
| CHAPITRE I. CADRE GÉNÉRAL DU PROJET | 2 |
| Introduction..... | 3 |
| I.1 Présentation de Société..... | 3 |
| I.1.1 Présentation de l'organisme d'accueil | 3 |
| I.1.2 Service de Cynapsys | 3 |
| I.2 Cadre de Projet..... | 5 |
| I.2.1 Contexte de Projet..... | 5 |
| I.2.2 Analyse de l'existant :..... | 6 |
| I.2.2.1 Étude de l'existant..... | 6 |
| I.2.2.2 Description de l'existant..... | 6 |
| I.2.2.3 Critiques de l'existant | 7 |
| I.2.2.4 Solution proposée..... | 8 |
| I.3 Méthodologies de travail | 8 |
| I.3.1 Méthodologie agile | 8 |
| I.3.2 Pourquoi Scrum | 9 |
| I.3.3 Langages de modélisation..... | 11 |
| Conclusion | 11 |
| CHAPITRE II. PRÉPARATION DE PROJET | 12 |
| Introduction..... | 13 |
| II.1 Capture du Besoin | 13 |
| II.1.1 Spécifications des Besoins | 13 |
| II.1.1.1 Spécifications des Besoins Fonctionnels..... | 13 |

| | | |
|--------------------------------------|---|-----------|
| II.1.1.2 | Spécification des Besoins non fonctionnels | 14 |
| II.1.2 | Modélisation du besoin | 15 |
| II.1.2.1 | Identification des acteurs | 15 |
| II.1.2.2 | Diagramme de cas d'utilisation globale | 16 |
| II.2 | Pilotage du Projet avec Scrum..... | 16 |
| II.2.1 | Equipe et rôle | 16 |
| II.2.2 | Le Backlog du produit | 17 |
| II.2.3 | Planification de Release | 22 |
| II.3 | Environnement de travail | 23 |
| II.3.1 | Environnement matériel..... | 24 |
| II.3.2 | Environnement Logiciel..... | 24 |
| II.3.2.1 | Outils de développement et modélisation :..... | 24 |
| II.3.2.2 | Plateforme de développement : | 25 |
| II.3.2.3 | Langages de programmation : | 27 |
| II.3.2.4 | Framework utilisé..... | 29 |
| II.4 | Architecture..... | 30 |
| II.4.1 | Architecture du système..... | 30 |
| II.4.2 | Architecture n-Tiers | 30 |
| II.4.3 | Architecture de l'application..... | 31 |
| | Conclusion | 32 |
| CHAPITRE III. | RELEASE 1 | 33 |
| | Introduction..... | 34 |
| III.1 | Développement du Sprint1 « Authentification, Inscription et Gestion de profil » | 34 |
| III.1.1 | Analyse | 36 |
| Diagramme de cas d'utilisation | | 36 |
| III.1.1.1 | Description de l'item « S'inscrire »..... | 36 |
| III.1.1.2 | Description de l'item « S'authentifier » | 37 |
| III.1.1.3 | Description de l'item « Gérer profil » | 39 |
| III.1.2 | Conception | 40 |
| III.1.2.1 | Diagrammes de séquence | 40 |
| III.1.2.2 | Diagrammes de classes..... | 41 |
| III.1.3 | Réalisation..... | 43 |
| III.1.3.1 | Architecture logique | 43 |
| III.1.3.2 | Description des interfaces utilisateurs | 43 |

| | |
|--|-----------|
| III.2 Développement du Sprint 2 « gestion des abonnées et des prestataires» | 48 |
| III.2.1 Analyse | 50 |
| Diagramme de cas d'utilisation global | 50 |
| III.2.1.1 Descriptions de l'item «Gérer prestataires » | 50 |
| III.2.1.2 Description de l'item « Gérer les types d'abonnements » | 53 |
| III.2.1.3 Diagramme de séquence..... | 56 |
| III.2.1.4 Diagramme de classe..... | 58 |
| III.2.1.5 Schéma Relationnel..... | 58 |
| III.2.2 Réalisation..... | 59 |
| III.2.2.1 Description des interfaces | 59 |
| III.3 Conclusion :..... | 62 |
| CHAPITRE IV. RELEASE2..... | 63 |
| Introduction..... | 64 |
| IV.1 Développement du Sprint1 « Gestion des appels d'offre, des infrastructures, des progiciels, des services» | 64 |
| IV.1.1 Analyse | 68 |
| IV.1.1.1 Diagramme de cas d'utilisation du sprint1 | 68 |
| IV.1.1.2 Description de l'item « Gérer les appels d'offre » | 68 |
| IV.1.2 Conception | 72 |
| IV.1.2.1 Diagramme de séquence..... | 72 |
| IV.1.2.2 Diagramme de classe..... | 75 |
| IV.1.2.3 Schéma Relationnel..... | 76 |
| IV.1.3 Réalisation..... | 76 |
| IV.1.3.1 Description des interfaces | 76 |
| IV.2 Développement du Sprint 2 « gestion des abonnées et statistique »..... | 80 |
| IV.2.1 Analyse | 82 |
| IV.2.1.1 Diagramme de cas d'utilisation du sprint 2 | 82 |
| IV.2.1.2 Description de l'item « Gérer les abonnements »..... | 82 |
| IV.2.1.3 Description de l'item « Gérer les statistique » | 85 |
| IV.2.1.4 Diagramme de séquence..... | 86 |
| IV.2.1.5 Diagramme de classe..... | 88 |
| IV.2.1.6 Schéma Relationnel..... | 89 |
| IV.2.2 Réalisation..... | 90 |
| IV.2.2.1 Architecture physique..... | 90 |
| IV.2.2.2 Description des interfaces | 90 |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| IV.3 Conclusion..... | 93 |
| CONCLUSION GÉNÉRALE | 94 |
| Bibliographie | 95 |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1:Place de marché "Tunisia Trading" | 6 |
| Figure 2:Place de marché "LMI": | 7 |
| Figure 3:Méthodologie agile | 10 |
| Figure 4:Diagramme de cas d'utilisation globale | 16 |
| Figure 5: Schéma de Release | 23 |
| Figure 6:Architecture de système..... | 30 |
| Figure 7:Architecture n-Tiers..... | 31 |
| Figure 8:Architecture de l'application : MVC | 31 |
| Figure 9: Décomposition sprint 1 en Items | 34 |
| Figure 10: Diagramme de cas d'utilisation du sprint1 | 36 |
| Figure 11: Diagramme de cas d'utilisation du « S'inscrire »..... | 36 |
| Figure 12:Diagramme de cas d'utilisation « S'authentifier» | 37 |
| Figure 13:Diagramme de cas d'utilisation « Gérer profil » | 39 |
| Figure 14:Diagrammes de séquence User story 1.3 « Modifier Profil »..... | 41 |
| Figure 15:Diagramme de classes du sprint 1..... | 42 |
| Figure 16:Diagramme de composants « S'authentifier »..... | 43 |
| Figure 17:Page d'accueil 1 | 44 |
| Figure 18:Interface de connexion..... | 44 |
| Figure 19:Interface d'inscription | 45 |
| Figure 20:Page d'accueil | 45 |
| Figure 21:Interface de Dashboard | 46 |
| Figure 22:Consultation de profil | 46 |
| Figure 23:Modifier photo | 47 |
| Figure 24:Modification de profil..... | 47 |
| Figure 25: Décomposition sprint 2 en Items | 48 |
| Figure 26: Diagramme de cas d'utilisation du sprint 2 | 50 |
| Figure 27:Diagramme de cas « Gérer des prestataires » | 51 |
| Figure 28:Diagramme de cas « Gérer les types des abonnements » | 54 |
| Figure 29:Diagrammes de séquences User story 4.2 « Valider des prestataires » | 56 |
| Figure 30: Diagrammes de séquences User story 7.3 « Modifier type d'abonnement »..... | 57 |
| Figure 31:Diagramme de class de sprint 2 | 58 |
| Figure 32:Menu de Prestataires..... | 59 |

| | |
|---|----|
| Figure 33: liste des prestataires | 60 |
| Figure 34: liste des prestataires non validés | 60 |
| Figure 35:Liste des prestataires..... | 61 |
| Figure 36:Message de confirmation pour supprimer un prestataire..... | 61 |
| Figure 37:liste type des abonnements | 62 |
| Figure 38: Décomposition sprint 1 en Items | 65 |
| Figure 39: Diagramme de cas d'utilisation du sprint1 | 68 |
| Figure 40:Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les appels d'offre » par prestataire..... | 69 |
| Figure 41: Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les appels d'offre » par l'administrateur..... | 71 |
| Figure 42:Diagrammes de séquences User story 8.3 « Valider les appels d'offres » | 73 |
| Figure 43:Diagrammes de séquences User story 10.3 « Modifier Infrastructure »..... | 74 |
| Figure 44 :Diagramme de class de sprint 1 | 75 |
| Figure 45:Menu des appels d'offres | 76 |
| Figure 46:Formulaire pour ajouter appel d'offre | 77 |
| Figure 47:Consulter les appels d'offres | 77 |
| Figure 48: détails appel d'offre | 78 |
| Figure 49:Liste des appels d'offres à valider | 79 |
| Figure 50:Consulter les appels d'offres | 79 |
| Figure 51:Consulter en détails un appel d'offre | 80 |
| Figure 52:liste type des abonnements | 80 |
| Figure 53: Décomposition sprint 2 en Items | 81 |
| Figure 54: Diagramme de cas d'utilisation Sprint 2..... | 82 |
| Figure 55: Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les abonnements»..... | 83 |
| Figure 56:La Diagramme de cas d'user story 12 " Gestion des statistique " | 85 |
| Figure 57: Diagrammes de séquences User story 14.1« Modifier la date d'expiration d'un abonnement »..... | 86 |
| Figure 58: Diagrammes de séquences User story 13.1 « Abonné» | 87 |
| Figure 59: Diagrammes de séquences User story 15.1« afficher la liste des statistiques»..... | 87 |
| Figure 60:Diagramme de class..... | 88 |
| Figure 61: Diagramme de déploiement..... | 90 |
| Figure 62:Liste des abonnements | 91 |
| Figure 63: contacter l'administrateur..... | 91 |
| Figure 64: Statistiques..... | 92 |
| Figure 65: Statistiques :nombre des appels d'offre par mois | 92 |
| Figure 66: Statistiques : Bénéfices abonnement par mois..... | 92 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Table 1:Description des acteurs | 15 |
| Table 2:Présentation de l'équipe SCRUM | 17 |
| Table 3:Backlog du produit..... | 22 |
| Table 4:Environnement matériel..... | 24 |
| Table 5:les user stories de sprint 1 | 35 |
| Table 6: Backlog du sprint 1 | 35 |
| Table 7: Description textuelle du cas d'utilisation « S'inscrire » | 37 |
| Table 8: Description textuelle du cas d'utilisation « S'authentifier » | 38 |
| Table 9: Description textuelle du cas d'utilisation « Modifier profil » | 40 |
| Table 10:les user stories de sprint 2 | 49 |
| Table 11: Backlog du sprint 2 | 50 |
| Table 12:Description textuelle du cas d'utilisation « Valider prestataire» | 52 |
| Table 13: Description textuelle du cas d'utilisation « Activer prestataire» | 52 |
| Table 14: Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer prestataire» | 53 |
| Table 15: Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer un type d'abonnement» | 55 |
| Table 16: Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter un type d'abonnement » | 55 |
| Table 17:les user stories de sprint 1 | 66 |
| Table 18: Backlog du sprint 1 | 68 |
| Table 19: Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter appel d'offre» | 70 |
| Table 20: Description textuelle du cas d'utilisation « Postuler appel d'offre» | 71 |
| Table 21: Description textuelle du cas d'utilisation « Postuler appel d'offre» | 72 |
| Table 22: les user stories de sprint 2 | 81 |
| Table 23: Backlog du sprint 2 | 82 |
| Table 24: Description textuelle du cas d'utilisation « Activer abonnement» | 84 |
| Table 25: Description textuelle du cas d'utilisation « modifier la date d'expiration d'un abonnement»..... | 84 |
| Table 26:Description détaillée du user story 6.3..... | 86 |

Liste des abréviations

| | |
|--------------|---|
| IT | Informatique Technologie |
| ESN | Entreprise Service Numérique |
| GFI | Groupe Français d'Informatique |
| CA | Chiffre d'affaire |
| TMA | Tierce Maintenance Applicative |
| UML | Unified Modeling Language |
| OMG | Object Management Group |
| OMT | Object Modeling Technique |
| OOSE | Object Oriented Software Engineering |
| MVC | Modèle Vue Contrôleur |
| HTTP | Hyper Text Transfer Protocol |
| IHM | Homme Machine |
| SQL | Structured Query Language |
| MYSQL | My1 Structured Query Language |
| J2EE | Java Entreprise Edition |
| HTML | Hyper Text Markup Langage |
| CSS | Cascading Style Skee |

Introduction générale

Au cours des dernières décennies, la révolution d'informatique a balayé tous les pays du monde, cela inclut notre pays la Tunisie qui a connu un fort développement incontestable dans ce domaine.

Parmi les outils qui ont impulsé le marché informatique, nous citons les applications, qui se définissent comme des programmes gratuits ou payants et exécutables à partir du système d'exploitation. Conjugués à l'essor d'Internet, ils permettent généralement un accès plus confortable et plus efficace à des sites ou à des services accessibles par ailleurs en versions web.

Dans ce contexte, l'entreprise « Cynapsys » dans laquelle nous avons effectué notre stage de fin d'études, voudrait mettre en place une application Web intégrant.

Dès lors, notre projet de fin d'études consiste à concevoir et à réaliser une application Web de gestion des appels d'offre, des prestataires, des services, des infrastructures et des progiciels. Cette application est Web qui permet de gérer les appels, les prestataires, les abonnements, les infrastructures, les progiciels et de services.

Le présent rapport est organisé en cinq chapitres :

- Le premier chapitre intitulé « Cadre Général du projet » présente l'organisme d'accueil, décrit le contexte de notre projet ainsi que la méthodologie adoptée.
- Le deuxième chapitre « Préparation de Projet » explique notre démarche, soit, l'identification des futurs acteurs de notre système et l'analyse des besoins. Et aussi la description de l'architecture choisie pour réaliser notre solution.
- Le troisième chapitre comporte la première version (release) de notre projet défini en se basant sur la méthodologie Scrum. Nous présentons tout au long de ce chapitre la spécification, la conception et la réalisation des deux premiers sprints.
- Le quatrième chapitre est dédié à la réalisation du deuxième release.

Chapitre I. Cadre Général du Projet

Introduction

Le présent chapitre, est consacré à la présentation du cadre général du projet. Tout d'abord, nous présentons l'organisme d'accueil, le travail demandé. Ensuite, nous effectuons une étude de l'existant. Enfin, nous expliquons notre méthode du travail, le chronogramme du projet et le langage de modélisation que nous avons adoptée au cours de notre travail.

I.1 Présentation de Société

I.1.1 Présentation de l'organisme d'accueil

Cynapsys est une ESN Tunisienne fondée en 2004 qui s'est ralliée au groupe GFI depuis le 05 Février 2018. GFI Informatique représente un acteur européen de référence des services informatiques à valeur ajoutée et des logiciels.

Il occupe un positionnement stratégique différenciant entre les opérateurs de taille mondiale et les acteurs de niche. GFI Informatique figure parmi les premières sociétés européennes de services informatiques avec ses 15 000 consultants dans le monde et un CA de plus de 1.2 Milliard d'Euros.

E Digitales est la filiale française de Cynapsys dirigée par Mr Fares Belghith. Elle est rattachée au groupe GFI.

Comme Cynapsys est proche culturellement et géographiquement de ses clients, elle est présente avec ses services dans le continent européen, notamment en France à Paris et en Allemagne à Munich. Cynapsys met à la disposition de ses clients ses compétences en .Net, Java J2EE, Oracle, SAP, Solutions Web, Systèmes embarqués et Applications Mobiles [B1].

I.1.2 Service de Cynapsys

L'approche adoptée par Cynapsys est basée sur les services. En effet Cynapsys fournit des prestations à haute valeur ajoutée dans les domaines des systèmes embarqués, des systèmes d'information et des applications pour la mobilité. Les services offerts par Cynapsys sont les suivants :

➤ **Développement spécifique :**

Face aux besoins particuliers de ses clients opérants dans les différents secteurs, Cynapsys, expert en « It consulting » propose ses services de développement spécifique software et hardware.

• *Développement spécifique : Méthodologie*

Sa méthodologie de développement spécifique consiste en première phase à accompagner le client dans la formulation de ses besoins, étudier la faisabilité de son projet et l'assister dans l'élaboration du cahier des charges.

• *Développement spécifique : Processus*

Pour la bonne réalisation du produit, les ingénieurs affectés au projet mettent en œuvre tous les processus prédéfinis et rodés conformément aux termes du cahier des charges.

En étroite collaboration avec le client, l'équipe projet transfère le produit développé en assurant son bon fonctionnement dans l'environnement de déploiement et s'engage dans la formation de l'équipe client.

➤ **Tierce Maintenance Applicative :**

La valeur ajoutée TMA (Tierce Maintenance Applicative), réside dans la capacité à allier un très haut niveau d'expertise technique et une approche souple et évolutive qui permet de bénéficier de multiples avantages :

- Performance et disponibilité.
- Réactivité et proximité.
- Engagements d'un service qualité.

Tierce Qualification Applicative :

Cynapsys garantit à ses clients un service de Qualification applicative qui se décompose en plusieurs types :

- Une validation fonctionnelle : Ce type vérifie si les différents modules ou composants implémentent correctement les exigences client.
- Une validation de la solution informatique : Cette validation assure la conformité des livrables aux exigences et aux attentes des clients d'un point de vue « use cases ».

- Une validation de performance : La validation de performance permet de parapher la conformité de la solution par rapport aux résultats escomptés.

➤ **Conseil informatique :**

Une équipe d'Experts spécialisée dans les études stratégiques et opérationnelles, l'audit et le conseil informatique. Ils ont pour mission :

- Assister, conseiller et accompagner les clients sur tous les thèmes en rapport avec l'organisation de systèmes d'information.
- Evaluer les systèmes informatiques, réseau et communications.
- Elaborer les schémas directeurs informatiques, plans d'actions et assister les clients à leurs mises en œuvre.
- Auditer la sécurité informatique selon les normes en vigueur.

I.2 Cadre de Projet

I.2.1 Contexte de Projet

Le présent projet intitulé « Place de marché IT » est réalisé dans le cadre de projet de fin d'études pour l'obtention du diplôme master en Nouvelle Technologie et Télécommunication Réseaux « N2TR » au sein de l'Université virtuelle de Tunis « UVT ». Ce projet a été réalisé dans la société Cynapsys durant la période s'étalant du 02 avril 2018 jusqu'à 02 juillet 2018.

La plateforme « Place de marché » permet de gérer les prestataires, les abonnements, les infrastructures, les services, les progiciels et les appels d'offre disposant d'un délai défini par une date de début et une date de fin précisé par le donneur d'ordre.

Elle offre, également, la possibilité aux prestataires IT, déjà inscrits, à répondre aux appels d'offres et à interagir. Une place de marché contient un annuaire de prestataire IT construit à partir de leurs inscriptions.

I.2.2 Analyse de l'existant :

L'analyse de l'existant permet de détecter les problèmes et les difficultés du système actuel pour trouver les adéquates.

I.2.2.1 Étude de l'existant

I.2.2.2 Description de l'existant

Il existe plusieurs plateformes en ligne qui permettent aux entreprises de trouver les appels d'offre souhaités mais ils existent uniquement quelques solutions qui sont largement utilisées.

Après l'investigation que nous avons faite au milieu des experts métiers ainsi qu'au milieu de développeurs « free lancers » et après les recherches sur Google, nous avons noté qu'uniquement les deux plateformes « Tunisia trading » et « LMI » sont fréquemment visitées par les internautes.



Figure 1:Place de marché "Tunisia Trading"



Figure 2: Place de marché "LMI":

I.2.2.3 Critiques de l'existant

Les solutions existantes n'utilisent pas les techniques modernes de développement surtout au niveau du front end.

Les solutions déjà présentées rencontrent plusieurs problèmes critiques :

- Problèmes de performance : Temps de réponse important surtout en cas d'un grand trafic (lorsque l'application est utilisée simultanément par plusieurs utilisateurs).
- Problèmes au niveau de l'expérience utilisateur :
 - Pour les solutions existantes, l'utilisateur ne peut pas accéder à toutes les fonctionnalités en cas où il se connecte à travers son mobile (une grande partie des interfaces est totalement cachée).
 - Pour chaque tâche, l'utilisateur doit passer par plusieurs interfaces pour accomplir celle-ci. Le principe de fonctionnement de ces solutions n'est pas basé sur l'approche de page web unique (Single web page).

C'est cette approche qui caractérise les applications modernes et c'est la tendance actuelle au sein de grosses boîtes de développement international comme GOOGLE qui a réalisé tout un Framework pour faciliter le développement des applications suivant cette approche. De même au niveau ergonomique, ces applications ont des interfaces non conviviales pourront avoir des effets négatifs sur la psychologie de l'être humain.

- Problèmes au niveau fonctionnel :

Les outils existants ne répondent pas parfaitement aux besoins des professionnels IT : que ce soit pour les chercheurs de missions (Product Développeur) ou pour les entrepreneurs (Product Owners). Il est très important de réaliser un produit de qualité et dans une courte durée d'où permettre aux utilisateurs de maintenir une communication instantanée sans passer par un tiers.

- Les solutions existantes n'offrent pas une sorte de chambre de discussion (chat room) pour les utilisateurs.

I.2.2.4 Solution proposée

Pour garantir une haute disponibilité et une bonne performance, l'utilisation des nouveaux outils de développement est indispensable avec une architecture solide et évolutive.

L'interaction des utilisateurs à l'application est une partie importante pour les fidéliser, nous avons pensé à des interfaces simples et des actions faciles à utiliser en réduisant le passage entre l'interface afin de garantir que l'utilisateur accède à l'information le plus rapide possible sans passer par un workflow lourd.

I.3 Méthodologies de travail

Pour la performance de notre système de gestion d'informations, et pour satisfaire les exigences du client en moindre coût et délai, nous avons utilisé une méthode agile pour le déroulement du projet.

I.3.1 Méthodologie agile

Une méthode agile est une approche itérative et incrémentale, qui est menée dans un esprit collaboratif.

On citera comme méthodes de développement Agile :

- Dynamics System Développement Méthode (DSDM, 1995)
- Scrum (1996)
- Rapid Application Développement (RAD, 1991)
- Extrême Programming (XP, 1999)

- Adaptive Software Développement (ASD, 2000)
- Test Drivent Développement (TDD, 2002)
- Crystal Clédar(2004)

I.3.2 Pourquoi Scrum

Dans le cadre de notre projet et afin d'assurer le bon déroulement des différentes phases de ce dernier, nous avons opté pour la méthode agile Scrum pour la conception et le développement de notre système pour des raisons bien déterminées en effet le processus Scrum s'adapte parfaitement à la décomposition du notre projet de fin d'étude, il se base sur les avantages suivants :

- Plus de souplesse et de réactivité,
- Grande capacité d'adaptation au changement grâce à des itérations courtes,
- Satisfaire au mieux les besoins du client.

Scrum :

Est une méthodologie agile qui consiste à avoir une équipe soudée orientant le projet au fil de son avancement afin d'atteindre un but. Cette approche est à la fois dynamique et productive, engendre la réalisation des fonctionnalités par itération en incluant la participation du client. Chaque itération peut durer de deux à quatre semaines, à la fin de chaque sprint un produit fonctionnel doit être livré. En effet, Scrum définit trois rôles qui sont

Le Product Owner est responsable du produit de l'équipe projet client et il représente les utilisateurs finaux, son rôle est de :

- Définir la liste des fonctionnalités du produit.
- Prioriser les fonctionnalités en fonction de leur importance et leur valeur ajoutée pour l'entreprise qu'il présente.
- Choisir la date de livraison des versions ainsi que leurs contenus.
- Valider les lots livrés avec l'équipe de développement
- Clarifier les besoins à l'équipe de développement si nécessaire

Le Scrum master assure les tâches suivantes :

- S'assurer que Scrum est bien appliquée et respectée

- Encourager l'équipe à apprendre et à progresser pour qu'elle soit fonctionnelle, productive et créative durant le projet
- Eliminer les obstacles pouvant perturber la progression du travail.

L'équipe de projet contient généralement de 2 à 10 développeurs. Elle regroupe tous les rôles habituellement nécessaires à un projet, à savoir l'architecte, le concepteur, le développeur, le testeur, etc. Elle est « auto organisée » et elle reste inchangée pendant toute la durée du sprint. Son rôle principal est :

- Transformer les besoins exprimés dans le Sprint Backlog (est défini ci-dessous) en fonctionnalités utilisables.
- Livrer régulièrement une version fonctionnelle du produit.

La figure ci-dessous présente le déroulement de la gestion de projet par Scrum.

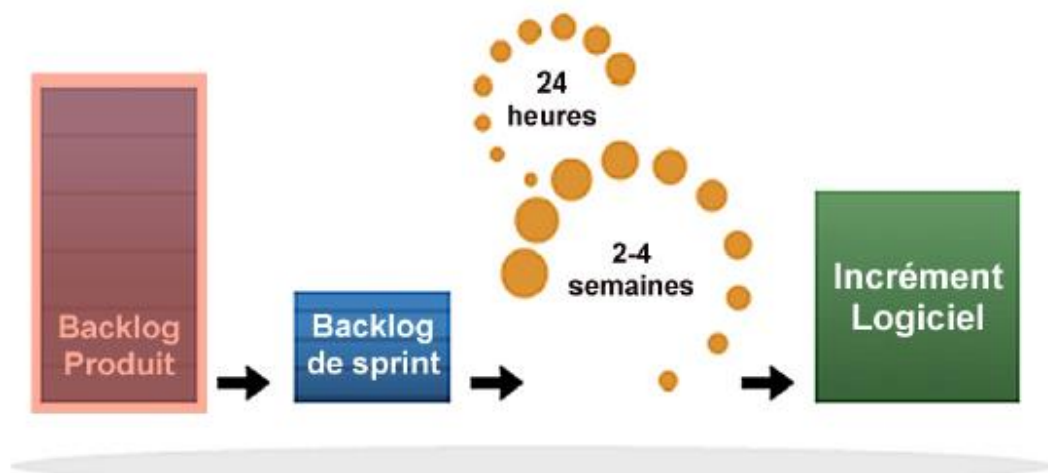


Figure 3: Méthodologie agile

Backlog produit (ou catalogue des besoins)

- Besoins priorisés par le Product Owner.
- Besoins évalués par l'équipe.

Sprint Backlog

- Extrait du Backlog produit.

Sprint (itération)

- Développement des fonctionnalités du Backlog de sprint.
- Aucune modification du Backlog de sprint possible.
- Mêlée quotidienne (Rencontre quotidienne)

- Point de contrôle quotidien de l'équipe.
- Intervention régulières – 2 min par personne.

Produit livrable livré au Product Owner à la fin du sprint.

I.3.3 Langages de modélisation

Pour Faciliter notre tâche nous avons fait recours au langage de modélisation unifié UML. L'Uml était développée en réponse à l'appel à propositions lancées par l'OMG dans le but de définir la notation standard pour la modélisation des applications construites à l'aide d'objets. Elle est héritée de plusieurs autres méthodes telles qu'OMT et OOSE et Booch. Les principaux auteurs de la notation UML sont Grady Booch, Ivar Jacobson et Jim Rumbaugh.

Nous considérons que le langage le mieux adapté pour fournir à Cynapsys une présentation compréhensible du devenir de sa nouvelle vitrine web. Les divers diagrammes UML permettent de bien exposer nos solutions. [N2]

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons donné un aperçu du projet en décrivant l'organisme d'accueil, Cynapsys, et le contexte du projet. Nous avons présenté aussi notre méthodologie de travail pour réaliser notre projet, comme la méthode Scrum.

Le reste du rapport est organisé selon cette méthodologie. Le chapitre suivant traite la préparation du projet.

Chapitre II. Préparation de Projet

Introduction

Ce chapitre est consacré à la capture des besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre système, au pilotage de projet avec scrum, par élaboration du Backlog du produit avec une planification des sprints ainsi qu'à la description de l'environnement de travail.

II.1 Capture du Besoin

II.1.1 Spécifications des Besoins

II.1.1.1 Spécifications des Besoins Fonctionnels

Définition : Un besoin fonctionnel est un besoin direct exprimant une réponse à une action, demande ou information système.

Notre application offre une interface web pour accéder aux espaces suivants :

Mode non connecté:

- Consulter les offres d'appels et les entreprises aussi les filtre selon des mots-clés proposés de plateforme ou bien leurs propres mots- clés
- Fournir une aide en ligne pour rester en communication avec les utilisateurs et facilement on peut répondre à ses besoins
- S'inscrire : Pour posséder un compte un prestataire doit remplir un formulaire d'inscription contenant toutes ses informations nécessaires.
- Assurer la sécurité du site par L'authentification (login / mot de passe)

Mode connecté:

- Contrôler la gestion des prestataires (valider/ refuser/ activer/désactiver)
- Inspecter la gestion des appels d'offres (valider/ refuser/ activer/désactiver)
- Garantir la réactivité vis-à-vis des messages envoyés par les utilisateurs.
- Quadriller en permanence les prestataires selon le type d leurs abonnements (1mois/ 3mois/ 6mois/1an)

- Poser sa candidature pour les appels d'offre, commander les produits, et contacter les entreprises
- Envoyer aux clients des emails de notifications pour chaque nouvel appel d'offre et s'il y'a quelqu'un postulé à votre appel d'offre pour faciliter la recherche et l'obtention de l'offre souhaitée
- La sécurité des informations avec l'option de modification de coordonnées.
- La faculté d'une recherche avancée par des checks box.
- La fiabilité de la procédure du paiement et la garantie du téléchargement.
- La possibilité d'opter pour le système d'abonnement et bénéficier des privilèges accordés.
- Contacter facile de l'administrateur en cas de besoin.
- Générer des rapports (statistique pour les abonnements et les appels d'offres)

II.1.1.2 Spécification des Besoins non fonctionnels

Une fois les besoins fonctionnels sont bien définis, les besoins non fonctionnels doivent être pris en compte tout au long du processus de développement de l'application à savoir :

- **Performance** : Un minimum de délai d'attente.
- **Simplicité d'utilisation** : un utilisateur avec un minimum de connaissance en application mobile doit être capable de manipuler les différentes tâches de l'application avec un minimum de clicks (touche écran) possibles.
- **Extensibilité** : l'application doit permettre à tout moment l'ajout d'autres modules.
- **Portabilité** : L'application doit être portable et fonctionnelle sur n'importe quel système d'exploitation.

II.1.2 Modélisation du besoin

II.1.2.1 Identification des acteurs

Un **acteur** est la personne ou le matériel qui interagit avec notre système afin de réaliser une valeur ajoutée. La plateforme de Place de marché IT fait intervenir quatre acteurs principaux comme le montre le tableau ci-après.

| Rôle | Fonctions |
|-----------------------|--|
| Administrateur | Un administrateur devra pouvoir ajouter, modifier et supprimer les utilisateurs et les données de référence. Il dispose de toutes les autorisations sur l'application. |
| Commanditaire | Après sa connexion, il devra pouvoir ajouter un appel d'offre. |
| Prestataire | Le prestataire : est connecté individuellement, il cherche des offres d'appel et y postule |
| Internaute | c'est un utilisateur qui n'est pas inscrit et qui peut consulter les appels d'offres mais avec un minimum des informations |

Table 1:Description des acteurs

Notre projet comprend acteurs :

- Administrateur : il doit assurer la sécurité de site et contrôler la gestion des prestataires et des appels d'offres aussi, il doit être réactif à toute demande
- Prestataire : Il bénéficiera d'une protection de ses informations personnelles avec une recherche avancée qui lui facilitera sa requête en poursuivant une procédure de paiement fiable et un téléchargement garanti

Le prestataire est de trois types : Commanditaire, Soumissionnaire et Internaute

II.1.2.2 Diagramme de cas d'utilisation globale

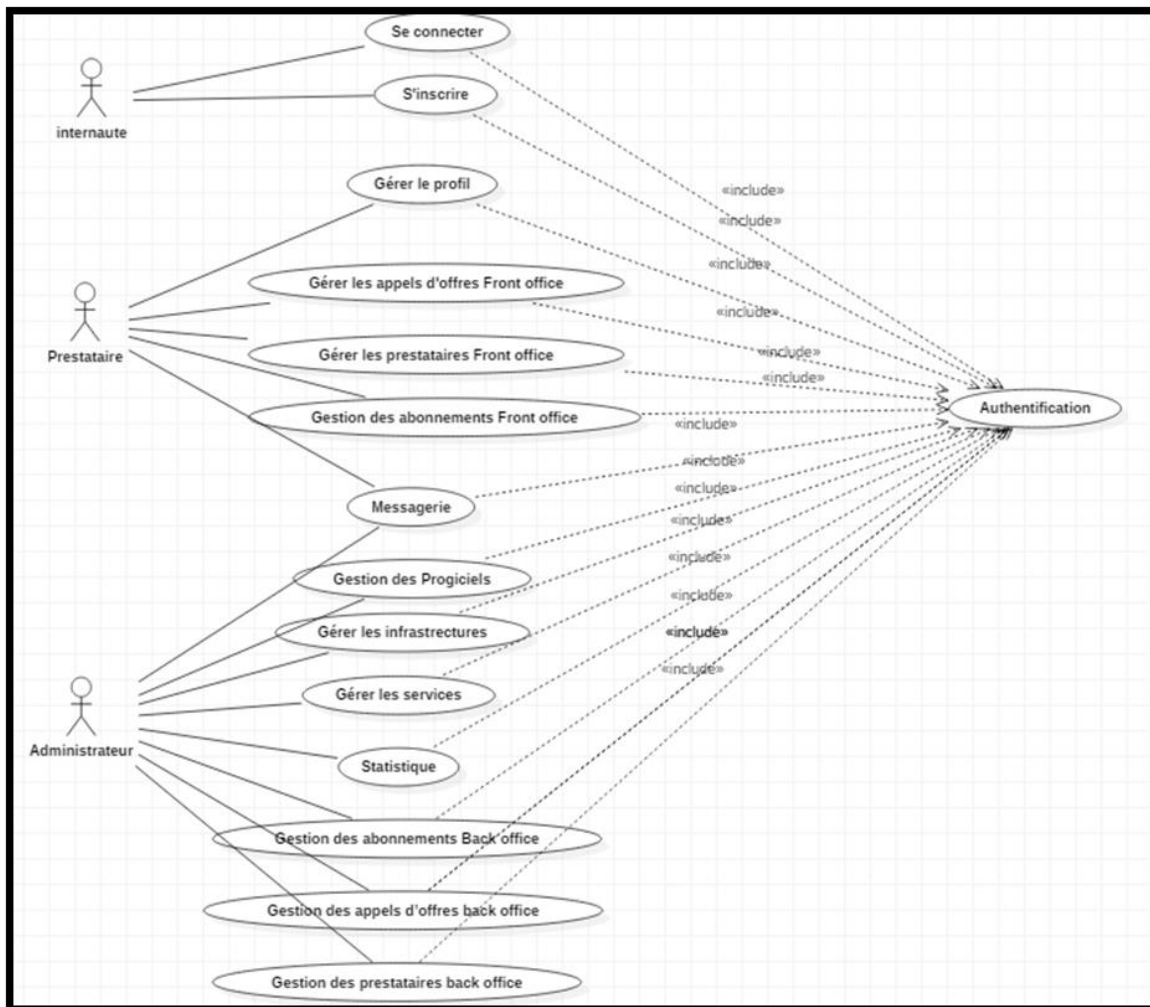


Figure 4:Diagramme de cas d'utilisation globale

II.2 Pilotage du Projet avec Scrum

II.2.1 Equipe et rôle

Pour notre application les rôles sont repartis comme suit :

| Rôles Scrum | Personnes Affectées |
|---------------|--|
| Product Owner | Cynapsys |
| Scrum Master | Mr.Kais AZZOUZ |
| Team | Ilhem EL OUNI, M.Imen AMMARI et Mr. Habib MAMI |

Table 2:Présentation de l'équipe SCRUM

II.2.2 Le Backlog du produit

Le Backlog du produit est l'artefact le plus important de Scrum. En effet, c'est l'ensemble des caractéristiques fonctionnelles qui compose le produit. Ces caractéristiques sont appelées des histoires utilisateurs (user story). Chaque histoire utilisateur est caractérisée par une priorité définie par le Product Owner.

Le Backlog produit de notre futur système notre projet est le suivant :

| Sprint | User story | En tant que ... | Je veux... | Priorité |
|--|-------------------|-----------------|---------------------|----------|
| « Authentification, Inscription, Gestion de profil » | Authentification | Abonné | M'authentifier | 1 |
| | Inscription | Non abonné | M'inscrire | 2 |
| | Gestion de profil | Prestataire | Afficher mon profil | 3 |
| | Gestion de profil | Prestataire | Modifier mon profil | 3 |

| | | | | |
|--|-------------------|-------------|-------------------|---|
| | Gestion de profil | Prestataire | Modifier image | 3 |
| | Gestion de profil | Prestataire | Désactiver profil | 3 |

| | | | | |
|---|------------------------|----------------|---|---|
| « Gestion prestataires et types d'abonnements » | Gérer les prestataires | Administrateur | Afficher les prestataires | 4 |
| | Gérer les prestataires | Administrateur | Consulter la liste des inscriptions pour valider ou refuser le prestataire | 4 |
| | Gérer les prestataires | Administrateur | Consulter la liste des prestataires pour rechercher un prestataire | 4 |
| | Gérer les prestataires | Administrateur | Consulter la liste des prestataires pour activer ou désactiver le prestataire | 4 |
| | Gérer les prestataires | Administrateur | Consulter la liste des prestataires pour supprimer un prestataire | 4 |
| | Gérer les prestataires | Prestataire | Consulter la liste des prestataires | 5 |
| | Gérer les prestataires | Prestataire | Rechercher le prestataire | 5 |
| | Gérer les abonnements | Prestataire | Choisir l'abonnement | 6 |

| | | | | |
|--|-----------------------|----------------|--|---|
| | Gérer les abonnements | Administrateur | Afficher la liste des types d'abonnement | 7 |
| | Gérer les abonnements | Administrateur | Ajouter un type d'abonnement | 7 |
| | Gérer les abonnements | Administrateur | Modifier un type d'abonnement | 7 |
| | Gérer les abonnements | Administrateur | Supprimer un type d'abonnement | 7 |

| | | | | |
|---|---------------------------|----------------|--|---|
| « Gestion des appels d'offre, des infrastructures, des progiciels, des services » | Gérer les appels d'offres | Administrateur | afficher les appels d'offres | 8 |
| | Gérer les appels d'offres | Administrateur | Consulter la liste des appels d'offres pour chercher un appel d'offre | 8 |
| | Gérer les appels d'offres | Administrateur | Consulter la liste des appels d'offres pour valider ou refuser ou refuser | 8 |
| | Gérer les appels d'offres | Administrateur | Consulter la liste des appels d'offres pour activer ou désactiver un appel d'offre | 8 |
| | Gérer les appels d'offres | Prestataire | Consulter la liste des appels d'offres | 9 |
| | Gérer les appels d'offres | Prestataire | Rechercher un appel d'offre | 9 |

| | | | | |
|----------------------|---------------------------|------------------------|--|----|
| | Gérer les appels d'offre | Prestataire | Consulter la liste mes appels d'offres validées | 9 |
| | Gérer les appels d'offres | Prestataire | Consulter l'appel d'offre en détails et télécharger le cahier de charge. | 9 |
| | Gérer les appels d'offres | Prestataire | Remplir un formulaire pour ajouter un appel d'offre avec son cahier de charge. | 9 |
| | Gérer les appels d'offres | Prestataire | Postuler à un appel d'offre en uploadant les fichiers | 9 |
| | Gérer Infrastructure | Administrateur | Consulter des infrastructures | 10 |
| | Gérer les Infrastructures | Administrateur | Ajouter une infrastructure | 10 |
| | Gérer les Infrastructures | Administrateur | Modifier une infrastructure | 10 |
| | Gérer les Infrastructures | Administrateur | Supprimer une infrastructure | 10 |
| | Gérer les Progiciels | Administrateur | Consulter des Progiciels | 11 |
| | Gérer les Progiciels | Administrateur | Ajouter un Progiciels | 11 |
| Gérer les Progiciels | Administrateur | Modifier un Progiciels | 11 | |

| | | | | |
|--|--------------------|----------------|------------------------|----|
| | Gérer Services | Administrateur | Supprime un Progiciels | 12 |
| | Gérer les Services | Administrateur | Consulter des Services | 12 |
| | Gérer les Services | Administrateur | Ajouter un Services | 12 |
| | Gérer les Services | Administrateur | Modifier un Services | 12 |
| | Gérer les Services | Administrateur | Supprimer un Services | 12 |

| | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------|--|----|
| « Statistique, gestion des abonnées » | Gérer les abonnements | Prestataire | Abonner | 13 |
| | Gérer les abonnements | Prestataire | Afficher mes abonnements | 13 |
| | Gérer les abonnements | Administrateur | Modifier la date d'expiration d'un abonnement | 14 |
| | Gérer les abonnements | Administrateur | Activer ou désactiver un abonnement | 14 |
| | Statistique | Administrateur | Afficher la liste des statistiques qui peuvent être affichés dans le Dashboard | 15 |

| | | | | |
|--|-------------|----------------|--|----|
| | Statistique | Administrateur | Cacher ou afficher une statistique dans le Dashboard | 15 |
|--|-------------|----------------|--|----|

Table 3:Backlog du produit

II.2.3 Planification de Release

Un plan de très haut niveau pour plusieurs sprints est créé pendant la planification de la diffusion. C'est une ligne directrice qui reflète les attentes quant aux fonctionnalités qui seront mises en œuvre et quand elles seront terminées. Il sert également de base pour suivre les progrès au sein du projet. Les sorties peuvent être des livraisons intermédiaires effectuées pendant le projet ou la livraison finale à la fin.

Pour créer un plan de diffusion, les éléments suivants doivent être disponibles:

- Un backlog de produits Scrum hiérarchisé et estimé
- La vitesse de l'équipe Scrum
- Conditions de satisfaction (objectifs pour l'emploi du temps, portée, ressources).

Dans notre cas, nous avons découpé notre projet en deux Release.

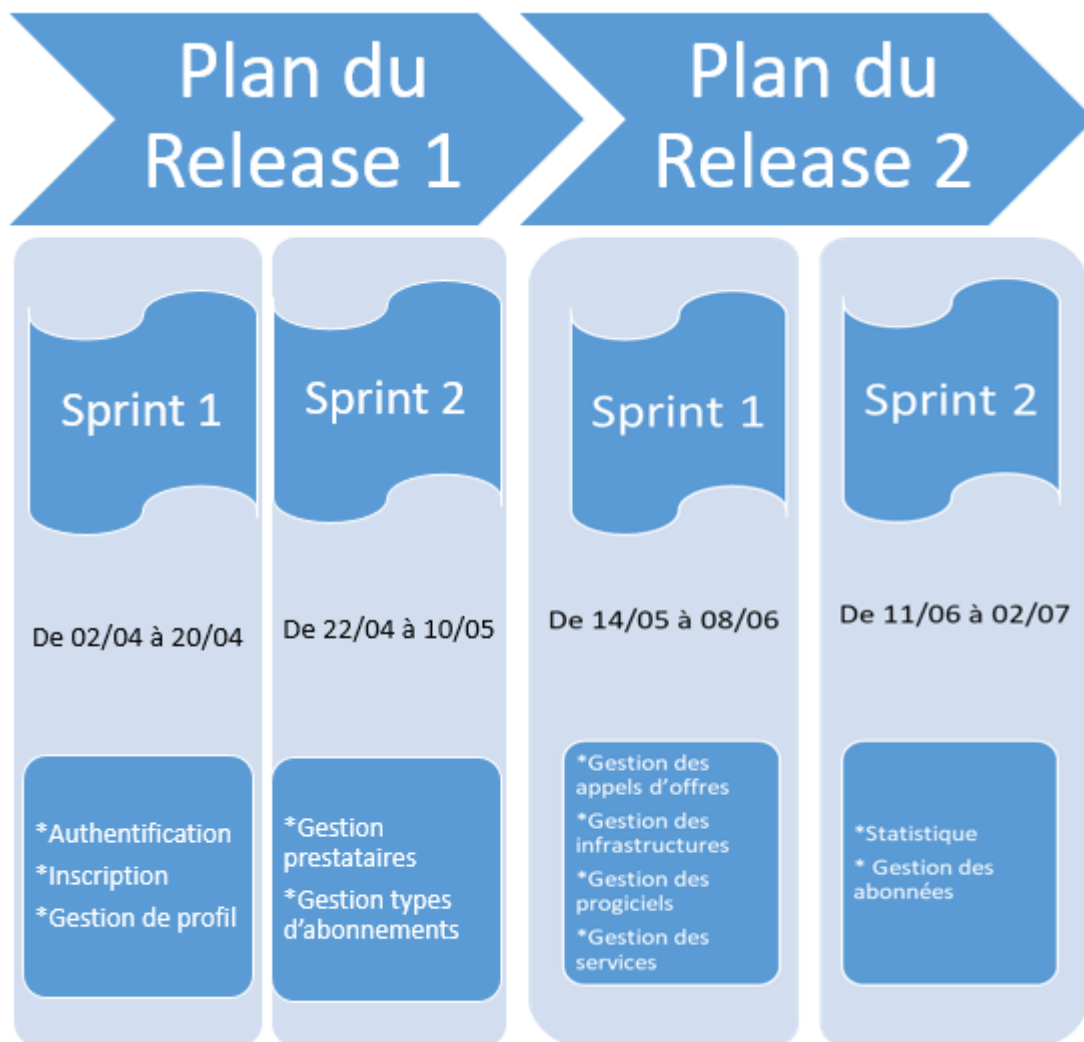


Figure 5: Schéma de Release

II.3 Environnement de travail

Dans cette partie, nous présenterons l'environnement matériel et technique relatif à la réalisation de l'application.

II.3.1 Environnement matériel

L'architecture matérielle utilisée pour la réalisation de l'application est la suivante :

| | |
|-------------------------------|--|
| PC portable | USUS X556U |
| RAM | 8 Go |
| Microprocesseur | Intel® Core™ i7-6500U CPU@2.50Hz |
| Disque dur | 1 To |
| Système d'exploitation | Windows 10 |

Table 4:Environnement matériel

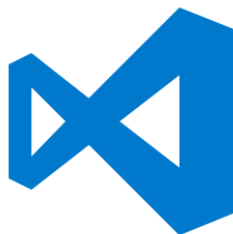
II.3.2 Environnement Logiciel

II.3.2.1 Outils de développement et modélisation :

Visual code studio :

Pour le développement front-end, nous avons utilisé un nouvel éditeur développé récemment par Microsoft : c'est Visual code studio.

Cet éditeur a gagné une très bonne satisfaction au sein de développeur front-end, c'est un outil open source qui facilite le développement avec la nouvelle version de JavaScript appelée TypeScript.



StarUML :

Est un logiciel Open Source de modélisation Uml, développé en Delphi.

Il est modulaire et propose plusieurs générateurs de code.

Il propose également plusieurs nouveaux Template de projets. [N2]



II.3.2.2 Plateforme de développement :

Plate-forme cloud : AWS

Amazon Web Services, ou AWS, est une plate-forme de cloud computing d'Amazon qui fournit aux clients une large gamme de services cloud. Parmi les options de cloud offertes par Amazon AWS figurent Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon Private Cloud (Amazon VPC), Amazon SimpleDB et Amazon WorkSpaces.

Amazon a d'abord lancé ses Amazon Web Services en 2006 afin de permettre l'utilisation de services en ligne par des applications côté client ou d'autres sites Web via des protocoles HTTP, REST ou SOAP. Amazon facture les clients pour Amazon AWS en fonction de leur utilisation des divers services Web Amazon.

En 2012, Amazon a lancé AWS Marketplace pour héberger et développer l'écosystème émergent des offres AWS provenant de fournisseurs tiers ayant construit leurs propres solutions sur la plate-forme Amazon Web Services. AWS Marketplace est un magasin en ligne permettant aux clients Amazon Web Services de rechercher, de comparer et de commencer à utiliser les logiciels et services techniques AWS



Donc pour mettre l'application en valeur, plus développer et répond aux besoins du marché nous implémentons les web services suivants :

- **Amazon S3** : est un stockage d'objets conçu pour stocker et récupérer n'importe quelle quantité de données, n'importe où : sites web, applications mobiles, applications d'entreprise et données de capteurs ou d'appareils IoT. [B14]



- **Amazon CloudWatch** : est un service de surveillance pour les ressources du cloud AWS et les applications que vous exécutez sur AWS. utiliser pour collecter et suivre des métriques, regrouper et contrôler des fichiers journaux, régler des alarmes et réagir automatiquement aux modifications apportées. [B15]



- **Amazon Lambda** : est un service de calcul sans serveur qui exécute le code en réponse à des événements et gère automatiquement les ressources de calcul sous-jacentes. [B16]



- **Amazon Identity and Access Management (IAM)** : permet de contrôler de façon sécurisée l'accès aux services et ressources AWS. Avec IAM, vous pouvez créer et gérer des utilisateurs ainsi que des groupes AWS, et configurer des autorisations afin de leur permettre ou non d'accéder aux ressources AWS. [B17]



- **Amazon Relational Database Service (RDS)** : configurez, gérez et dimensionnez facilement une base de données relationnelle dans le cloud. Ce service offre une capacité économique et ajustable ainsi qu'une automatisation des tâches administratives chronophages, telles que l'allocation de matériel, le paramétrage de bases de données, l'application de correctifs et les sauvegardes. [B18]



II.3.2.3 Langages de programmation :

TypeScript :

C'est un langage de programmation libre et open source développé par Microsoft qui a pour but d'améliorer et de sécuriser la production de code JavaScript. C'est un sur-ensemble de JavaScript (c'est-à-dire que tout code JavaScript correct peut être utilisé avec TypeScript). Le code TypeScript est transcompilé en JavaScript, pouvant ainsi être interprété par n'importe quel navigateur web ou moteur JavaScript.



JavaScript :

C'est un langage de programmation qui est inclus dans le code HTML. Il permet d'apporter des améliorations au langage HTML en permettant d'exécuter des commandes.

Mais dans notre projet en travaille par un outil de Java Script appelle TypeScript

Type script est un langage de programmation libre et open source développée par Microsoft qui a pour but d'améliorer et de sécuriser la production de code JavaScript. [B5]



JavaScript

HTML5 :

« Hyper Text Markup Language 5 » considéré comme l'une des nouvelles Technologies les plus importantes, qui étaient émergées en 2010, et qui sont encore un travail ne sont pas totalement finalisées par le W3C. [B12]

Elle est un langage de balisage conçu pour la création des pages Web.

HTML**CSS3 :**

« Cascading Style Sheets » permet d'arrondir les images, faire des ombres sur les divas, des ombres sur du texte, des polices de caractères plus fun, des bordures d'images, etc. Et surtout l'ajout de l'animation.

Il utilisait pour la description des styles et la disposition des éléments des pages HTML [B13].

CSS

II.3.2.4 Framework utilisé

Angular5 :

Un Framework de développement, utilisé notamment par Gmail et Google +. Il permet de faire des interfaces plus réactives et « one page », c'est-à-dire sans rechargement de la page.

La meilleure solution technique qui présente un vrai gain de productivité pour le développement d'applications web ergonomiques. [B3]



Bootstrap :

C'est le Framework HTML, CSS et JS le plus populaire pour le développement des sites Web mobile et responsive.



Serverless :

Le Framework Serverless est un outil CLI qui permet aux utilisateurs de créer et de déployer des fonctions auto-scaling, pay-per-execution et événementielles.

Écrivez votre code, configurez les événements pour déclencher vos fonctions, puis déployez et exécutez ces fonctions sur votre fournisseur de cloud via l'interface CLI Serverless.



II.4 Architecture

II.4.1 Architecture du système

Notre solution utilise l'architecture opérationnelle trois tiers. Comme illustrée dans la figure ci-après, la solution que nous avons choisie obéit à la même structure laissant apparaître les tiers suivants :

- Un client léger qui n'est autre qu'un navigateur web permettant à son utilisateur d'accéder à l'application via internet.
- Un middle tiers : le serveur d'application qui héberge toutes les couches de l'application.
- Un tiers de données qui n'est autre que le serveur de base de données.

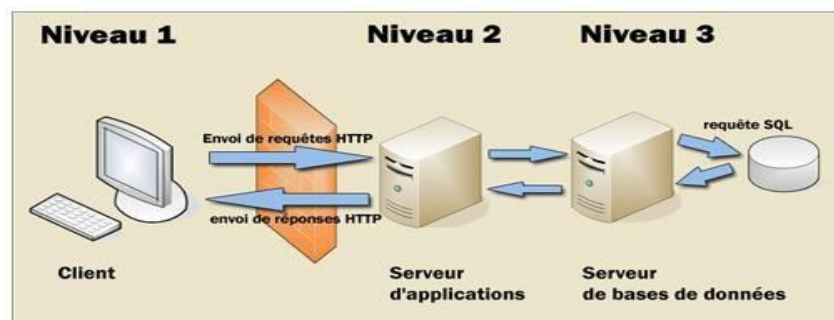


Figure 6:Architecture de système

II.4.2 Architecture n-Tiers

L'architecture N-tier, ou aussi encore appelée multi-tier, est une architecture client-serveur dans laquelle une application est exécutée par plusieurs composants logiciels distincts. [B19]

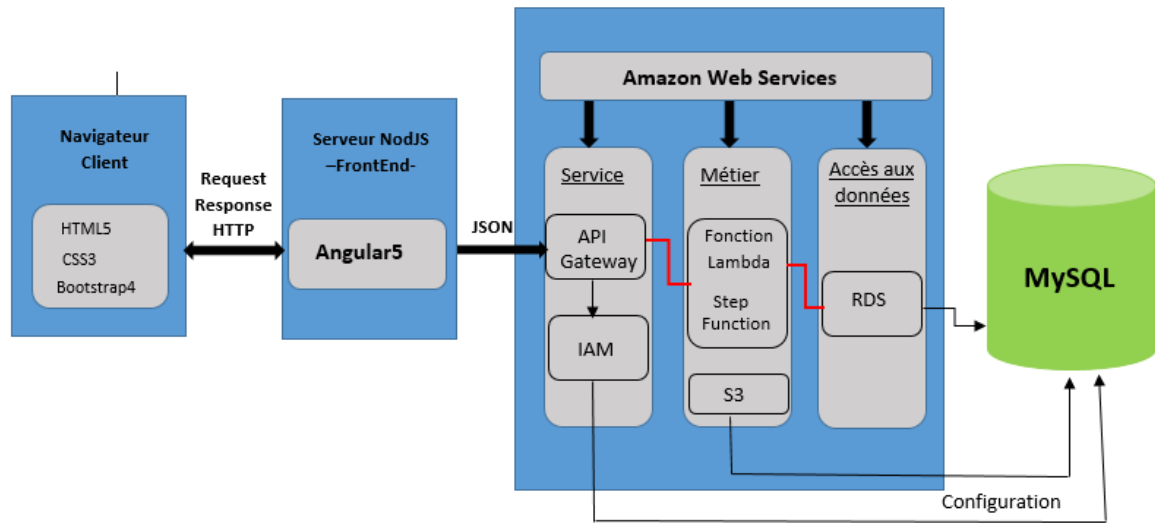


Figure 7:Architecture n-Tiers

II.4.3 Architecture de l’application

Dans cette section, on commence par la présentation de l'architecture MVC que nous avons choisi pour réaliser notre application.

Bien évidemment, le choix de l’architecture adéquate dans la phase de conception de toute application est primordial, afin de garantir un fonctionnement correct, une meilleure performance et une maintenance facile.

Dans cette logique nous avons opté pour l'architecture MVC.

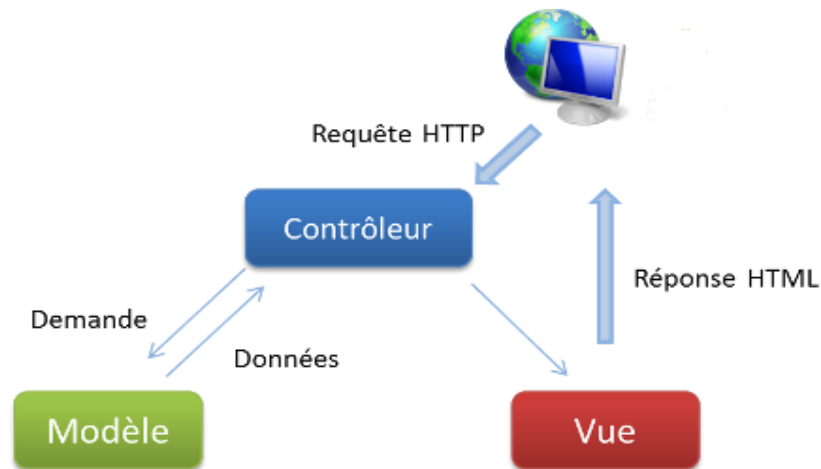


Figure 8:Architecture de l’application : MVC

L'application place de marché IT est basée sur le concept MVC qui signifie Modèle, vue et contrôleur pour mieux organiser le code de notre système.

Cette architecture, comme dans l'illustration en haut, se sépare sur trois couches : entités de données, interface et traitement de données.

Le modèle représente les données de l'application stockées dans une base de données.

La vue correspond à l'IHM (Interface Homme Machine).

Le contrôleur assure les échanges entre la vue et le modèle.

Le rôle du contrôleur est d'orchestrer la procédure entre une vue et un modèle. Il analyse la requête envoyée par un client de notre site, effectue les contrôles nécessaires afin d'appeler le modèle convenable.

Ce dernier réalise les différentes requêtes MYSQL afin de récupérer les données en question.

Ce modèle passe les données récupérées au contrôleur pour qu'il puisse les retourner à la vue concernée.

Finalement, la vue affichera les interfaces demandées par l'utilisateur de notre application.

Conclusion

Dans ce chapitre, on a planifié notre travail, identifié les besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre application, les rôles des utilisateurs, par la suite on a présenté le Backlog de notre système. Ainsi on a détaillé la phase de planification des sprints. Enfin on a choisi l'architecture de notre projet ainsi que notre environnement de travail.

Chapitre III. Release 1

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons détailler le travail réalisé durant le premier release. En effet, chaque release, qui est l'ensemble d'itérations (sprint), représente une vision distribuée de la période de la production du livrable. Ce premier Release comprend deux sprints :

- Sprint1 « Authentification, Inscription et Gestion de profil »
- Sprint 2 « Gestion des abonnées et des prestataires »

Le développement de chaque sprint passe par les étapes d'analyse, de conception et de réalisation.

III.1 Développement du Sprint1 « Authentification, Inscription et Gestion de profil »

Ce premier sprint s'étale sur 18 jours et se décompose en trois items

- S'inscrire
- S'authentifier
- Gérer profil

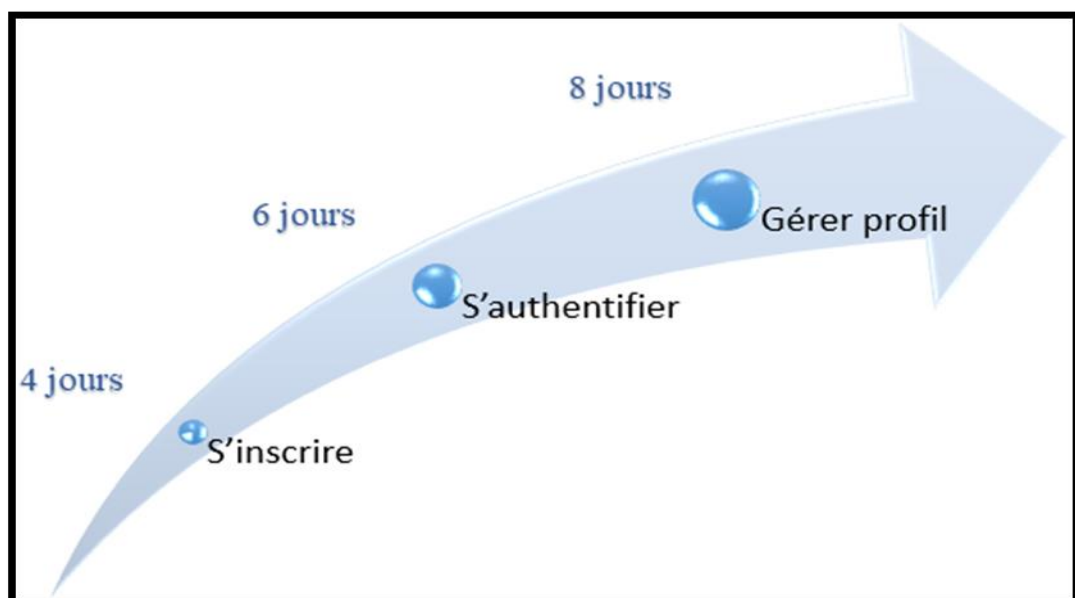


Figure 9: Décomposition sprint 1 en Items

| ID U.S | User Story |
|--------|--|
| 1.1 | En tant qu'utilisateur, je dois m'authentifier pour accéder à mon espace |
| 1.2 | En tant qu'utilisateur, je peux m'inscrire |
| 2.1 | En tant qu'utilisateur je peux uploader une image de profil |
| 2.2 | En tant qu'utilisateur je peux afficher mon profil |
| 2.3 | En tant qu'utilisateur je peux modifier mon profil |
| 2.4 | En tant qu'utilisateur je peux désactiver mon profil |

Table 5: les user stories de sprint 1

Le backlog du sprint1 est le suivant :

| Item | User Story | Description | Priorité |
|-----------------------|--------------------------|--|----------|
| S'inscrire | S'inscrire | En tant qu'utilisateur, je peux m'inscrire | 1 |
| S'authentifier | S'authentifier | En tant qu'utilisateur, je dois m'authentifier pour accéder à mon espace | 2 |
| Gérer profil | Consulter profil | En tant qu'utilisateur je peux consulter mon profil | 3 |
| | Modifier profil | En tant qu'utilisateur je peux modifier mon profil | |
| | Modifier image de profil | En tant qu'utilisateur je peux uploader modifier une image de profil | |
| | Désactiver profil | En tant qu'utilisateur je peux désactiver mon profil | |

Table 6: Backlog du sprint 1

III.1.1 Analyse

Diagramme de cas d'utilisation

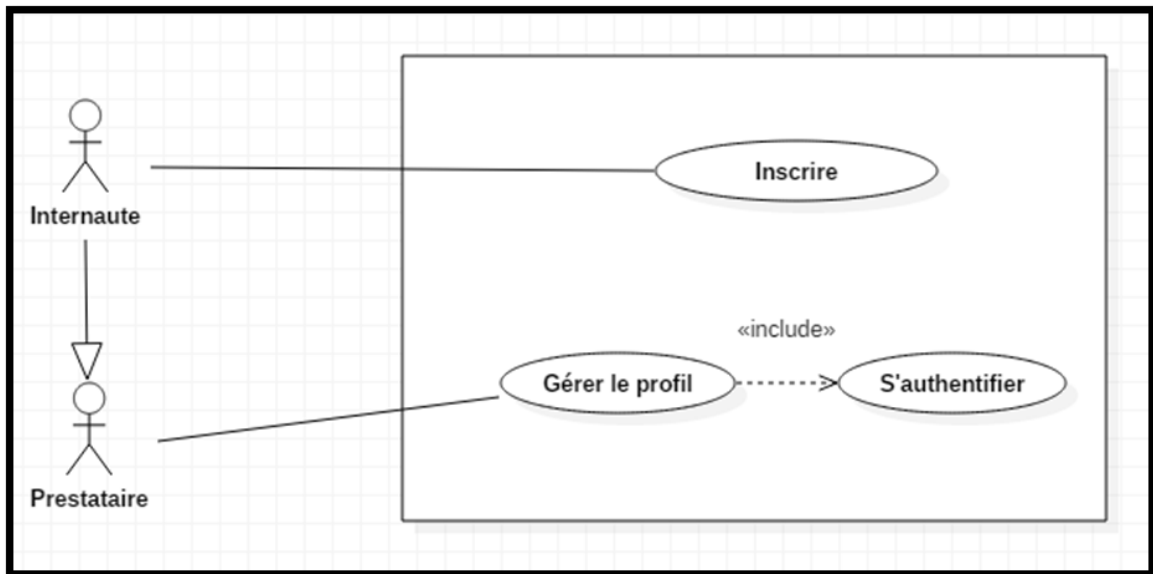


Figure 10: Diagramme de cas d'utilisation du sprint1

III.1.1.1 Description de l'item « S'inscrire »

A. Diagramme de cas d'utilisation « S'inscrire »

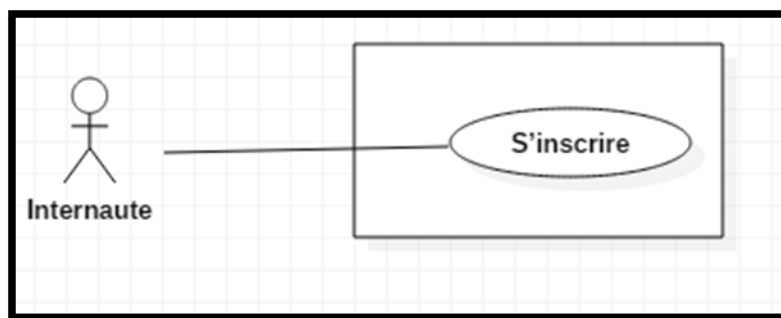


Figure 11: Diagramme de cas d'utilisation du « S'inscrire »

B. Description textuelle du cas d'utilisation « S'inscrire »

| | |
|----------------------------|--|
| Cas d'utilisation | S'inscrire |
| Acteur | Internaute |
| Précondition | Utilisateur non inscrit |
| Post-condition | Utilisateur inscrit |
| Scénario principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur remplit le formulaire. 2. L'utilisateur clique sur Bouton «S'inscrire ». 3. Le système enregistre la demande et affiche le message « Merci, votre demande sera traitée ». |
| Scénario alternatif | Le système affiche un message d'erreur « Vérifiez votre saisie ». |

Table 7: Description textuelle du cas d'utilisation « S'inscrire »

III.1.1.2 Description de l'item « S'authentifier »

A. Diagramme de cas d'utilisation

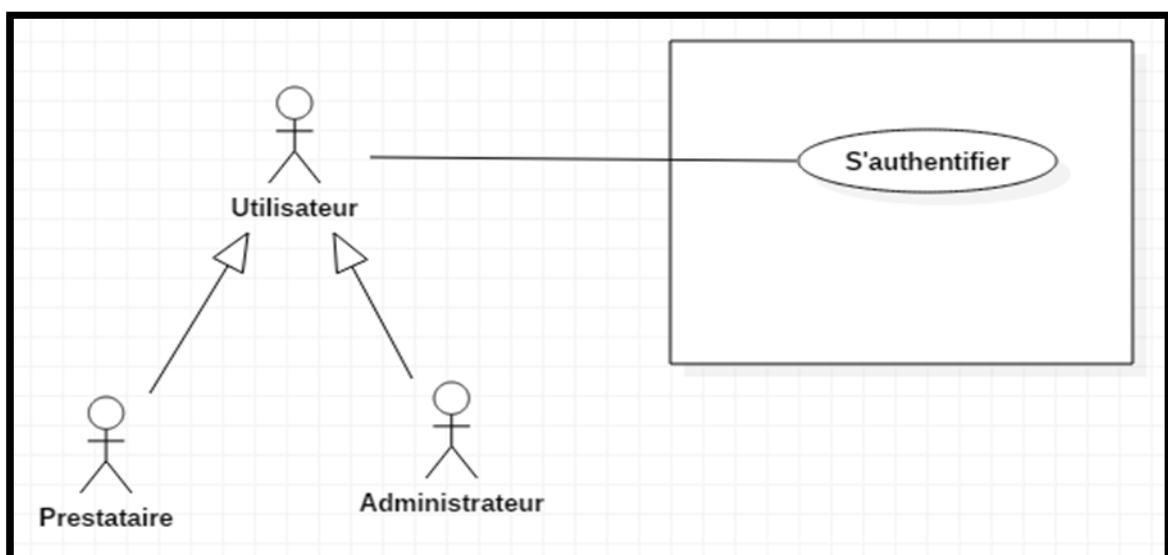


Figure 12:Diagramme de cas d'utilisation « S'authentifier»

B. Description textuelle du cas d'utilisation « S'authentifier »

La description détaillée de l'user story 1 « s'authentifier » est donnée par le tableau suivant :

| Cas d'utilisation | S'authentifier |
|-----------------------------|--|
| Acteur | Utilisateur du système |
| Préconditions | l'utilisateur doit être activé. |
| Post-condition | Utilisateur Authentifié |
| Scénario Nominal | <ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur saisit son login et son mot de passe 2. L'utilisateur confirme la saisie de ses données d'identification 3. Le système vérifie les données d'identification 4. Le système affiche l'interface d'accueil l'utilisateur. |
| Scénario D'exception | <p>E1. Si le login et/ou le mot de passe sont incorrects</p> <p>L'enchaînement démarre au point 3. Le système affiche un message d'erreur informant l'utilisateur que son login ou mot de passe sont incorrects et le scénario reprend à l'action1.</p> |

Table 8: Description textuelle du cas d'utilisation « S'authentifier »

III.1.1.3 Description de l’item « Gérer profil »

A. Raffinement du cas d’utilisation « Gérer profil »

La figure suivante présente le raffinement de l’item « Gérer profil » par prestataire.

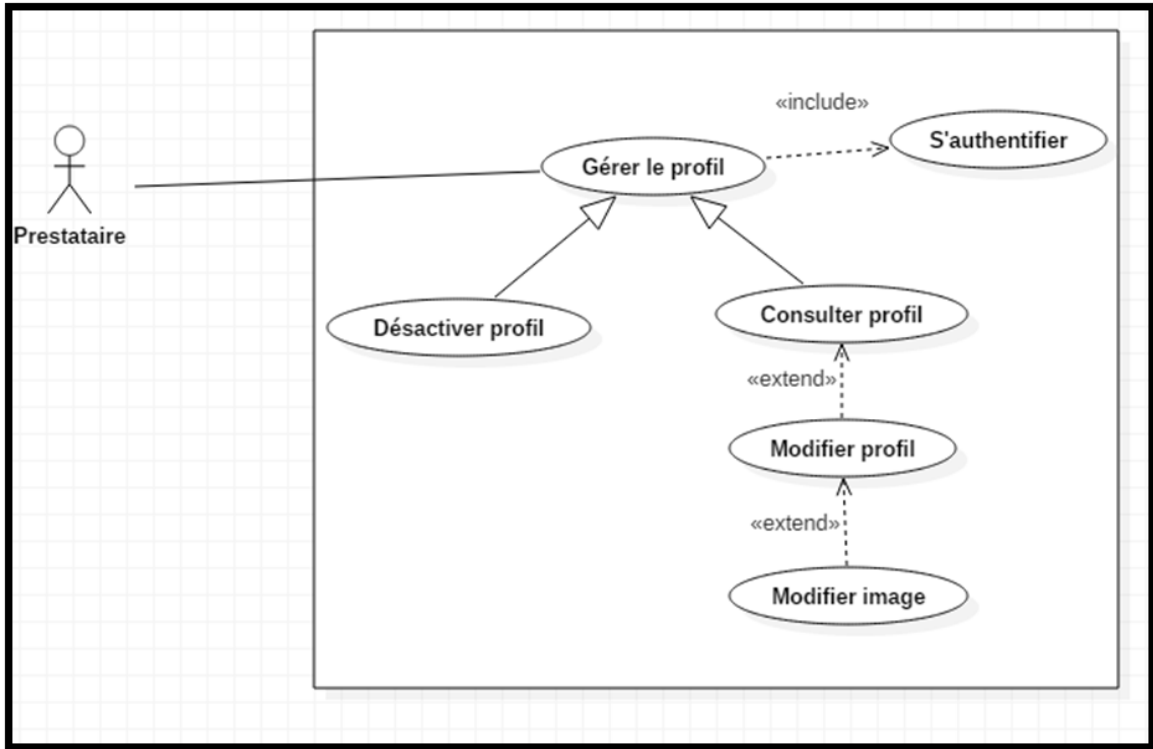


Figure 13:Diagramme de cas d’utilisation « Gérer profil »

B. Descriptions textuelles des cas d’utilisation de l’item «Gérer profil »

| Cas d’utilisation | Modifier profil |
|-------------------|--|
| Acteur | Utilisateur |
| Pré conditions | L’utilisateur doit être authentifié |
| Scénario nominal | 1. L’utilisateur demande la page « Paramètre ». 2. Le système affiche les informations de l’utilisateur. 3. L’utilisateur modifie les informations |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>qu'il veut changer il peut aussi modifier son image</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. L'utilisateur clique sur le bouton « modifier ». 5. L'utilisateur modifie ses informations et clique sur le bouton « Terminer » 6. le système vérifie les données saisies 7. Le système enregistre les modifications effectuées. 8. Le système notifié l'utilisateur |
| Post-condition | Profil modifié. |

Table 9: Description textuelle du cas d'utilisation « Modifier profil »

III.1.2 Conception

III.1.2.1 Diagrammes de séquence

III.1.2.1.1 Diagramme de séquences « Modifier Profil »

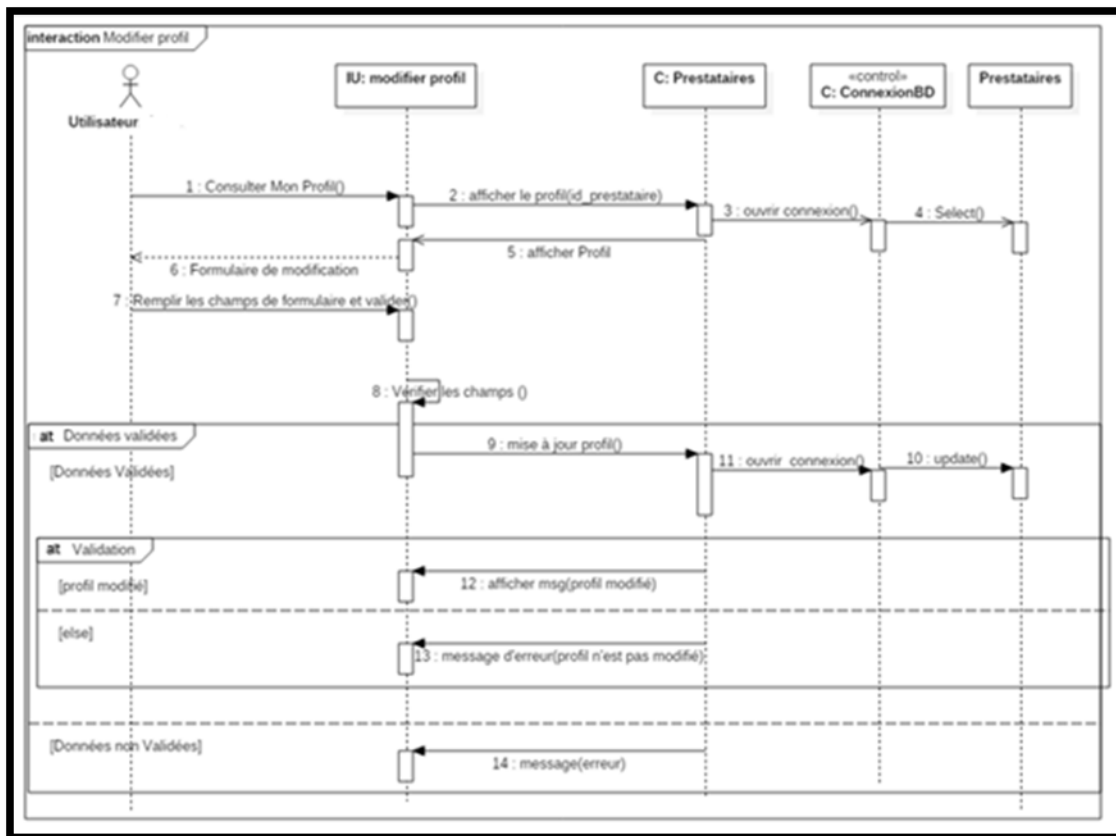


Figure 14:Diagrammes de séquence User story 1.3 « Modifier Profil »

III.1.2.2 Diagrammes de classes

Dans la figure suivante nous présentons les classes associées à ce sprint.

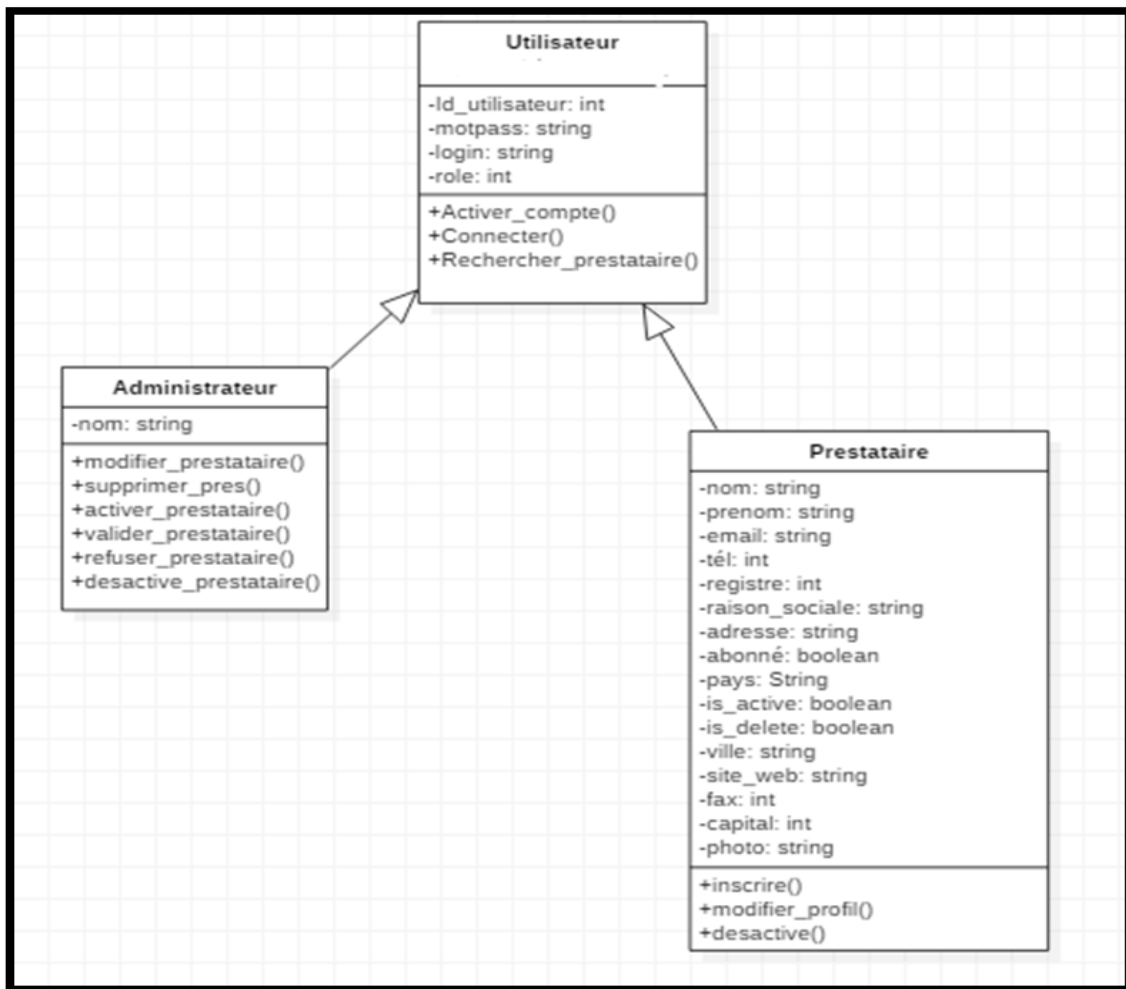


Figure 15:Diagramme de classes du sprint 1

III.1.2.3 Schéma relationnel

La base de données relationnelle est une base de données comprenant des relations dynamiques entre les différents objets contenus dans les tables :

Utilisateur (id_utilisateur, login, motpass, role)

Prestataire (#id_utilisateur, nom, prenom, email, registre, tél, raison_sociale, abonné, pays, is_active, is_delete, site_web, fax, ville, Capital)

Administrateur (#id_utilisateur)

III.1.3 Réalisation

III.1.3.1 Architecture logique

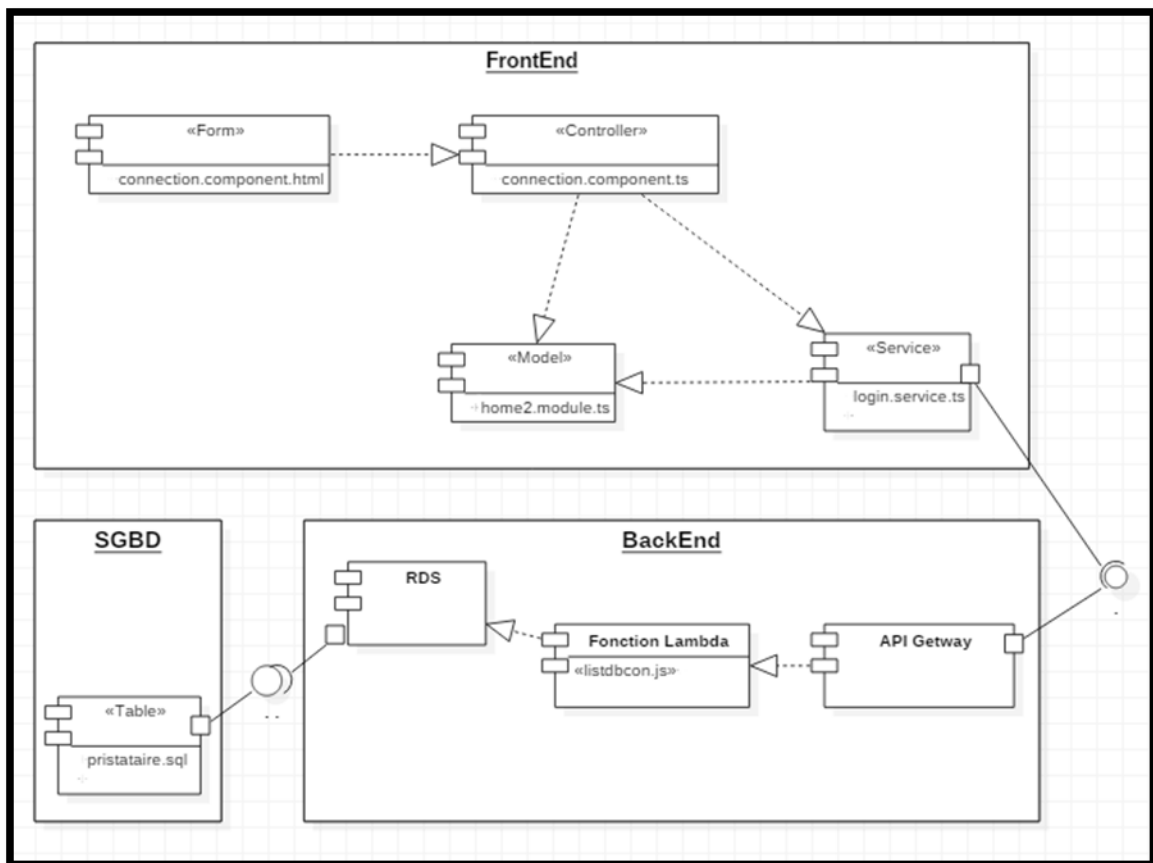


Figure 16:Diagramme de composants « S'authentifier »

III.1.3.2 Description des interfaces utilisateurs

Nous présentons dans ce qui suit quelques interfaces représentant le travail élaboré dans ce sprint.

L'accès à la page principale du site s'effectue sans authentification. C'est la première interface de notre plateforme qui contient une bande de publicité, quelques appels d'offres, la liste des prestataires et la liste des abonnés.



Figure 17:Page d'accueil 1

Pour se connecter, l'utilisateur saisit son login et mot de passe et coche son statut soit prestataire ou administrateur.

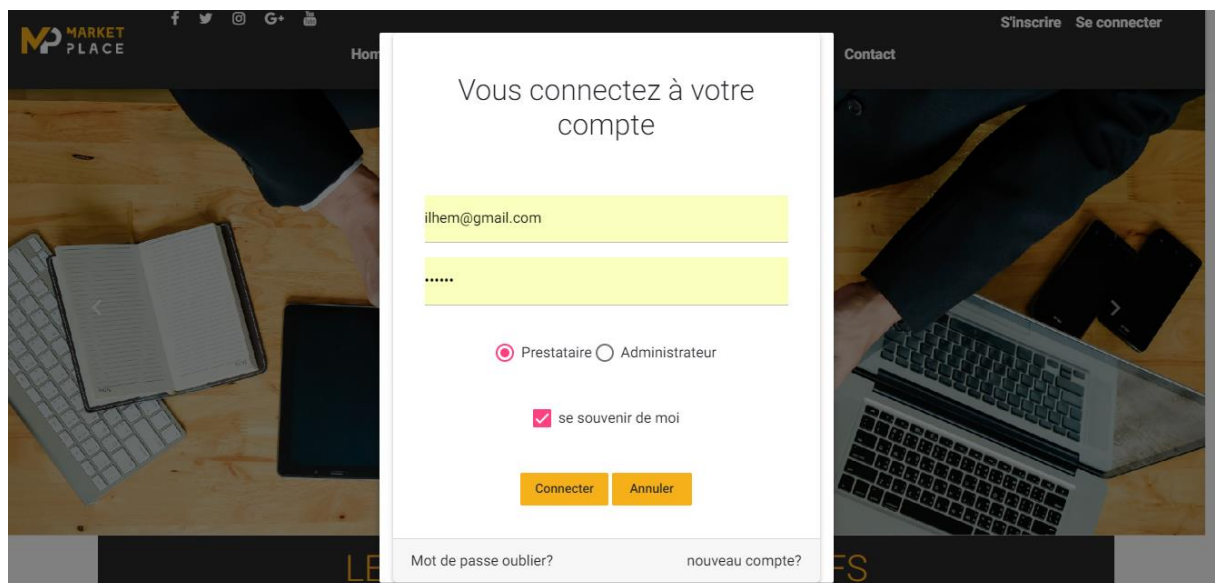


Figure 18:Interface de connexion

Un nouveau utilisateur doit créer un compte, pour s'inscrire il remplit le formulaire et choisit un mot de passe.

Après l'inscription le nouveau prestataire attend la validation de l'administrateur,

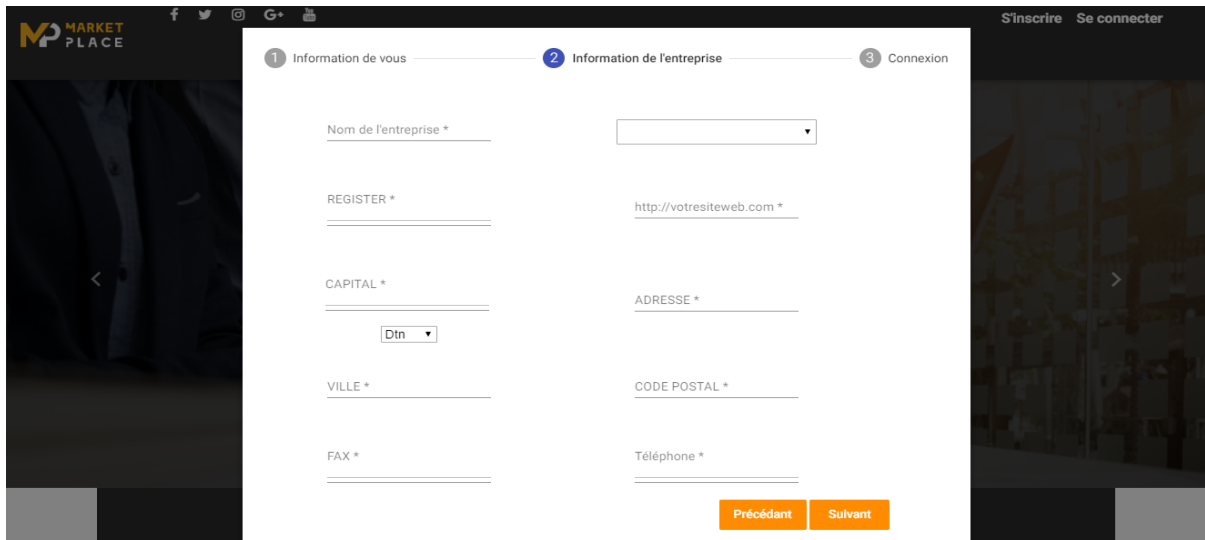
The image shows a registration form for 'Market Place'. The form is divided into three steps: 1. Information de vous, 2. Information de l'entreprise, and 3. Connexion. The current step is 'Information de l'entreprise'. The form contains several fields: 'Nom de l'entreprise *' (text input), 'REGISTER *' (text input), 'CAPITAL *' (text input with a 'Dtn' dropdown), 'VILLE *' (text input), 'FAX *' (text input), 'http://votresiteweb.com *' (text input), 'ADRESSE *' (text input), 'CODE POSTAL *' (text input), and 'Téléphone *' (text input). There are 'Précédant' and 'Suivant' buttons at the bottom right. The top navigation bar includes 'S'inscrire' and 'Se connecter'.

Figure 19:Interface d'inscription

D'après son login et mot de passe, le système contrôle le statut de l'utilisateur, administrateur ou prestataire.

Front office :

La page principale du prestataire connecté sur notre plateforme



Figure 20:Page d'accueil

Back office :

Mais pour l’administrateur il y a une autre interface pour gérer les prestataires, les appels d’offres, les infrastructures, les progiciels, les services et les abonnements.

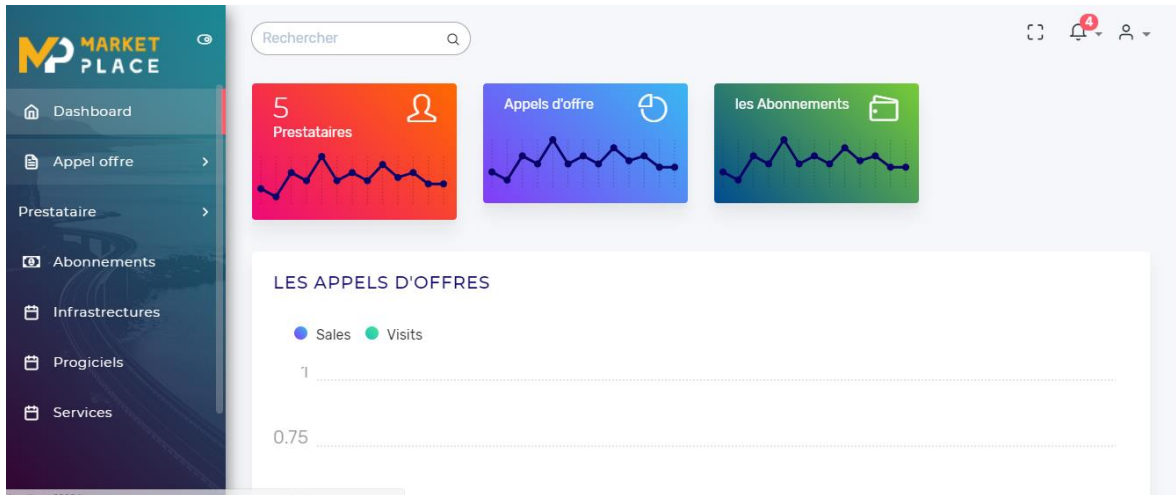


Figure 21:Interface de Dashboard

Par l'utilisateur connecté à l'accès d'afficher son profil et ses appels offres

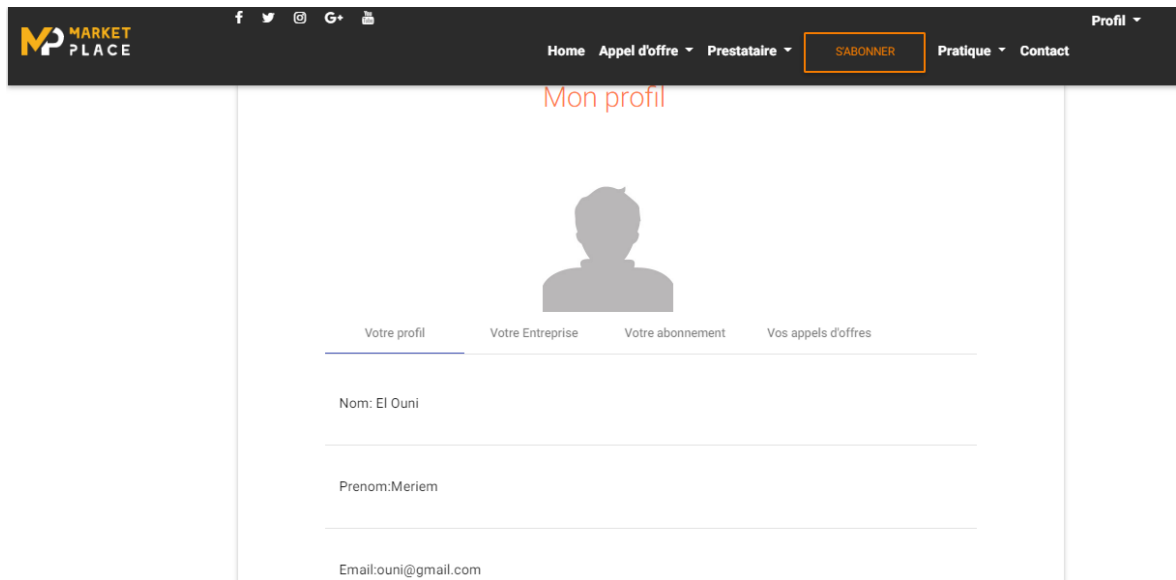


Figure 22:Consultation de profil

L'utilisateur peut modifier son profil par un simple clic sur le bouton "Modifier" qui permet d'afficher le formulaire pour changer son information et sa photo

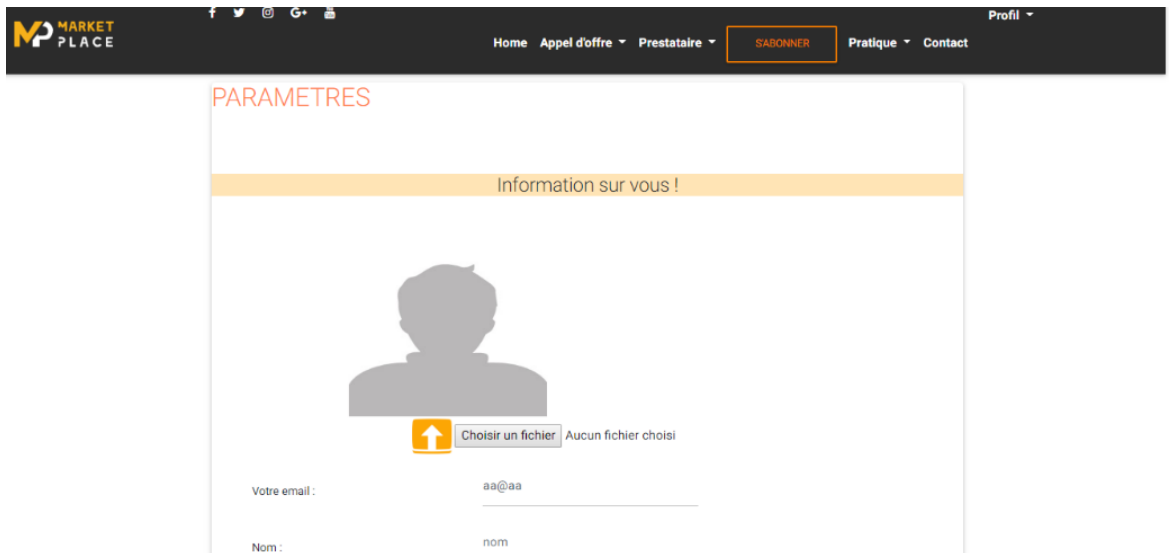


Figure 23: Modifier photo

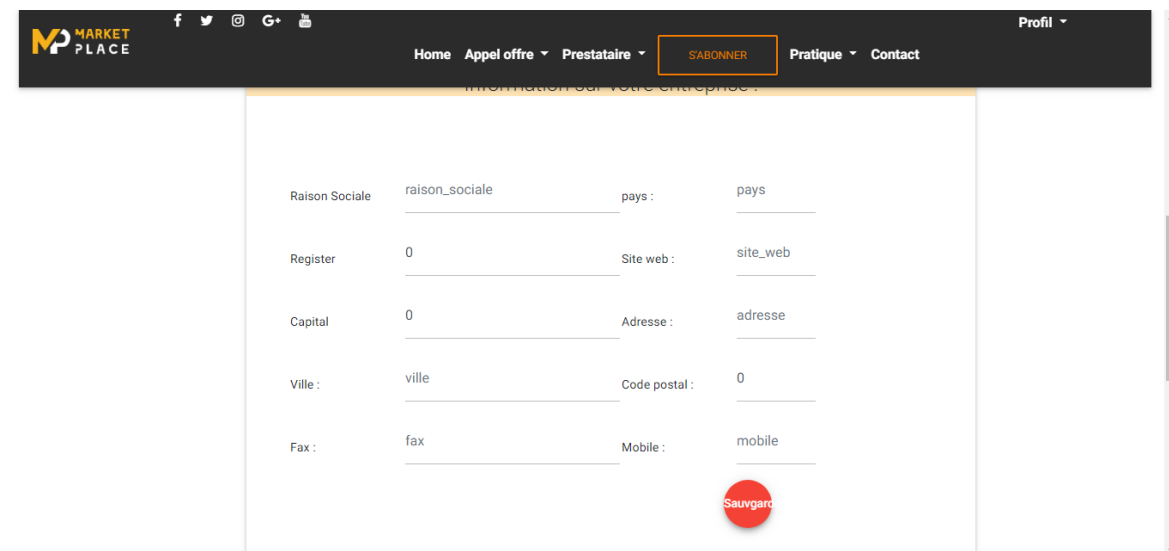


Figure 24: Modification de profil

III.2 Développement du Sprint 2 « gestion des abonnés et des prestataires »

Ce deuxième sprint s'étale sur 18 jours et se décompose en deux items

- Gérer prestataires
- Gérer types d'abonnements

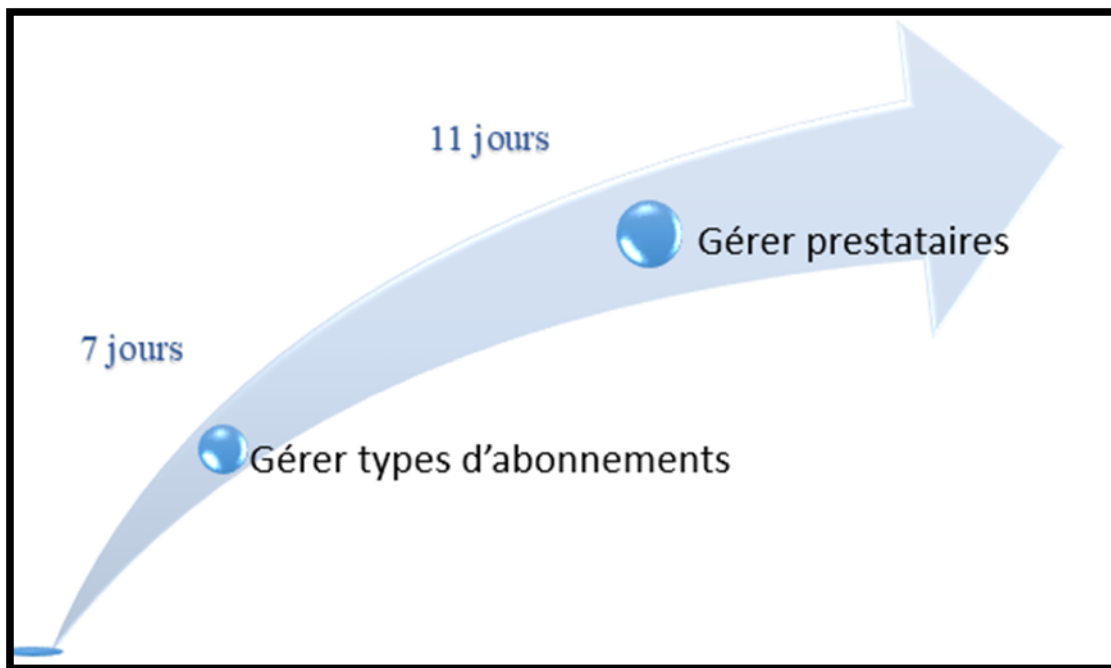


Figure 25: Décomposition sprint 2 en Items

| ID U.S | User Story |
|--------|---|
| 4.1 | En tant qu'administrateur je peux afficher les prestataires |
| 4.2 | En tant qu'administrateur je peux valider ou refuser une demande d'inscription d'un prestataire |
| 4.3 | En tant qu'administrateur je peux rechercher un prestataire |
| 4.4 | En tant qu'administrateur je peux activer ou désactiver un prestataire |
| 4.5 | En tant qu'administrateur je peux supprimer un prestataire |
| 5.1 | En tant que prestataire je peux consulter la liste des prestataires. |

| | |
|-----|---|
| 5.2 | En tant que prestataire je peux rechercher un prestataire |
| 6.1 | En tant qu'un prestataire je peux Choisir l'abonnement |
| 6.2 | En tant qu'un prestataire je peux abonner |
| 7.1 | En tant qu'un administrateur je peux afficher la liste des types d'abonnement |
| 7.2 | En tant qu'un administrateur je peux ajouter un type d'abonnement |
| 7.3 | En tant qu'un administrateur je peux modifier un type d'abonnement |
| 7.4 | En tant qu'un administrateur je peux supprimer un type d'abonnement |

Table 10:les user stories de sprint 2

Le backlog du sprint 2 est le suivant :

| Item | User Story | Description | Priorité |
|----------------------------------|--|---|----------|
| Gérer prestataires | Afficher les prestataires | En tant qu'administrateur je peux afficher les prestataires | 4 |
| | Valider prestataire | En tant qu'administrateur je peux valider ou refuser une demande d'inscription d'un prestataire | 4 |
| | Rechercher prestataire | En tant qu'administrateur je peux rechercher un prestataire | 4 |
| | Active prestataire | En tant qu'administrateur je peux activer ou désactiver un prestataire | 4 |
| | Supprimer prestataire | En tant qu'administrateur je peux supprimer un prestataire | 4 |
| | Consulter la liste des prestataires | En tant que prestataire je peux consulter la liste des prestataires. | 5 |
| | Rechercher un prestataire | En tant que prestataire je peux rechercher un prestataire | 5 |
| Gérer types d'abonnements | Choisir l'abonnement | En tant qu'un prestataire je peux Choisir l'abonnement | 6 |
| | Afficher la liste des types d'abonnement | En tant qu'un administrateur je peux afficher la liste des types d'abonnement | 7 |
| | Ajouter un type d'abonnement | En tant qu'un administrateur je peux ajouter un type d'abonnement | 7 |
| | Modifier un type d'abonnement | En tant qu'un administrateur je peux modifier un type d'abonnement | 7 |

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---|
| | Supprimer un type d'abonnement | En tant qu'un administrateur je peux supprimer un type d'abonnement | 7 |
|--|--------------------------------|---|---|

Table 11: Backlog du sprint 2

III.2.1 Analyse

Diagramme de cas d'utilisation global

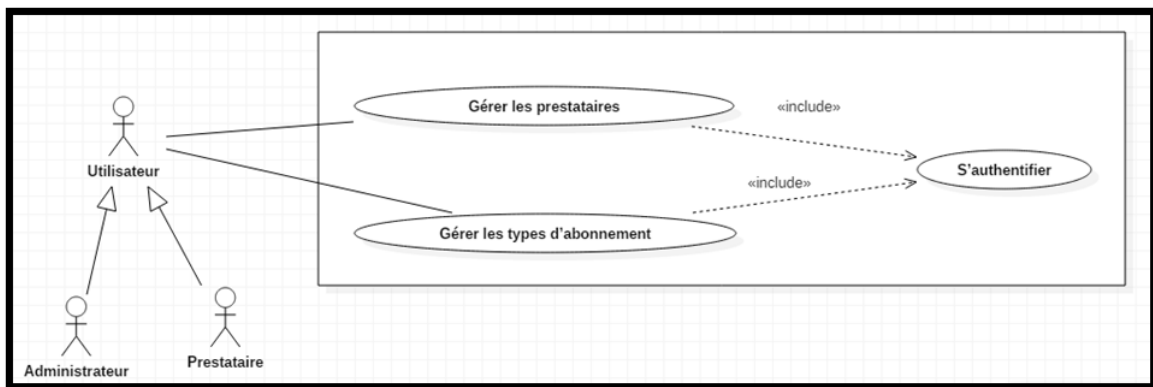


Figure 26: Diagramme de cas d'utilisation du sprint 2

III.2.1.1 Descriptions de l'item «Gérer prestataires »

A. Raffinement du cas d'utilisation « Gérer prestataire »

La figure suivante présente le raffinement de l'item « Gérer des prestataires » par l'administrateur.

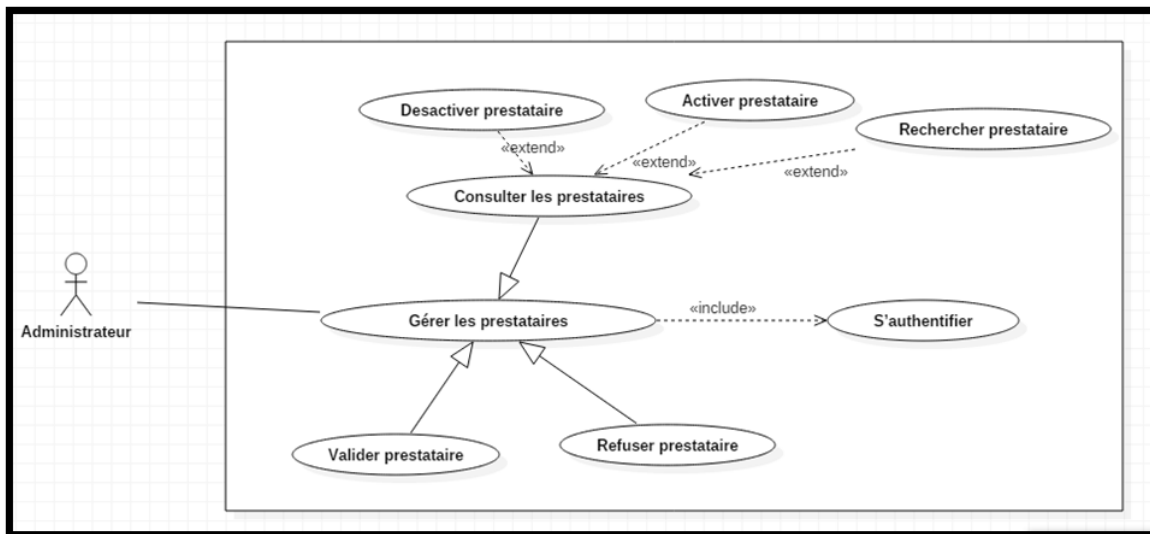


Figure 27:Diagramme de cas « Gérer des prestataires »

B. Descriptions textuelles des cas d'utilisation de l'item « Gérer prestataire »

| Cas d'utilisation | Valider prestataire |
|--------------------|---|
| Acteurs | L'administrateur |
| Pré conditions | L'administrateur doit être authentifié Il y a des nouveaux utilisateurs inscrits |
| Scénario Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. l'administrateur demande la consultation de la liste des nouveaux utilisateurs. 2. le système affiche la liste. 3. l'administrateur parcourt la liste des nouveaux comptes et au-dessous de chaque compte il y a deux boutons (valider ou refuser). 4. le système offre la possibilité de valider ou refuser un compte. 5. L'administrateur clique sur le bouton « Valider ». 6. Le système enregistre l'opération. |

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| Exceptions | |
| Post conditions de succès | Prestataire Validé ou refusé |
| Post conditions d'échec | Message erreur |

Table 12: Description textuelle du cas d'utilisation « Valider prestataire »

La description détaillée de l'user story 4.4 « Activer prestataire » est donnée par le tableau suivant :

| Cas d'utilisation | Activer prestataire |
|----------------------------------|---|
| Acteurs | L'administrateur |
| Pré conditions | L'administrateur doit être authentifié |
| Scénario Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. l'administration demande la consultation de liste des prestataires. 2. le système affiche la liste des utilisateurs. 3. l'administrateur parcourt la liste ou lance une recherche. 4. pour chaque prestataire il y a un « slide-toggle » pour activer ou désactiver le compte. 5. le système enregistre l'opération. |
| Exceptions | |
| Post conditions de succès | Prestataire activé ou désactivé. |
| Post conditions d'échec | |

Table 13: Description textuelle du cas d'utilisation « Activer prestataire »

La description détaillée de l'user story 4.5 « Supprimer prestataire » est donnée par le tableau suivant :

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Cas d'utilisation | Supprimer prestataire |
| Acteurs | L'administrateur |

| | |
|----------------------------------|--|
| Pré conditions | L'administrateur doit être authentifié |
| Scénario Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. l'administration demande la consultation de liste des prestataires. 2. le système affiche la liste des utilisateurs. 3. l'administrateur parcourt la liste ou lance une recherche. 4. l'administrateur clique sur une icône de suppression un compte de chaque prestataire. 5. le système affiche un message de confirmation à l'administrateur pour valider son choix. 6. le système exécute l'opération. |
| Exceptions | |
| Post conditions de succès | Prestataire supprimé de la base de données. |
| Post conditions d'échec | |

Table 14: Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer prestataire »

III.2.1.2 Description de l'item « Gérer les types d'abonnements »

A. Raffinement du cas d'utilisation « Gérer les types d'abonnements »

Le raffinement de l'item « Gérer les types d'abonnements » est présenté par la figure suivante

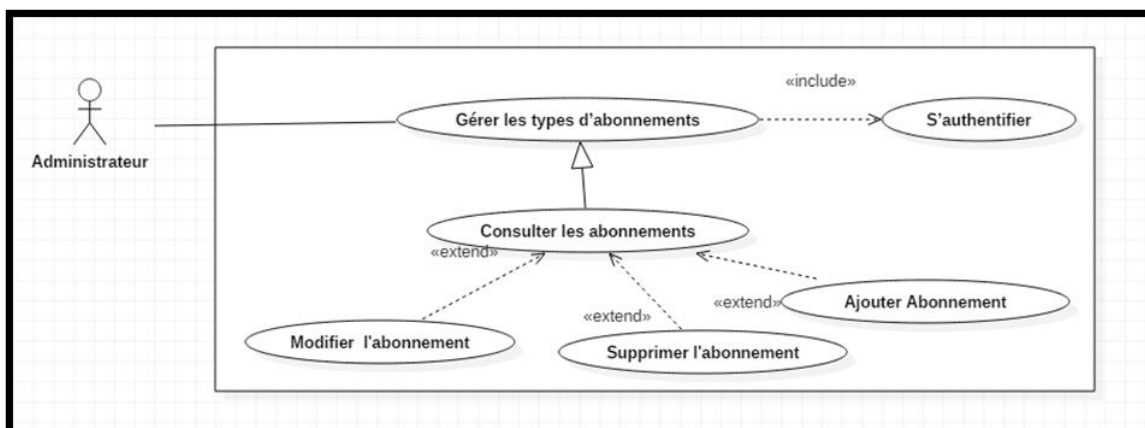


Figure 28:Diagramme de cas « Gérer les types des abonnements »

B. Descriptions textuelles des cas d'utilisation de l'item « Gérer les types des abonnements»

La description détaillée de l'user story 7.4 « Supprimer un type d'abonnement » est donnée par le tableau suivant :

| | |
|---------------------------|--|
| Cas d'utilisation | Supprimer un type d'abonnement |
| Acteurs | L'administrateur |
| Pré conditions | L'administrateur doit être authentifié |
| Scénario Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur demande la page « Types d'abonnements ». 2. le système affiche les types d'abonnements 3. L'administrateur clique sur le bouton « supprimer ». 4. le système demande la confirmation pour terminer la suppression 5. L'administrateur clique sur valider. 6. le système notifie l'utilisateur |
| Exceptions | |

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Post conditions de succès | Type d'abonnement supprimé. |
| Post conditions d'échec | |

Table 15: Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer un type d'abonnement »

La description détaillée de l'user story 7.2 « Ajouter un type d'abonnement » est donnée par le tableau suivant :

| | |
|----------------------------------|---|
| Cas d'utilisation | Ajouter un type d'abonnement |
| Acteurs | L'administrateur |
| Pré conditions | L'administrateur doit être authentifié |
| Scénario Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur demande la page « Types d'abonnements ». 2. le système affiche les types d'abonnements 3. L'administrateur cliqué sur le bouton « ajouter ». 4. L'administrateur remplit le formulaire et clique sur « terminer » 5. le système notifie l'utilisateur |
| Exceptions | |
| Post conditions de succès | Type d'abonnement ajouté. |
| Post conditions d'échec | Les données saisies ne sont pas valides, message d'erreur affiché à l'utilisateur. |

Table 16: Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter un type d'abonnement »

III.2.1.3 Diagramme de séquence

III.2.1.3.1 Diagrammes de séquences « Valider des prestataires »

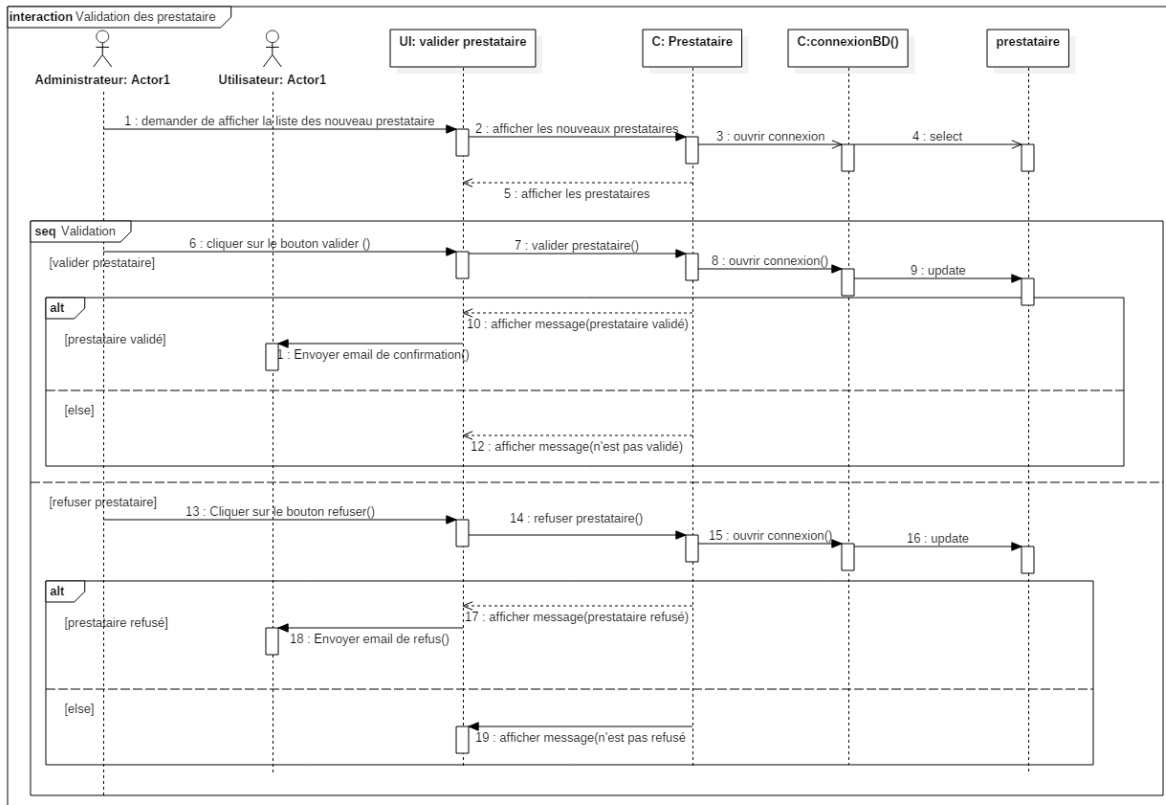


Figure 29:Diagrammes de séquences User story 4.2 « Valider des prestataires »

III.2.1.3.2 Diagrammes de séquences « Modifier type d'abonnement »

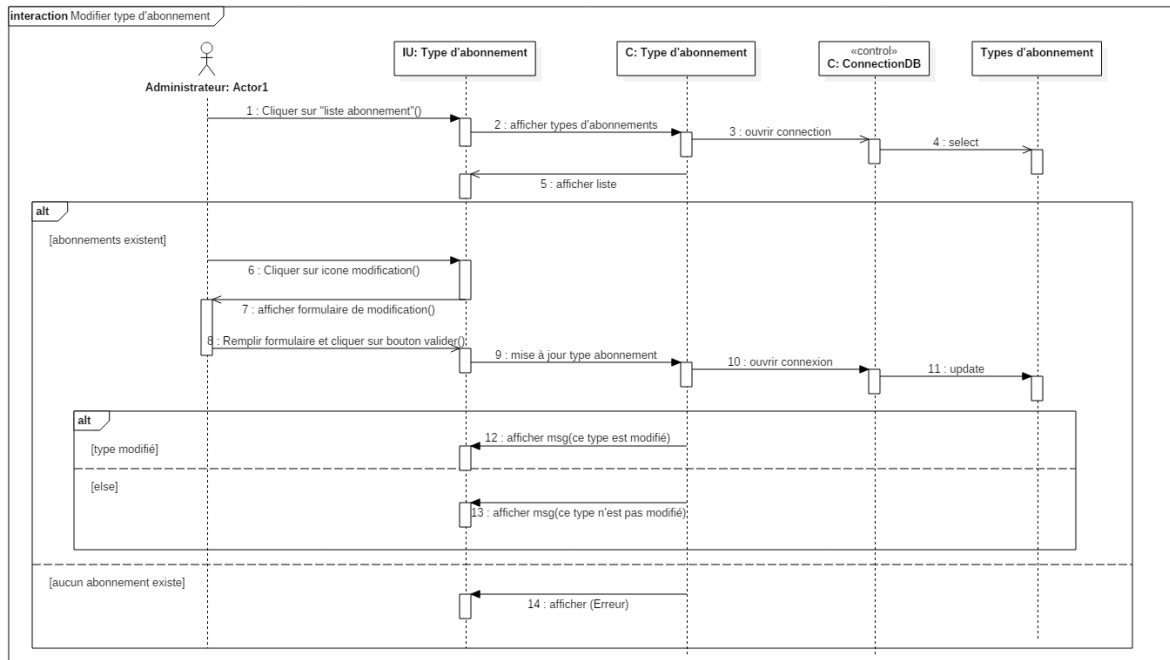


Figure 30: Diagrammes de séquences User story 7.3 « Modifier type d'abonnement »

III.2.1.4 Diagramme de classe

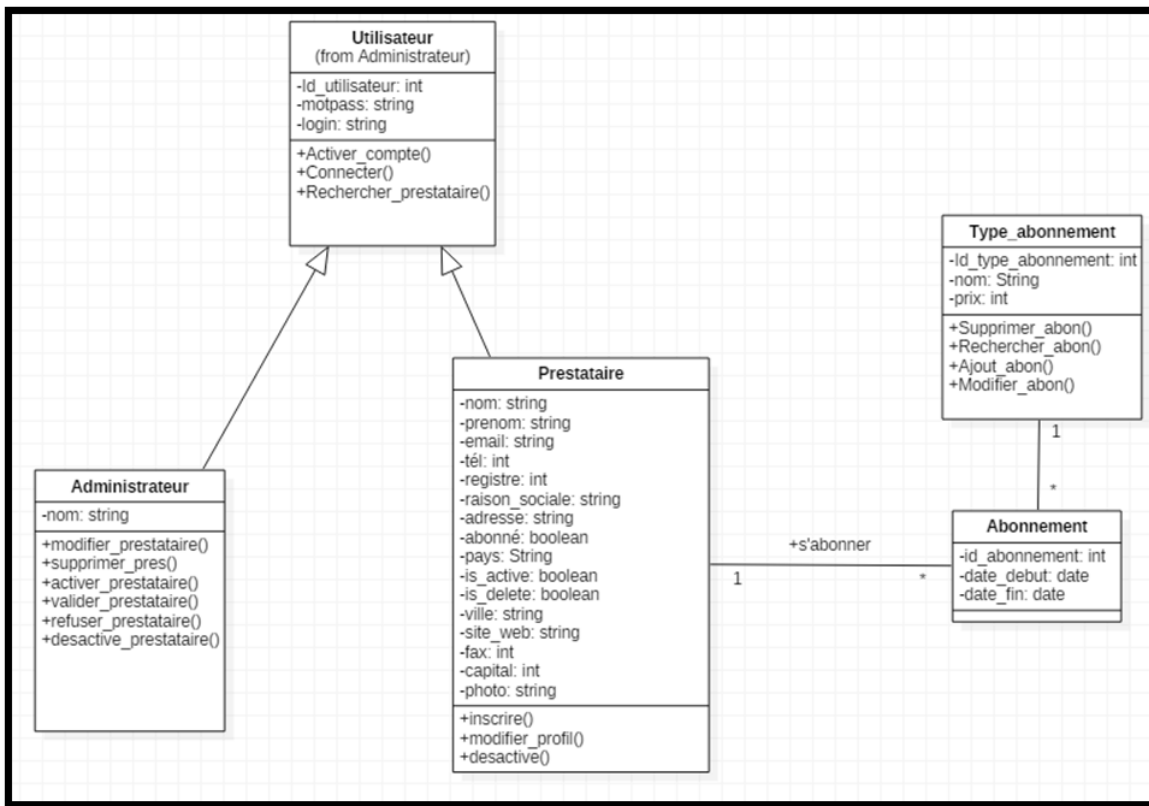


Figure 31:Diagramme de class de sprint 2

III.2.1.5 Schéma Relationnel

La base de données relationnelle est une base de donnés comprenant des relations dynamiques entre les différents objets contenus dans les tables :

Utilisateur (id_utilisateur, login, motpass)

Prestataire (#id_utilisateur, nom, prenom, email, registre, tél, raison_sociale, abonné, pays, is_active, is_delete, site_web, fax, ville, Capital)

Administrateur (#id_utilisateur, nom)

Type_abonnement (id_type_abonnement, nom, prix)

Abonnement (id_abonnement, #id_utilisateur, #id_type_abonnement, __date_debut, date_fin)

III.2.2 Réalisation

III.2.2.1 Description des interfaces

Nous allons consacrer cette partie pour la présentation de quelques interfaces élaborées dans ce sprint.

Front office :

Sur cette partie on va voir sur notre plateforme le menu de Prestataires qui contient la liste des prestataires et la liste des abonnés.



Figure 32:Menu de Prestataires

On voit exemple "liste des prestataires" qui permet d'afficher les prestataires trier par l'activation et le nombre des appels d'offre ajoutés et postules.

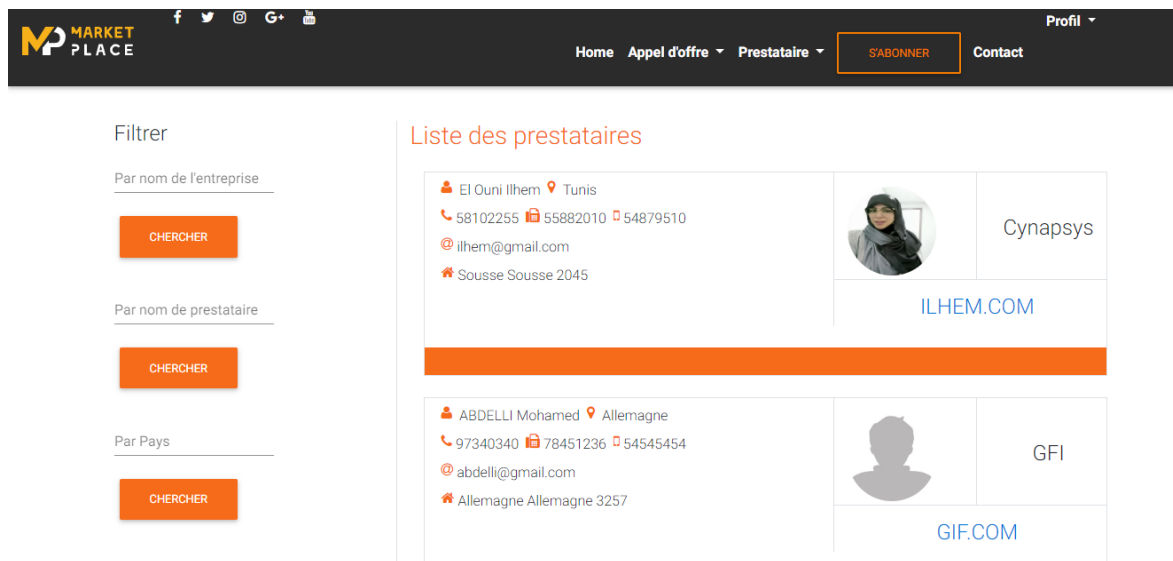


Figure 33: liste des prestataires

Back office :

En tant qu'administrateur, il permet de valider ou refuser les nouveaux prestataires pour sécurise la plateforme

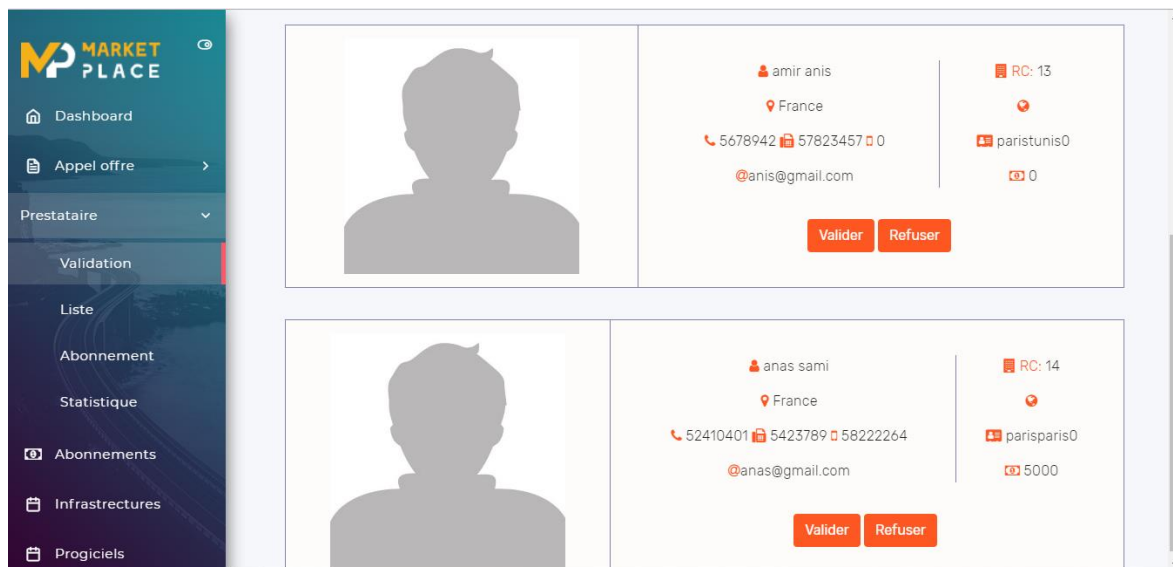


Figure 34: liste des prestataires non validés

| Actions | Nom | Prenom | téléphone | Entreprise | Email | activé ? |
|--------------------------|---------|---------|-----------|------------|-------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | El Ouni | Ilhem | 58102255 | Cynapsys | ilhem@gmail.com | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | ABDELLI | Mohamed | 97340340 | GFI | abdelli@gmail.com | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | hwass | hammadi | 254678952 | Talent | hammadi@gmail.com | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | ammari | imene | 5477856 | sarl | imen@gmail.com | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MAmi | habib | 45213698 | Vermeg | habib@gmail.com | <input checked="" type="checkbox"/> |

Figure 35: Liste des prestataires

Le système affiche Message de confirmation pour la suppression d'utilisateur de notre plateforme

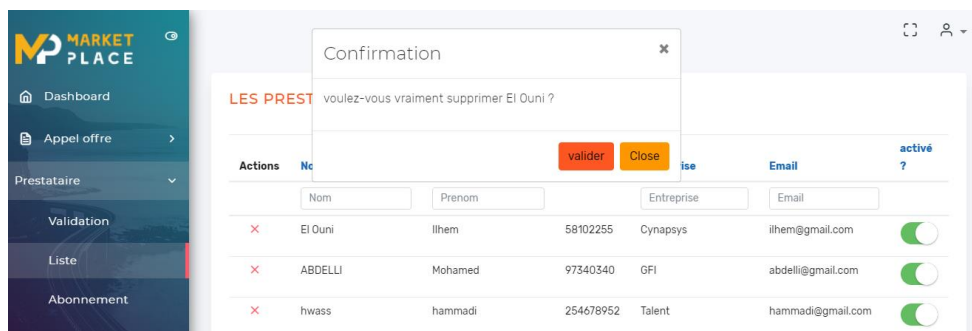
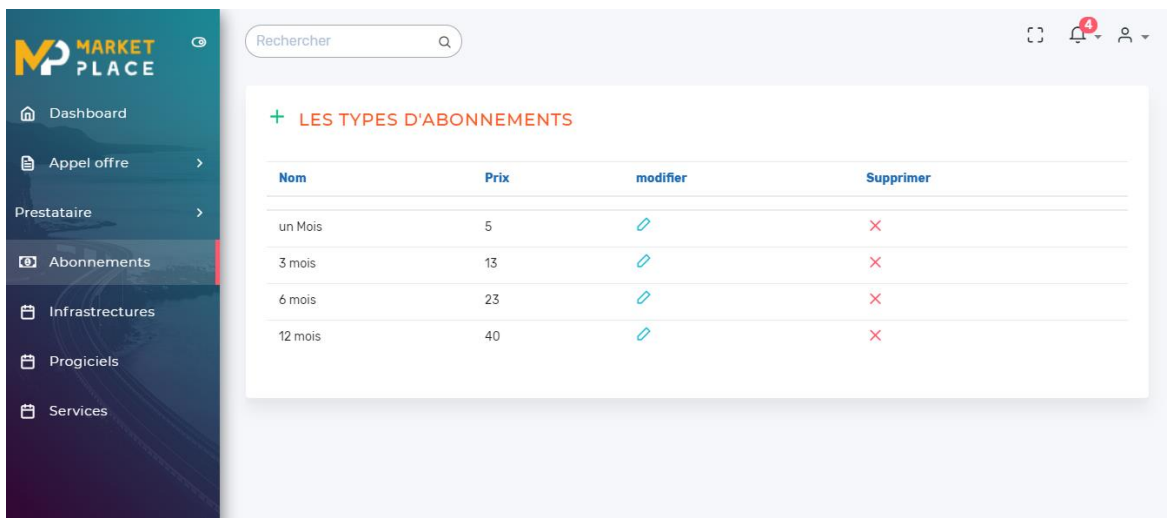


Figure 36: Message de confirmation pour supprimer un prestataire

En tant qu'administrateur, il permet de consulter la liste des abonnements sur notre plateforme ainsi il permet de modifier ou supprimer les abonnements.



The screenshot shows a web application interface for 'MARKET PLACE'. On the left is a dark sidebar with navigation items: Dashboard, Appel offre, Prestataire, Abonnements (highlighted), Infrastructures, Progiciels, and Services. The main content area has a search bar at the top and a table titled '+ LES TYPES D'ABONNEMENTS'. The table has four columns: Nom, Prix, modifier, and Supprimer. It lists four subscription types: un Mois (price 5), 3 mois (price 13), 6 mois (price 23), and 12 mois (price 40). Each row has a blue pencil icon for 'modifier' and a red 'X' icon for 'Supprimer'.

| Nom | Prix | modifier | Supprimer |
|---------|------|----------|-----------|
| un Mois | 5 | | |
| 3 mois | 13 | | |
| 6 mois | 23 | | |
| 12 mois | 40 | | |

Figure 37:liste type des abonnements

III.3 Conclusion :

Dans ce chapitre, on a réussi à produire un incrément de valeur pour le client et utile dans un environnement de production.

Et on a effectué la conception et la réalisation du module de sprint 1 et sprint 2.

Le release a été présenté dans le cadre d'une réunion de fin de release et préparation au prochain. Cette réunion était à la présence de l'équipe du projet et quelques chefs de projets de la société Cynapsys.

Dans le chapitre qui suit, nous allons produire un nouveau release couvrant les fonctionnalités suivantes : Gestion des appels d'offre, des infrastructures, des progiciels, des services et statistique.

Chapitre IV. Release2

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons détailler le travail réalisé durant le deuxième release. Tout d'abord, un release, qui est l'ensemble de sprint (itérations), représente une vision distribuée de la période de la production du livrable. Ce deuxième Release comprend deux sprints :

- Sprint1 « gestion des appels d'offre, des infrastructures, des progiciels, des services»
- Sprint 2 «gestion des abonnées et statistique »

Le développement de chaque sprint passe par les étapes d'analyse, de conception et de réalisation.

IV.1 Développement du Sprint1 « Gestion des appels d'offre, des infrastructures, des progiciels, des services»

Ce premier sprint s'étale sur 23 jours et se décompose en quatre items :

- Gérer les appels d'offres
- Gérer les infrastructures
- Gérer les progiciels
- Gérer des services

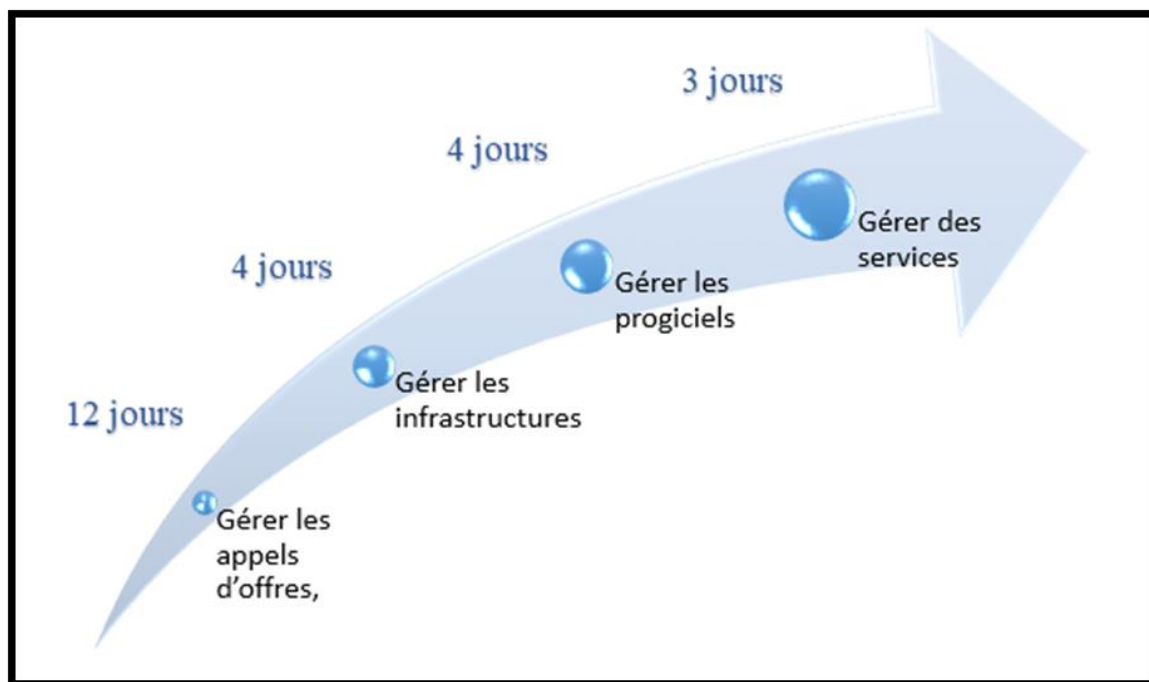


Figure 38: Décomposition sprint 1 en Items

| ID U.S | User Story |
|--------|--|
| 8.1 | En tant qu'administrateur je peux afficher les appels d'offres |
| 8.2 | En tant qu'administrateur je peux chercher un appel d'offre |
| 8.3 | En tant qu'administrateur je peux valider ou refuser une demande d'ajout d'un appel d'offre. |
| 8.4 | En tant qu'administrateur je peux Consulter la liste des appels d'offres pour activer ou désactiver un appel d'offre |
| 9.1 | En tant que prestataire je peux consulter la liste des appels d'offres. |
| 9.2 | En tant que prestataire je peux rechercher un appel d'offre. |
| 9.3 | En tant que prestataire je peux consulter la liste mes appels d'offres validées |
| 9.4 | En tant que prestataire je peux consulter en détails et télécharger un cahier de charge d'un appel d'offre. |

| | |
|------|--|
| 9.5 | En tant que prestataire je peux Remplir un formulaire pour ajouter un appel d'offre avec son cahier de charge. |
| 9.6 | En tant que prestataire je peux postuler à un appel d'offre en uploadant les fichiers nécessaires. |
| 10.1 | En tant qu'un administrateur je peux consulter des infrastructures |
| 10.2 | En tant qu'un administrateur je peux ajouter une infrastructure |
| 10.3 | En tant qu'un administrateur je peux modifier une infrastructure |
| 10.4 | En tant qu'un administrateur je peux supprimer une infrastructure |
| 11.1 | En tant qu'un administrateur je peux consulter la liste des progiciels |
| 11.2 | En tant qu'un administrateur je peux ajouter un progiciel |
| 11.3 | En tant qu'un administrateur je peux modifier un progiciel |
| 11.4 | En tant qu'un administrateur je peux supprimer un progiciel |
| 12.1 | En tant qu'un administrateur je peux consulter la liste des services |
| 12.2 | En tant qu'un administrateur je peux ajouter un service |
| 12.3 | En tant qu'un administrateur je peux modifier un service |
| 12.4 | En tant qu'un administrateur je peux supprimer un service |

Table 17:les user stories de sprint 1

Le backlog du sprint1 est le suivant :

| Item | User Story | Description | Priorité |
|----------------------------------|------------------------------|--|----------|
| Gérer les appels d'offres | Afficher les appels d'offres | En tant qu'administrateur je peux afficher les appels d'offres | 8 |
| | Chercher un appel d'offre | En tant qu'administrateur je peux chercher un appel d'offre | |
| | Valider l'appel d'offre | En tant qu'administrateur je peux valider ou | |

| | | | |
|----------------------------------|---|---|----|
| | | refuser une demande d'ajout d'un appel d'offre. | |
| | Activer l'appel d'offre | En tant qu'administrateur je peux Consulter la liste des appels d'offres pour activer ou désactiver un appel d'offre | |
| Gérer les appels d'offres | Consulter la liste des appels d'offres. | En tant que prestataire je peux consulter la liste des appels d'offres. | 9 |
| | Rechercher un appel | En tant que prestataire je peux rechercher un appel d'offre. | |
| | Consulter la liste mes appels d'offres validées | En tant que prestataire je peux consulter la liste mes appels d'offres validées | |
| | Consulter en détails l'appel d'offre | En tant que prestataire je peux consulter en détails l'appel d'offre et télécharger un cahier de charge d'un appel d'offre. | |
| | Ajouter appel d'offre | En tant que prestataire je peux Remplir un formulaire pour ajouter un appel d'offre avec son cahier de charge. | |
| | Postuler à un appel d'offre | En tant que prestataire je peux postuler à un appel d'offre en uploadant les fichiers nécessaires. | |
| Gérer les infrastructures | Consulter infrastructure | En tant qu'un administrateur je peux consulter infrastructure | 10 |
| | Ajouter infrastructure | En tant qu'un administrateur je peux ajouter infrastructure | |
| | Modifier infrastructure | En tant qu'un administrateur je peux modifier infrastructure | |
| | Supprimer progiciel | En tant qu'un administrateur je peux supprimer infrastructure | |
| Gérer les progiciels | Consulter progiciels | En tant qu'un administrateur je peux consulter la liste de progiciel | 11 |
| | Ajouter progiciel | En tant qu'un administrateur je peux ajouter progiciel | |
| | Modifier progiciel | En tant qu'un administrateur je peux modifier progiciel | |
| | Supprimer progiciel | En tant qu'un administrateur je peux supprimer progiciel | |

| | | | |
|---------------------------|--------------------|--|----|
| Gérer les services | Consulter services | En tant qu'un administrateur je peux consulter service | 12 |
| | Ajouter services | En tant qu'un administrateur je peux ajouter service | |
| | Modifier services | En tant qu'un administrateur je peux modifier service | |
| | Supprimer services | En tant qu'un administrateur je peux supprimer service | |

Table 18: Backlog du sprint 1

IV.1.1 Analyse

IV.1.1.1 Diagramme de cas d'utilisation du sprint1

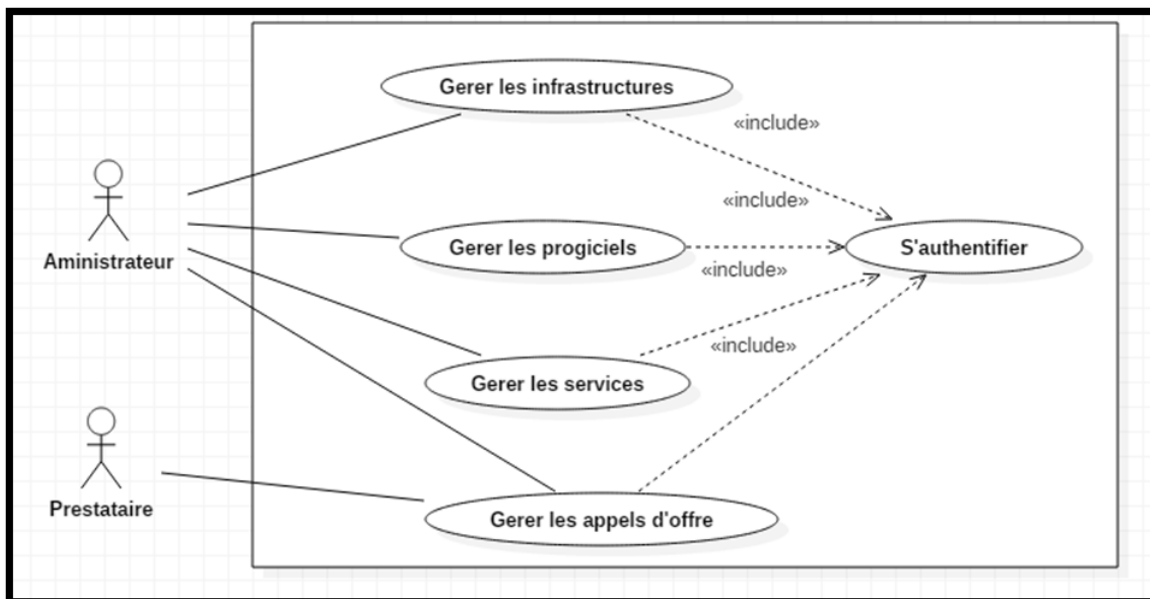


Figure 39: Diagramme de cas d'utilisation du sprint1

IV.1.1.2 Description de l'item « Gérer les appels d'offre »

A. Raffinement du cas d'utilisation «Gérer les appels d'offre » par le prestataire

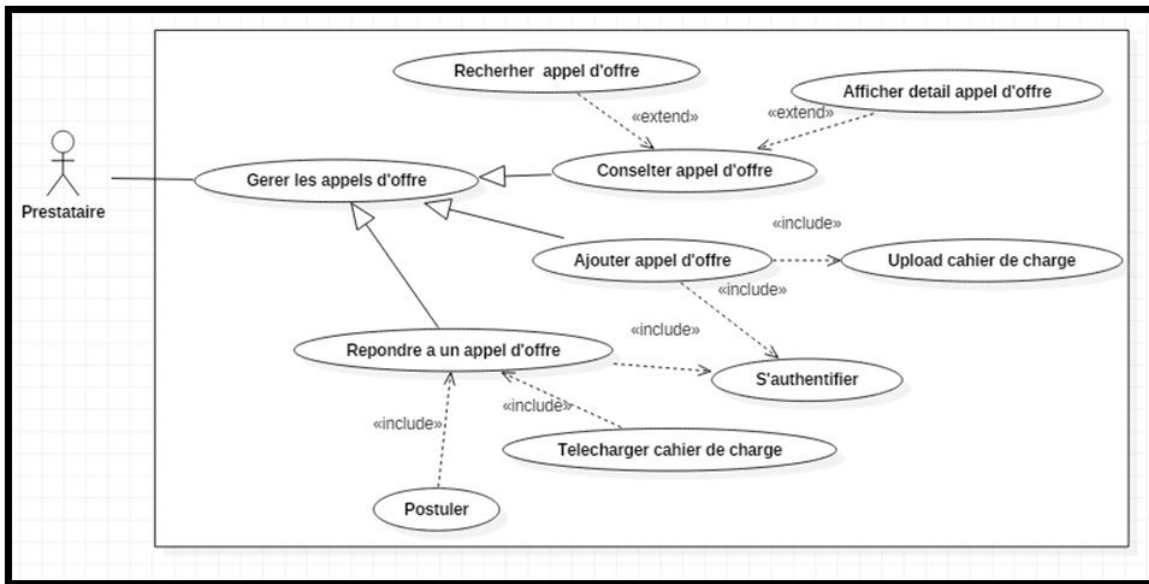


Figure 40:Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les appels d’offre » par prestataire

B. Descriptions textuelles des cas d’utilisation de l’item «Gérer les appels d’offre» par le prestataire

| | |
|---------------------------|---|
| Cas d’utilisation | Ajouter un appel d’offre. |
| Acteurs | Le prestataire |
| Pré conditions | Le prestataire doit être s’authentié |
| Scénario Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le prestataire clique sur le bouton « ajouter un appel d’offre ». 2. Le système affiche le formulaire qui permet de créer un appel d’offre. 3. Le prestataire saisi les coordonnées relatives de l’appel d’offre et faire le téléchargement du cahier charge sur le site. 4. le système vérifie la demande. 5. le système affiche l’appel d’offre sur l’interface de l’administrateur pour valider |

| | |
|----------------------------------|---|
| | ou refuser. |
| Exceptions | |
| Post conditions de succès | Appel d'offre validée |
| Post conditions d'échec | Les données saisies ne sont pas valides, message d'erreur affiché à le prestataire. |

Table 19: Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter appel d'offre »

| Cas d'utilisation | Postuler appel d'offre |
|---------------------------|--|
| Acteurs | Le prestataire |
| Pré conditions | Le prestataire doit être authentifié |
| Scénario Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le prestataire demande la consultation de la liste des appels d'offre. 2. Le système affiche la liste des appels d'offre. 3. Le prestataire parcourt la liste des appels d'offre (où lance une recherche). 4. Le prestataire clique sur le bouton « détail » au-dessous de chaque prestataire. 5. Le système affiche fiche descriptive complète et se finit par un bouton Répondre à l'appel d'offre. 6. Après la vue de la fiche descriptive si aime l'appel d'offre alors l'utilisateur clique sur lien « Télécharger le cahier des charges » et le bouton « Postuler » 7. le système affiche interface de postuler pour uploader les fichiers nécessaires. 8. le système envoie un message de |

| | |
|----------------------------------|--|
| | postulation au prestataire qui ajoute cet appel. |
| Exceptions | |
| Post conditions de succès | Message de confirmation |
| Post conditions d'échec | |

Table 20: Description textuelle du cas d'utilisation « Postuler appel d'offre »

C. Raffinement du cas d'utilisation «Gérer les appels d'offre » par l'administrateur

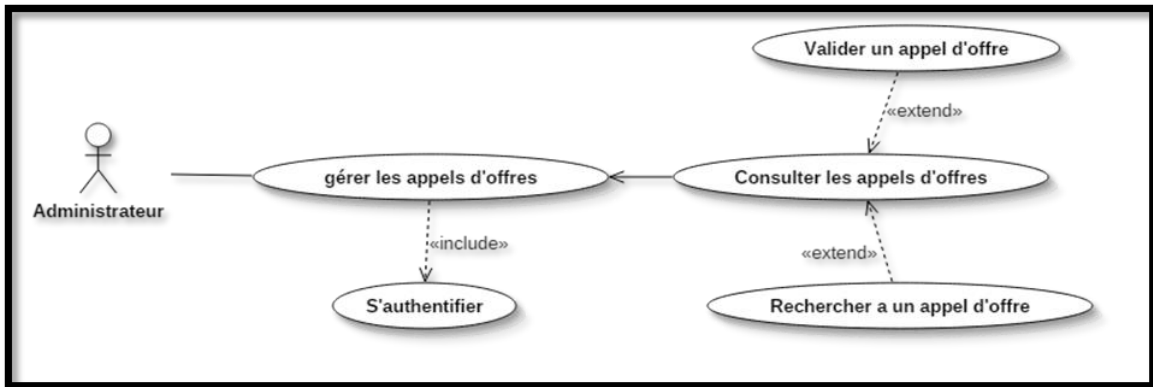


Figure 41: Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les appels d'offre » par l'administrateur

D. Descriptions textuelles des cas d'utilisation de l'item «Gérer les appels d'offre» par l'administrateur

| Cas d'utilisation | Valider appel d'offre |
|---------------------------|---|
| Acteurs | L'administrateur |
| Pré conditions | L'administrateur doit être authentifié Il y a des nouveaux Appels d'offre ajoutés. |
| Scénario Principal | 1. L'administrateur demande la consultation de la liste des nouveaux appels d'offre. |

| | |
|----------------------------------|--|
| | <p>2. Le système affiche la liste.</p> <p>3. L'administrateur parcourt la liste des nouveaux appels d'offre et au-dessous de chaque appel d'offre il y a deux boutons (valider ou refuser).</p> <p>4. Le système offre la possibilité de valider ou refuser un appel d'offre.</p> <p>5. L'administrateur clique sur le bouton (valider ou activer).</p> <p>6. Le système enregistre l'opération.</p> |
| Exceptions | |
| Post conditions de succès | Appel d'offre validé ou refusé |
| Post conditions d'échec | |

Table 21: Description textuelle du cas d'utilisation « Postuler appel d'offre »

IV.1.2 Conception

IV.1.2.1 Diagramme de séquence

IV.1.2.1.1 Diagramme de séquences « Valider les appels d'offres »

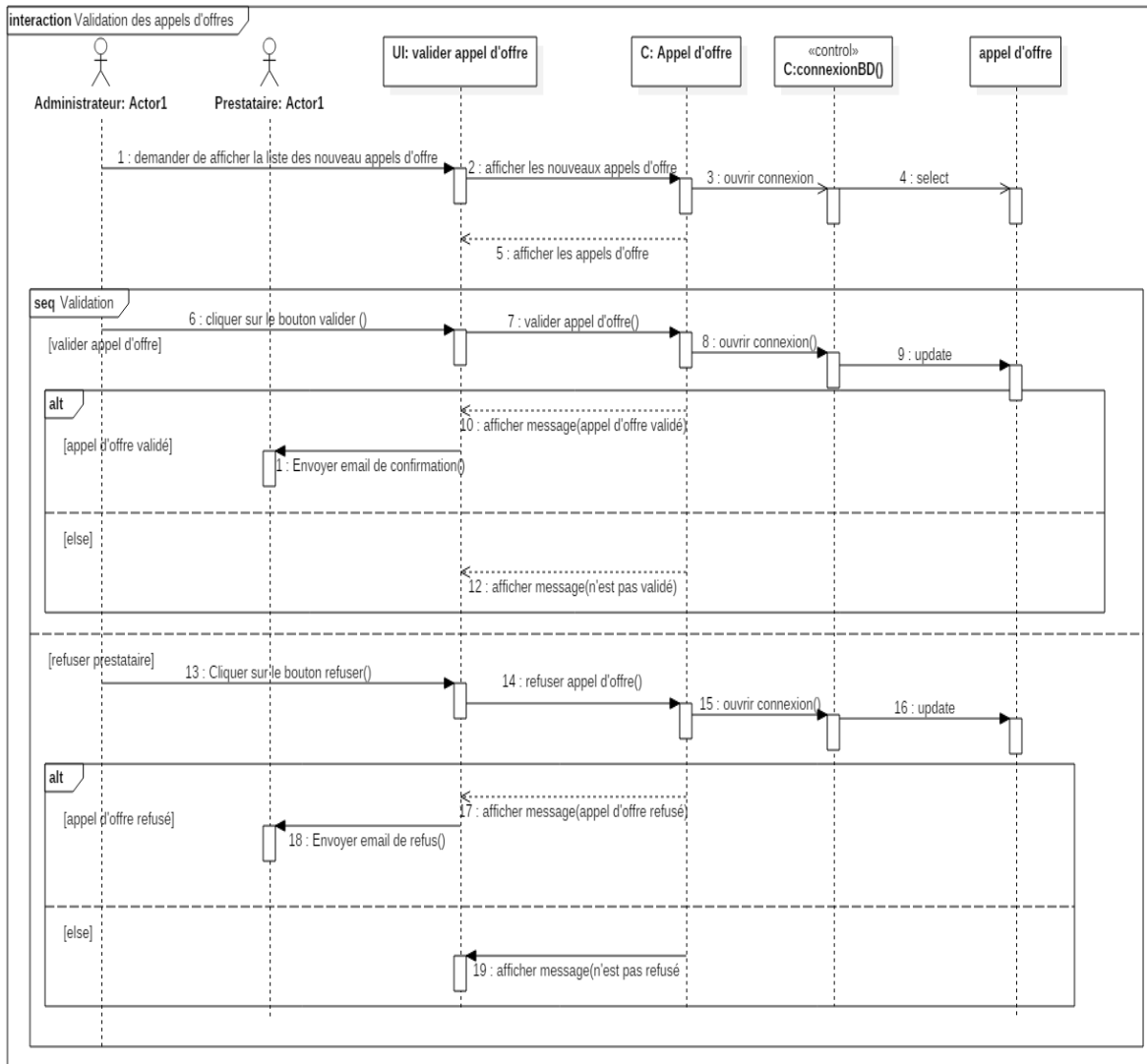


Figure 42:Diagrammes de séquences User story 8.3 « Valider les appels d’offres »

IV.1.2.1.1 Diagramme de séquences « Modifier Infrastructure »

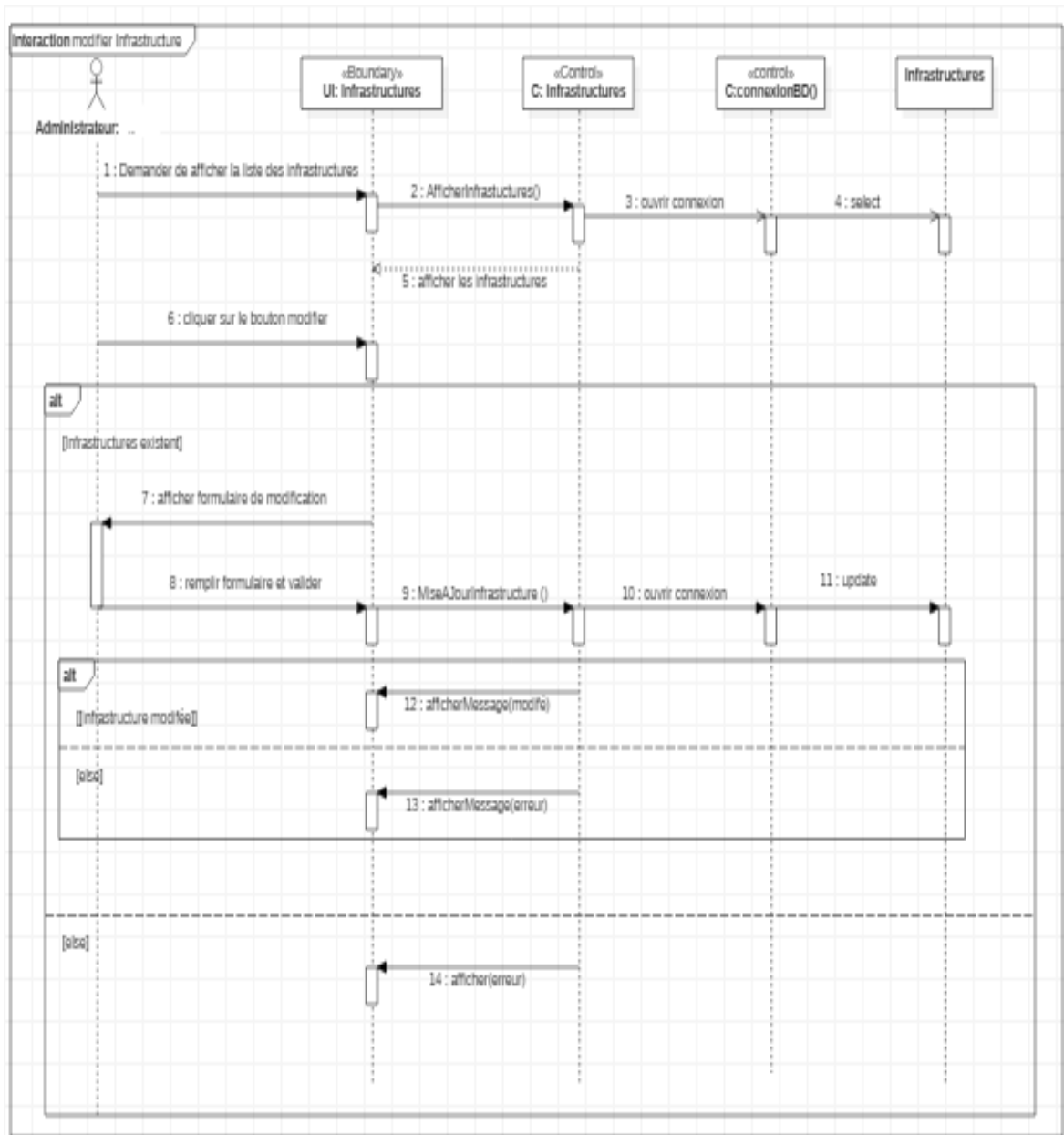


Figure 43:Diagrammes de séquences User story 10.3 « Modifier Infrastructure »

IV.1.2.2 Diagramme de classe

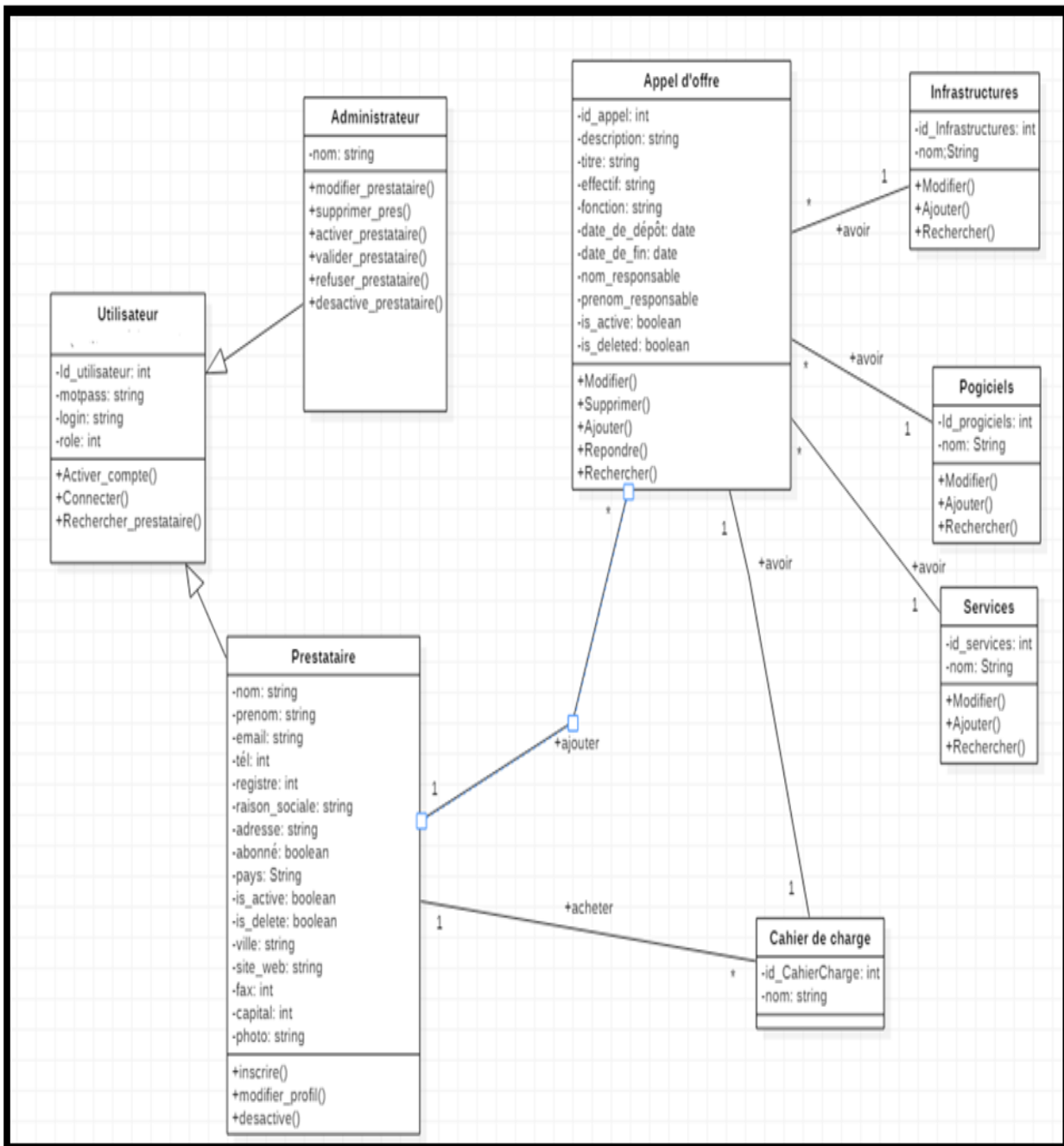


Figure 44 :Diagramme de class de sprint 1

IV.1.2.3 Schéma Relationnel

Utilisateur (id_utilisateur, login, motpass, role)

Prestataire (#id_utilisateur, nom, prenom, email, registre, tél, raison_sociale, abonné, pays, is_active, is_delete, site_web, fax, ville, Capital)

Administrateur (#id_utilisateur)

Infrastructures (id_Infrastructures, nom)

Pogiciels (id_progiciels, nom)

Services (id_services, nom)

Appel d'offre (id_appel, #id_Infrastructures, #id_progiciels, # id_services, #id_utilisateur, description, fonction, effectif, titre, date_de_dépôt, date_de_fin, nom_responsable, prenom_responsable, is_active, is_deleted)

IV.1.3 Réalisation

IV.1.3.1 Description des interfaces

Nous présentons dans ce qui suit quelques interfaces du travail réalisé dans ce sprint

Front office :

En tant qu'utilisateur, il permet de gère les appels d'offre à partir de l'ajout et postulation des appels d'offre

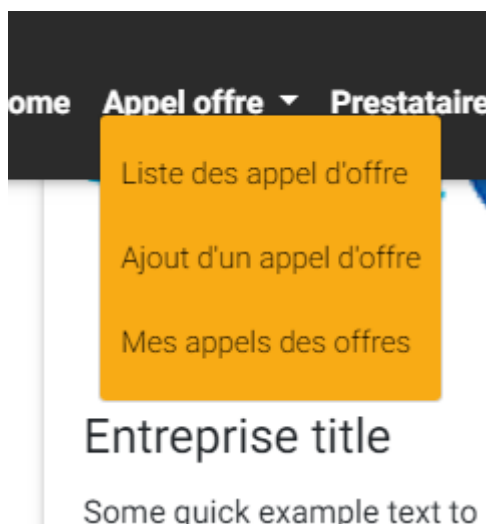


Figure 45:Menu des appels d'offres

Pour ajouter un appel d'offre, l'utilisateur doit remplir le formulaire par saisir le titre, la description et la date de début et la date de fin du projet.

The screenshot shows a web form titled "FORMULEZ VOTRE DEMANDE" on the Market Place website. The form is contained within a white box with a light gray border. At the top of the form, it says "FORMULEZ VOTRE DEMANDE" in orange. Below this, there are several input fields: "Votre projet:" with a large text area, "Titre" with a single-line text input, "Description" with a larger text area, and "Date de debut" and "date de fin" with date pickers. The website's navigation bar is visible at the top, featuring the Market Place logo and various menu items like "Home", "Appel offre", "Prestataire", "SABONNER", "Pratique", and "Contact".

Figure 46:Formulaire pour ajouter appel d'offre

En tant qu'utilisateur, il permet de rechercher, consulter la liste des appels d'offre.

The screenshot displays the "Liste des appels d'offre" page. On the left, there is a "Filtrer" section with a search input labeled "Par nom de l'entreprise" and a "CHERCHER" button. The main content area shows a list of offers. The first offer is titled "Informatique" and includes details such as dates (2018-06-17T22:00:00.000Z to 2018-06-29T22:00:00.000Z), location (France), and the introducer (Rami). It also shows a French flag icon, the company name "GFI", and the activity sectors "SECTEURS D'ACTIVITÉS" and "CONSEIL". The second offer is titled "WEB" and includes details such as dates (2018-05-02T00:00:00.000Z to 2018-05-21T00:00:00.000Z), location (Tunis), and the introducer (ilhem). It shows a Tunisian flag icon, the company name "Cynapsys", and the activity sectors "SECTEURS D'ACTIVITÉS". Both offers have a "Details" and "Postuler" button.

Figure 47:Consulter les appels d'offres

En cliquant sur le bouton «Détails » pour afficher les détails d’appel d’offre, parmi les détails on peut voir la description de cahier des charges par « Télécharger le cahier des charges ».

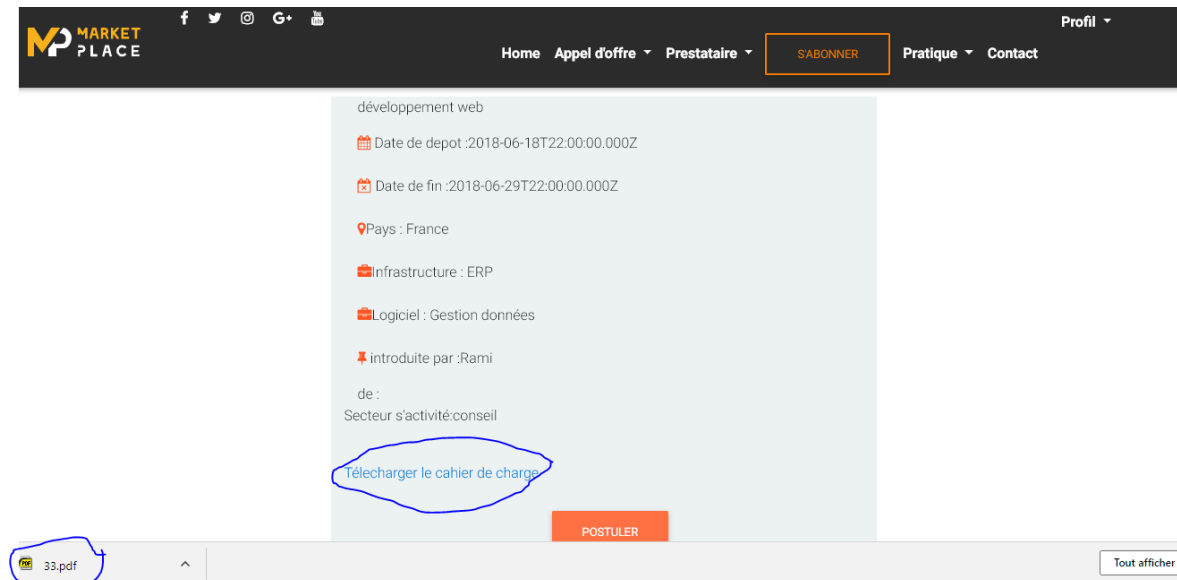


Figure 48: détails appel d’offre

Back office :

Dans la figure comme la validation des nouveaux prestataires, l’administrateur permet de valider ou refuser les appels d’offres

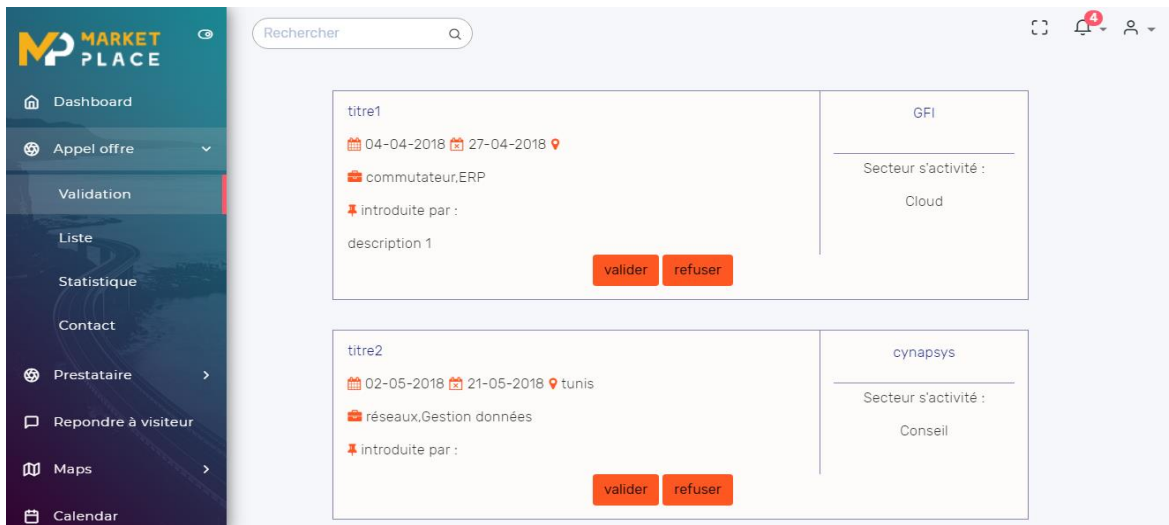


Figure 49: Liste des appels d'offres à valider

Comme il permet de consulter la liste des appels d'offre

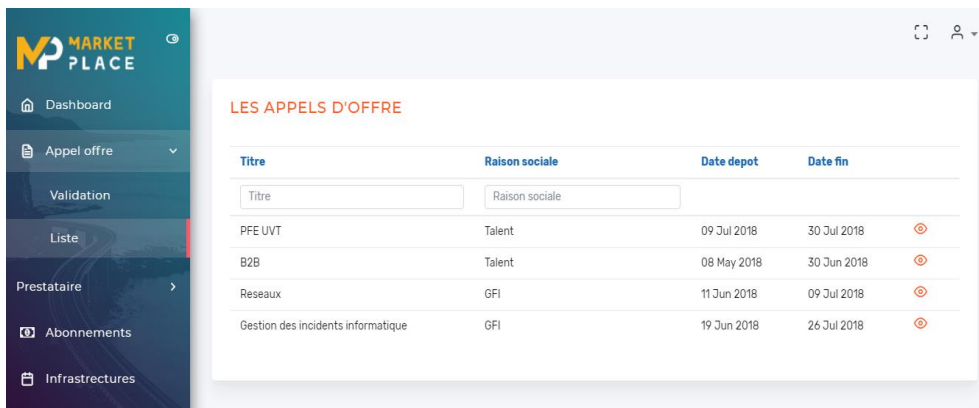


Figure 50: Consulter les appels d'offres

Pour plus de détail, il faut de sélectionner à un appel d'offre, le système affiche l'affiche descriptive complet de l'appel d'offre

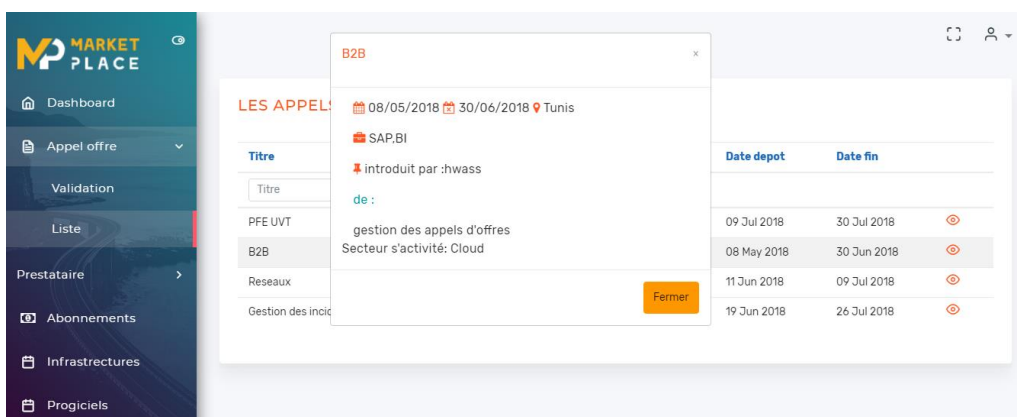


Figure 51: Consulter en détails un appel d'offre

En tant qu'administrateur, il permet de consulter la liste des infrastructures sur notre plateforme ainsi il permet de modifier ou d'ajouter les infrastructures.

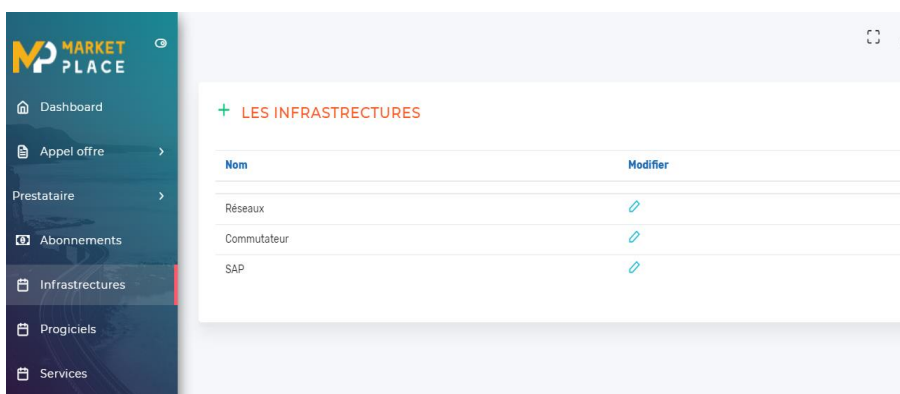


Figure 52: liste type des abonnements

Même chose pour les Progiciels et les Services

IV.2 Développement du Sprint 2 « gestion des abonnés et statistique »

Ce deuxième sprint s'étale sur 21 jours et se décompose en deux items :

- Statistique
- Gérer les abonnés

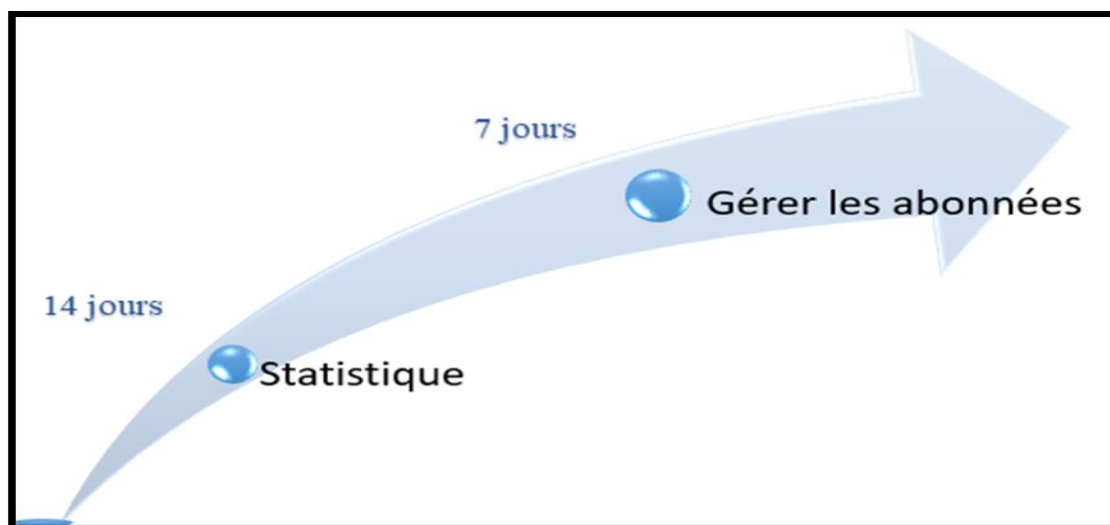


Figure 53: Décomposition sprint 2 en Items

| ID U.S | User Story |
|--------|---|
| 13.1 | En tant qu'un prestataire je peux abonner à la plateforme. |
| 13.2 | En tant qu'un prestataire je peux afficher mes abonnements. |
| 14.1 | En tant qu'administrateur je peux modifier la date d'expiration d'un abonnement. |
| 14.2 | En tant qu'un administrateur je peux activer ou désactiver un abonnement. |
| 15.1 | En tant qu'administrateur je peux afficher la liste des statistiques qui peuvent être affichés dans le Dashboard. |
| 15.2 | En tant qu'administrateur je peux cacher ou afficher une statistique dans le Dashboard |

Table 22: les user stories de sprint 2

| Item | User Story | Description | Priorité |
|-------------------|-------------------------------|--|----------|
| Gérer les abonnés | Abonner | En tant qu'un prestataire je peux abonner à la plateforme. | 13 |
| | Afficher mes abonnements. | En tant qu'un prestataire je peux afficher mes abonnements. | |
| | Modifier la date d'abonnement | En tant qu'administrateur je peux modifier la date d'expiration d'un | 14 |

| | | | |
|-------------|------------------------------------|---|----|
| | | abonnement. | |
| | Activer l'abonnement | En tant qu'un administrateur je peux activer ou désactiver un abonnement. | |
| Statistique | Consulter les statistiques | En tant qu'administrateur je peux afficher la liste des statistiques qui peuvent être affichés dans le Dashboard. | 15 |
| | afficher ou cacher une statistique | En tant qu'administrateur je peux cacher ou afficher une statistique dans le Dashboard | |

Table 23: Backlog du sprint 2

IV.2.1 Analyse

IV.2.1.1 Diagramme de cas d'utilisation du sprint 2

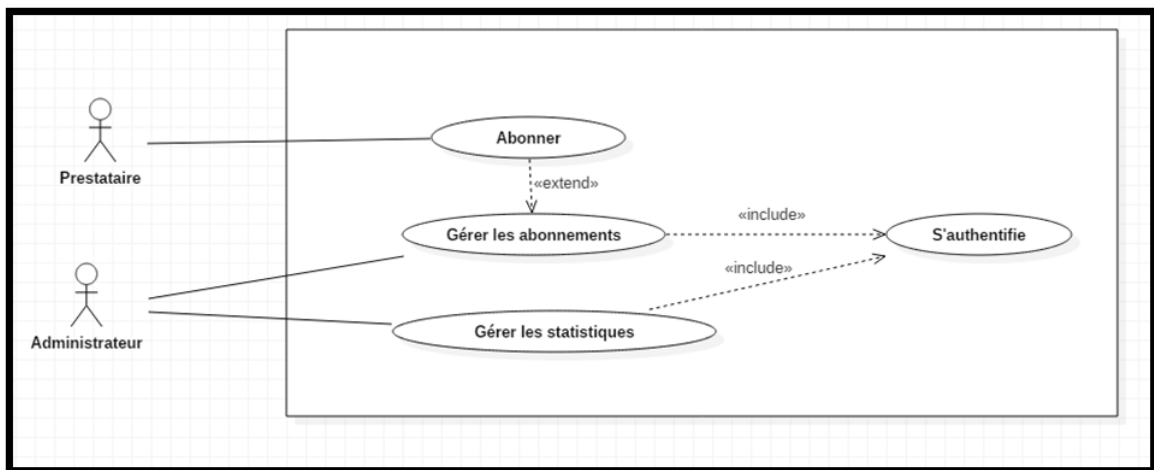


Figure 54: Diagramme de cas d'utilisation Sprint 2

IV.2.1.2 Description de l'item « Gérer les abonnements »

A. Raffinement du cas d'utilisation «Gérer les abonnements»

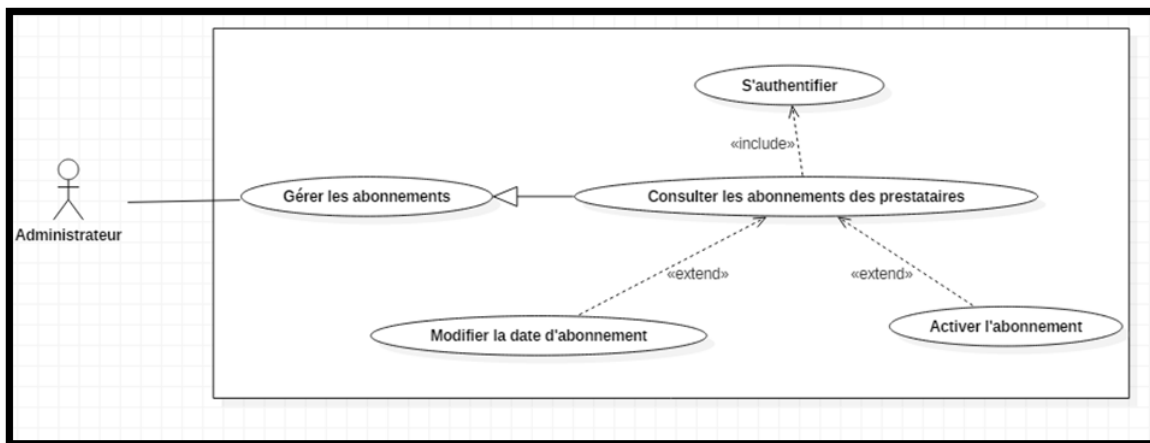


Figure 55: Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les abonnements»

B. Descriptions textuelles des cas d'utilisation de l'item «Activer abonnement »

| Cas d'utilisation | Activer abonnement |
|---------------------------|---|
| Acteurs | L'administrateur |
| Pré conditions | L'administrateur doit être authentifié L'existence des prestataires abonnés |
| Scénario Principal | 1. L'administrateur demande la consultation de la liste des abonnements des prestataires. 2. le système affiche la liste. 3. L'administrateur parcourt la liste des abonnements et grâce à un Toggle switch à coté de chaque abonnement, il choisit d'activer ou désactiver un abonnement. 5. L'administrateur glisse le Toggle vers activer ou désactiver. 6. Le système enregistre l'opération et notifie l'administrateur. |
| Exceptions | |
| Post conditions de succès | Abonnement Activé ou Désactivé |

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Post conditions d'échec | Message erreur |
|--------------------------------|----------------|

Table 24: Description textuelle du cas d'utilisation « Activer abonnement»

La description détaillée de l'user story 8.2 «modifier la date d'expiration d'un abonnement» est donnée par le tableau suivant :

| | |
|----------------------------------|--|
| Cas d'utilisation | Modifier la date d'expiration d'un abonnement |
| Acteurs | L'administrateur |
| Pré conditions | L'administrateur doit être authentifié L'existence des prestataires abonnés |
| Scénario Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur demande la consultation de la liste des abonnements des prestataires. 2. Le système affiche la liste. 3. L'administrateur parcourt la liste des abonnements et choisit l'abonnement à modifier 5. L'administrateur clique sur l'icône modifié. 6. Le système affiche un formulaire qui contient la date de fin ancienne. 7. L'administrateur remplit par la date souhaitée et clique sur valider. 8. le système notifie que la date est modifiée |
| Exceptions | Nouvelle date inférieure à l'ancienne |
| Post conditions de succès | Date modifié |
| Post conditions d'échec | Message erreur |

Table 25: Description textuelle du cas d'utilisation « modifier la date d'expiration d'un abonnement»

IV.2.1.3 Description de l'item « Gérer les statistique »

A. Raffinement du cas d'utilisation «Gérer les statistique»

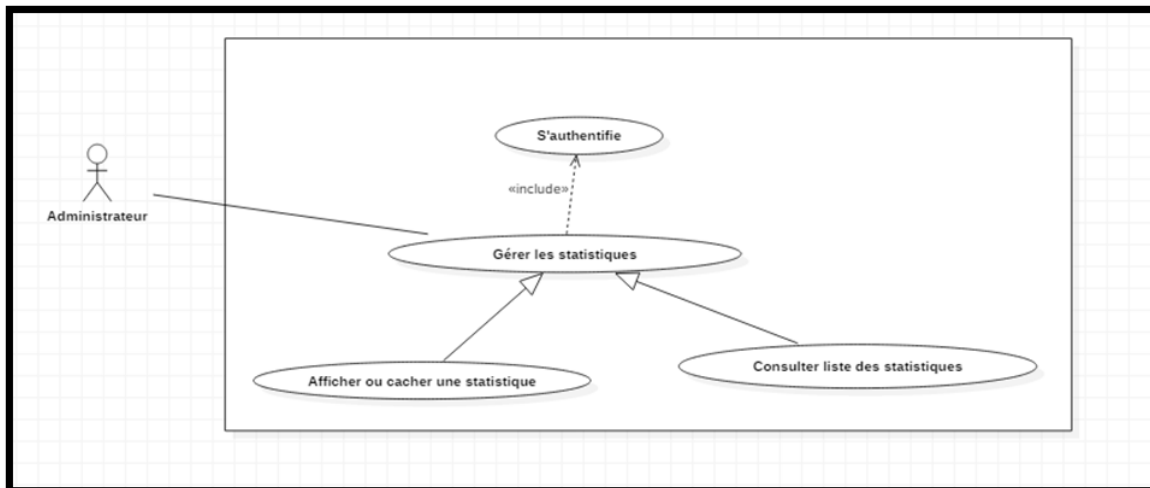


Figure 56:La Diagramme de cas d’user story 12 " Gestion des statistique "

B. Descriptions textuelles des cas d'utilisation de l'item «Gérer les statistique »

| | |
|---------------------------|---|
| Cas d'utilisation | Cacher ou afficher une statistique dans le Dashboard |
| Acteurs | L'administrateur |
| Pré conditions | L'administrateur doit être authentifié |
| Scénario Principal | <ol style="list-style-type: none"> 1. l'administrateur demande la consultation de la liste des statistiques. 2. le système affiche la liste. 3. l'administrateur parcourt la liste des abonnements 4. L'administrateur coche les statistiques qui il veut les voir dans le Dashboard 6. Le système enregistre l'opération et |

| | |
|----------------------------------|--|
| | notifie l'administrateur. |
| Exceptions | |
| Post conditions de succès | Statistique affiché ou caché dans le Dashboard |
| Post conditions d'échec | Message erreur |

Table 26:Description détaillée du user story 6.3

IV.2.1.4 Diagramme de séquence

IV.2.1.4.1 Diagrammes de séquences «Modifier la date d'expiration d'un abonnement »

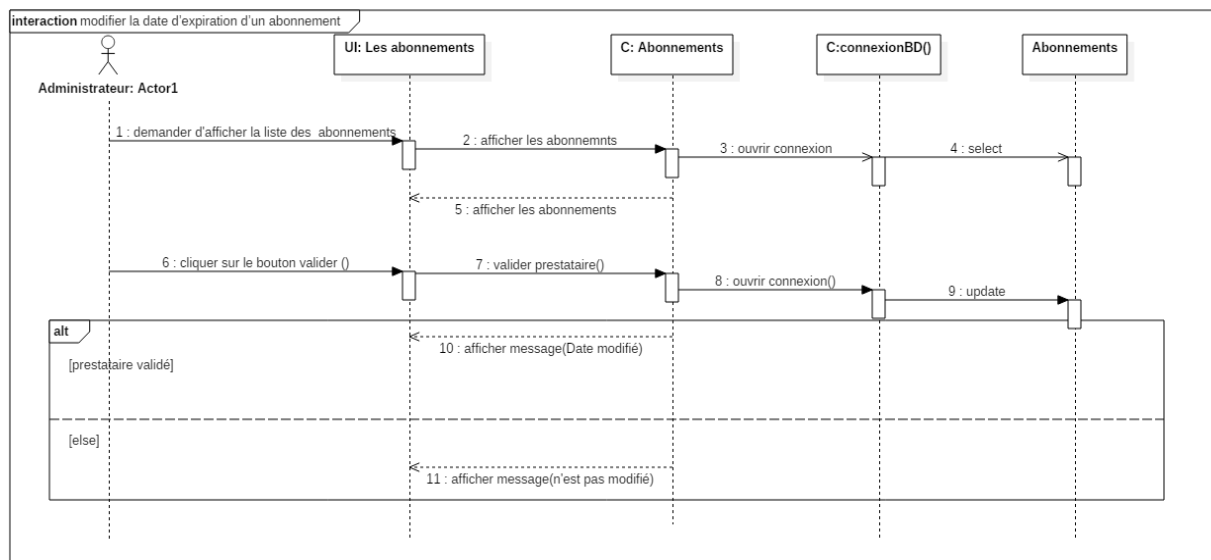


Figure 57: Diagrammes de séquences User story 14.1« Modifier la date d'expiration d'un abonnement »

IV.2.1.4.2 Diagrammes de séquences «Abonnée »

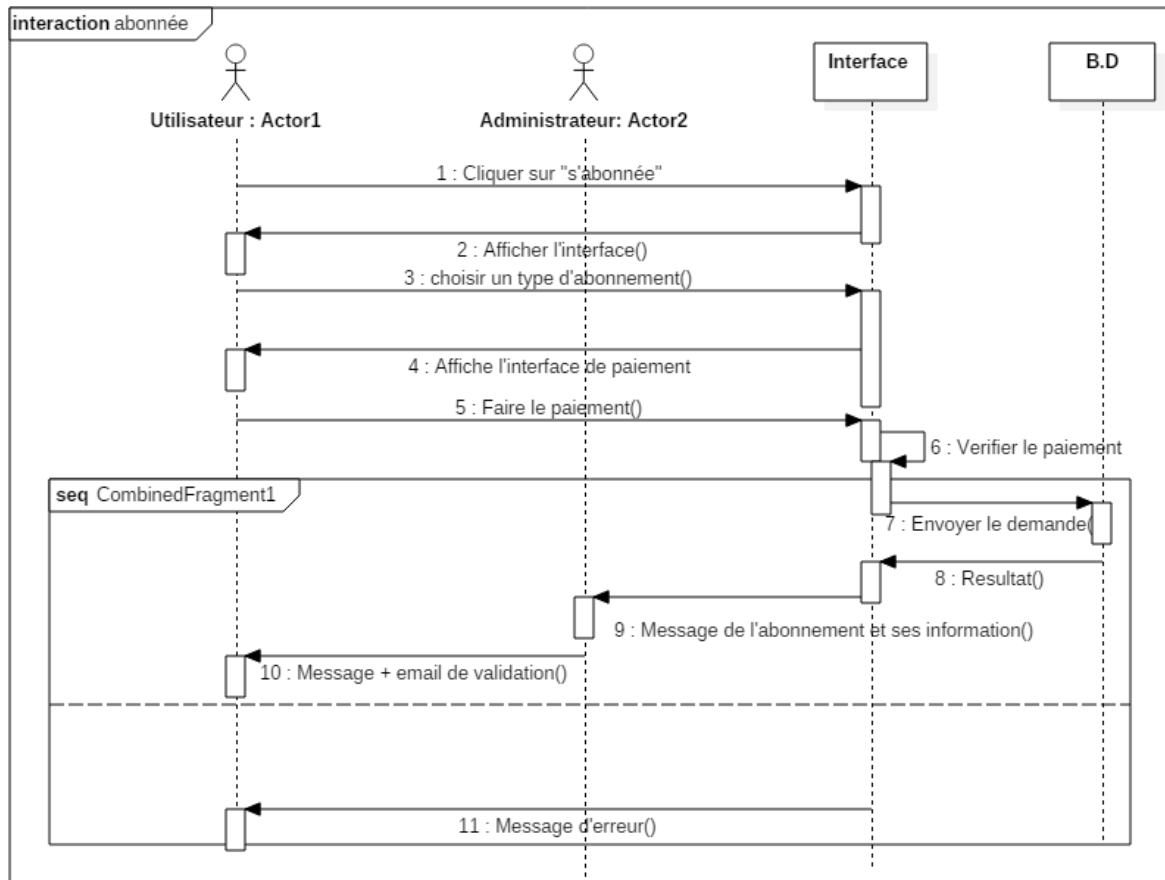


Figure 58: Diagrammes de séquences User story 13.1 « Abonnée»

IV.2.1.4.3 Diagrammes de séquences « afficher la liste des statistiques »

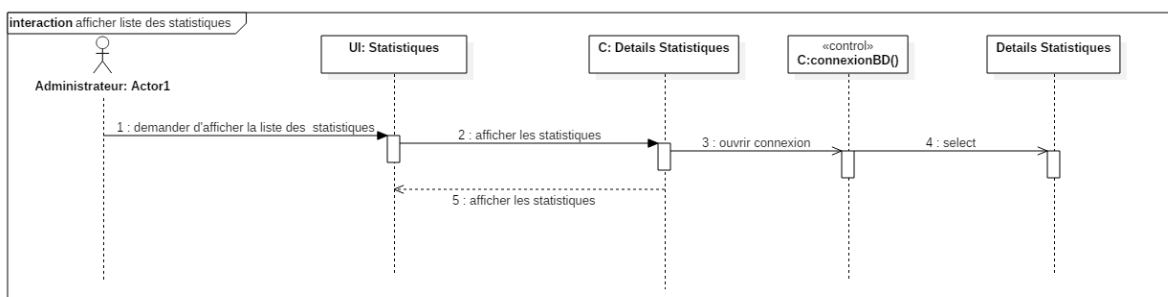


Figure 59: Diagrammes de séquences User story 15.1« afficher la liste des statistiques»

IV.2.1.5 Diagramme de classe

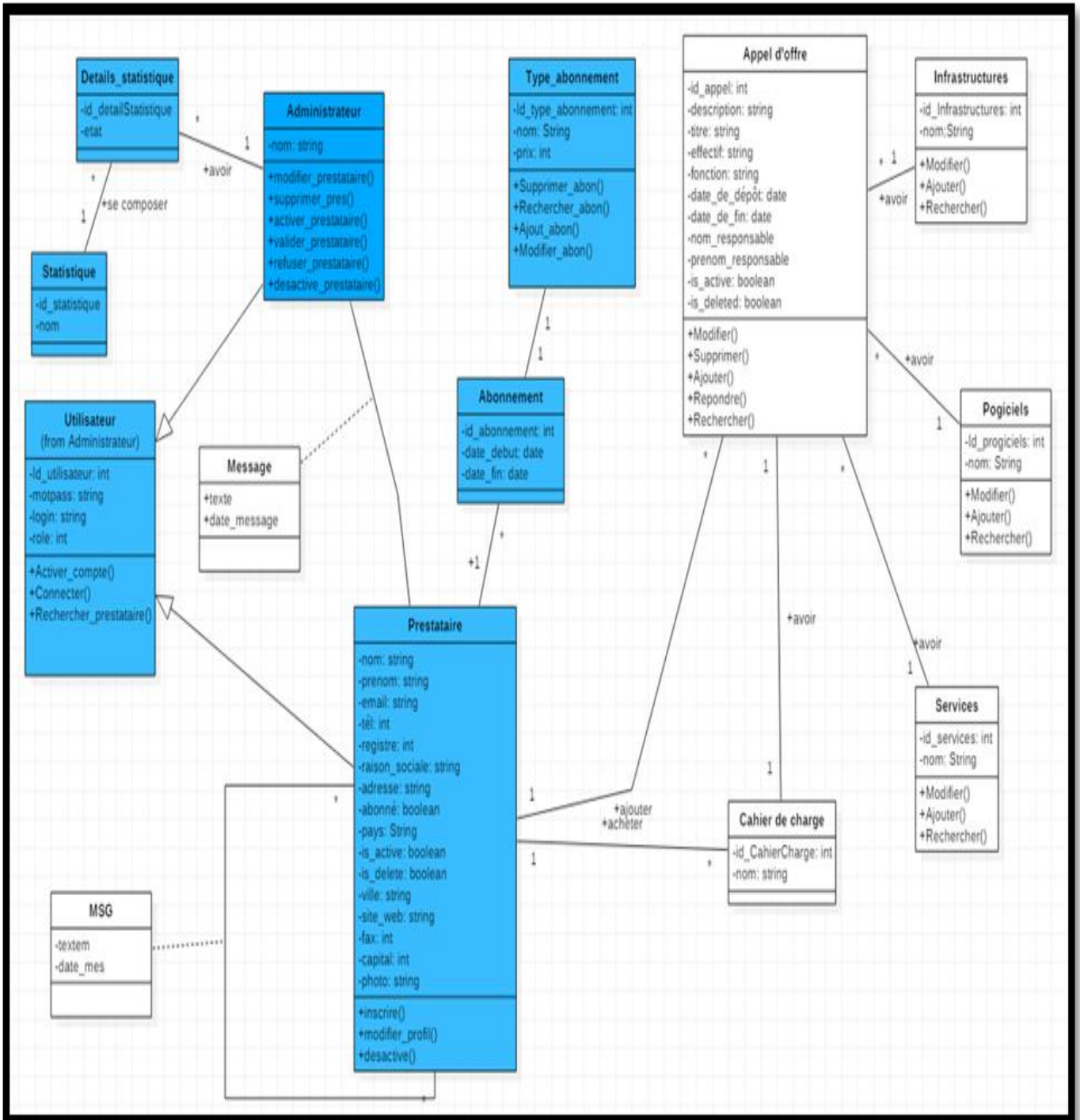


Figure 60:Diagramme de class

IV.2.1.6 Schéma Relationnel

Utilisateur (id_utilisateur, login, motpass,role)

Prestataire (#id_utilisateur, nom, prenom, email, registre, tél, raison_sociale, abonné, pays, is_active, is_delete, site_web, fax, ville, Capital)

Administrateur (#id_utilisateur)

Infrastructures (id_Infrastructures, nom)

Progiciels (id_progiciels, nom)

Services (id_services, nom)

Appel d'offre (id_appel, #id_Infrastructures, #id_progiciels, # id_services, #id_utilisateur, description, fonction, effectif, titre, date_de_dépôt, date_de_fin, nom_responsable, prenom_responsable, is_active, is_deleted)

Cahier de charge (id_CahierCharge,# id_appel, #id_utilisateur, nom,)

Type_abonnement (id_type_abonnement, nom, prix)

Abonnement (id_abonnement, #id_utilisateur, #id_type_abonnement, date_debut, date_fin)

MSG (#id_utilisateur 1, #id_utilisateur 2, textem, date_mes)

Message (#id_prestataire, #id_administrateur, textem, date_mes)

Details_statistique (id_detailStatistique, #id_utilisateur,# id_statistique, etat)

IV.2.2 Réalisation

IV.2.2.1 Architecture physique

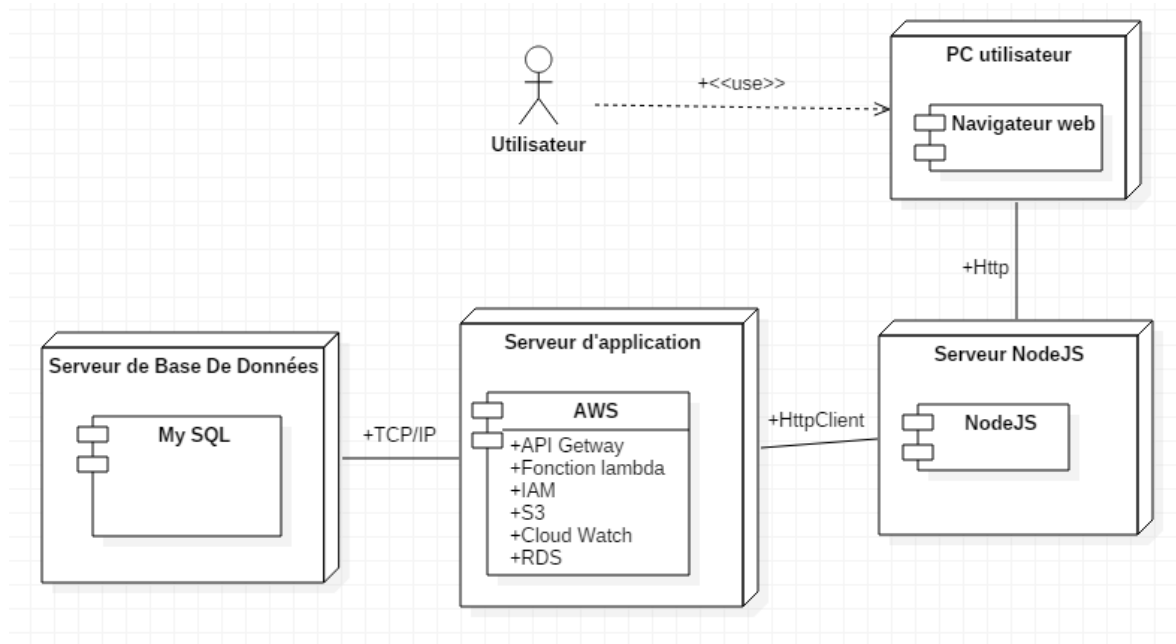


Figure 61: Diagramme de déploiement

IV.2.2.2 Description des interfaces

Front office :

Pour abonner à notre site, il faut de choisir un abonnement et faire le paiement.

Les types des abonnements sont quatre types à partir de la dure

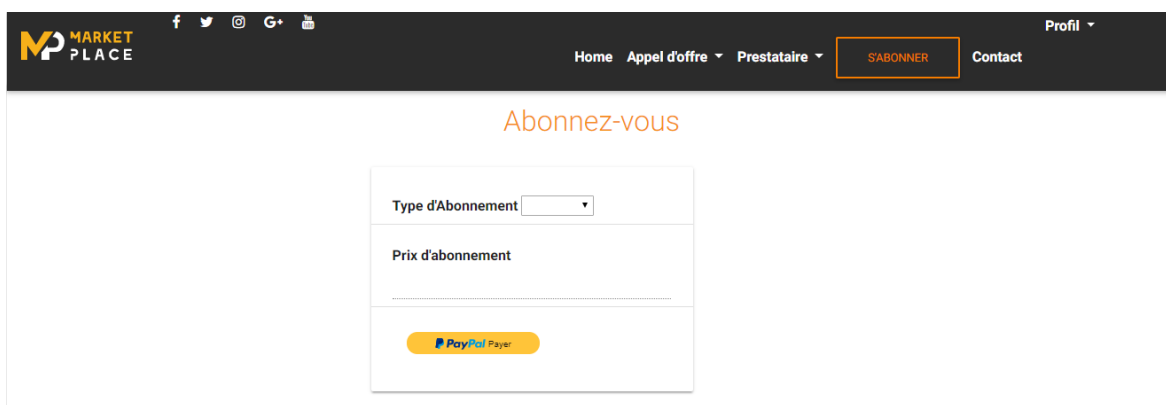


Figure 62: Liste des abonnements

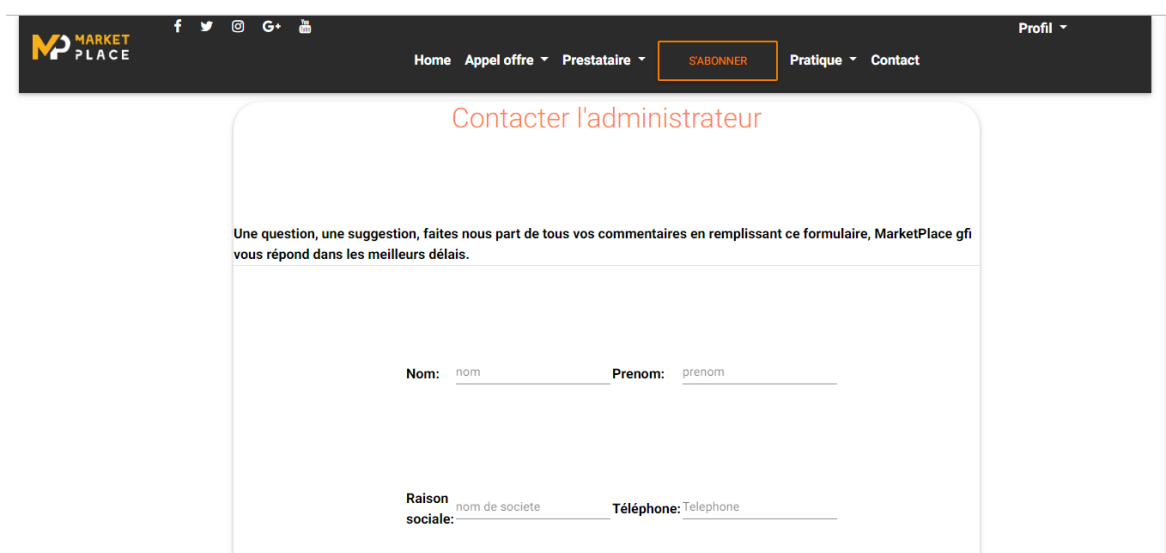


Figure 63: contacter l'administrateur

Back office :

En tant qu'administrateur, il permet de consulter des statistiques sur notre plateforme :
 « Nombre de prestataires » « Nombre d'appels d'offre » « Nombre d'abonnements »



Figure 64: Statistiques

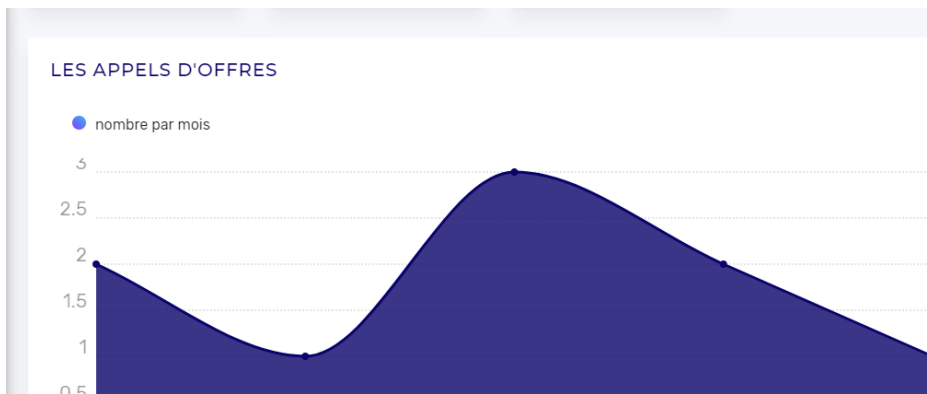


Figure 65: Statistiques : nombre des appels d'offre par mois

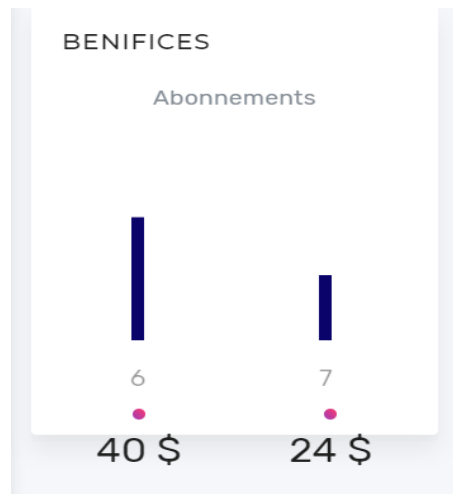


Figure 66: Statistiques : Bénéfices abonnement par mois

IV.3 Conclusion

A la fin de ce chapitre, nous avons réussi à produire un incrément répondant aux besoins du client et étant utilisé dans un environnement de production. Nous clôturons ce rapport par une conclusion général.

Conclusion générale

Le développement de notre projet intitulé « Conception et réalisation de détection et gestion des appels d'offres » nous a permis de répondre aux besoins de notre client la société Cynapsys.

Notre application web consiste à gérer les appels d'offres, les prestataires, les infrastructures, les progiciels, le service et les abonnements.

La mise en place de cette application nous a permis de mettre en œuvre nos connaissances théoriques acquises tout au long de notre formation à l'Université virtuelle de Tunis « UVT ».

Ce travail nous a fourni également un grand apport au niveau de plusieurs niveaux. Sur le plan technique, nous avons appris à manipuler le Framework Angular 5, les services développés par Amazon web Service et pleins d'autres outils.

Nous avons également eu l'opportunité de maîtriser la conception en utilisant UML.

Le stage quotidien au sein de la société a aussi été pour nous une occasion unique qui nous a apporté beaucoup d'enrichissement sur le plan relationnel.

Bien que les principaux objectifs de notre projet aient été atteints, le système que nous avons développé pourrait être enrichi par d'autres fonctionnalités avancées et améliorations selon des nouveaux besoins demandés par notre client.

Aussi, Vu le grand volume de données de la direction, une extension de ce travail pourra avoir lieu via l'utilisation de l'informatique décisionnelle qui englobe les solutions IT et qui leur apporte une nouvelle vision contenant des rapports et des tableaux de bord de suivi des activités de l'entreprise à la fois analytiques et prospectifs.

Bibliographie

- [B1] <https://www.cynapsys.de/>
- [B2] <https://www.agilecockpit.com/what-is-scrum/>
- [B3] <https://angular.io/>
- [B5] <https://www.youtube.com/> Mohamed Youssefi chaine
- [B6] <https://pixinvent.com/>
- [B7] <https://getbootstrap.com/>
- [B8] <https://material.angular.io/>
- [B9] <https://github.com/>
- [B10] <https://www.jhipster.tech/>
- [B11] <https://www.primefaces.org/>
- [B12] <https://weekiz.fr/html-5-la-revolution-sur-internet-367/>
- [B13] <https://www.w3.org/Style/CSS>
- [B14] <https://aws.amazon.com/fr/s3/>
- [B15] <https://aws.amazon.com/fr/cloudwatch/>
- [B16] <https://aws.amazon.com/fr/lambda/features/>
- [B17] <https://aws.amazon.com/fr/iam/>
- [B18] <https://aws.amazon.com/fr/rds/>
- [B19] <http://cedric.cnam.fr/~farinone/SMB111/annee1011/architectureNTiers.pdf>
- [N1] *Véronique Messenger Rota (2008), Gestion de projet Vers les méthodes agiles (978-2212-12165-0). Groupe Eyrolles, Paris, France.
- [N2] *Pierre Gérard (2013). Cours UML. IUT de Villetaneuse DUT informatique, Université Paris.

[N3] *Aurélien VANNIEUWENHUYZE Scrum une méthode agile pour vos projets

Conception et Réalisation d'une Plateforme de Détection et Gestion des Appels d'Offres

Rapport de Stage PFE, Mastère N2TR UVT 2017-2018

RESUME

L'objectif principal de ce projet est d'élaborer un système de place de marché qui sert essentiellement à gérer les appels d'offres et les transactions commerciales, assurer la sûreté et sécurité des données, le suivi des appels d'offres, la gestion des prestataires, la gestion des abonnements et la statistique de tous les processus précédents.

Le travail présenté dans ce rapport concerne essentiellement le module des appels d'offres qui sert à faciliter les contacts B2B qui se divise en deux catégories : des inscriptions sous régime de prestataires et des inscriptions sous régime d'employé et aussi à gérer les transactions entre eux comme il implique le module sûreté et sécurité des données qui a pour but d'authentifier les utilisateurs : prestataires ou employés ainsi de crypter les données nécessaires.

Mots clés : Angular 5, AWS, Place marché, Appel d'offre, Scrum, MVC

SUMMARY

The main objective of this project is to develop a marketplace system that is mainly used to manage tenders and commercial transactions, security and data security, the monitoring of tenders, manage providers, manage subscriptions, manage and statistics of all previous processes.

The work presented in this report focuses on the competitive bidding module used to facilitate B2B contacts, which is divided into two categories: claim registrations and employee enrollment and also to manage transactions between them as it involves the security and data security module that aims to authenticate users: providers or employees as well to encrypt the necessary data.

Key words: Angular 5, AWS, Marketplace, Tender, Scrum, MVC