

REPUBLIQUE TOGOLAISE

Travail – Liberté – Patrie

MINISTRE DE LA PLANIFICATION DU  
DEVELOPPEMENT ET DE LA COOPERATION



Institut Africain d'Informatique  
Représentation du TOGO  
(IAI-TOGO)

07 BP 12456 Lomé 07

**Tel :** (+228) 22 20 47 00

**E-mail :** iaitogo@gmail.com

**Site-Web :** www.iai-togo.com



[info@imedia-consulting.net](mailto:info@imedia-consulting.net)

+228 90 03 04 84

+228 22 20 22 75

## RAPPORT DE STAGE PRATIQUE

Type de stage : Stage de Programmation

# PARTICIPATION AU PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'APPLICATION DE RESSOURCES HUMAINES DE I- MEDIA CONTRIBUTION SUR LE MODULE DE GESTION DES PRESTATAIRES

Période : Du 06 Juin au 05 Août 2022

Rédigé et présenté par :

KOUSSOUGBO Emmanuel Komlan Frisco

Etudiant en deuxième année Tronc Commun

Année Universitaire : 2021 – 2022

Superviseur :

M. GBODUI Roland-Joseph

Enseignant à l'IAI-TOGO

Maître de stage :

M.ATTONGONH Boris

Développeur web et mobile

## **REMERCIEMENTS**

Nous tenons à remercier dans un premier temps, toute l'équipe pédagogique de l'IAI-TOGO et les intervenants professionnels responsables de la formation.

Nous remercions également notre superviseur Monsieur GBODUI Roland-Joseph pour l'aide et les conseils qu'il nous a apporté durant ce stage.

Nous tenons à remercier tout particulièrement et à témoigner toute ma reconnaissance aux personnes suivantes, pour l'expérience enrichissante et pleine d'intérêt qu'elles nous ont fait vivre durant ces (02) mois au sein de l'entreprise I-media Consulting

Monsieur ALADJI-WEKA Ambroise, Directeur Général de l'entreprise I-media Consulting pour son accueil et la confiance qu'il nous a accordé dès notre arrivée dans l'entreprise Mr SEGBEDJI Antoine responsable du département développement, pour nous avoir intégré rapidement au sein de l'entreprise et nous avoir accordé toute sa confiance. Monsieur ATTONGONH Boris notre maître de stage et toute l'équipe du département développement pour le temps qu'il nous ont consacré tout au long cette période, sachant répondre à toutes nos interrogations.

Merci à toutes et à tous

## **Liste des tableaux :**

Tableau 1 : Tableau planning prévisionnel .....	7
Tableau 2 :Tableau cas d'utilisations .....	10
Tableau 3 : Tableau couts entretien.....	26
Tableau 4 : Tableau des couts conception .....	26
Tableau 5 : tableau du coût total du module.....	26

## **Liste des figures :**

Figure 1 : Diagramme des cas d'utilisation.....	11
Figure 2 : Diagramme de séquence << S'authentifier>>.....	14
Figure 3 : Diagramme de séquence << Ajouter prestataire>>.....	15
Figure 4 : Diagramme d'activité << S'authentifier>>.....	16
Figure 5 : Diagramme d'activité << Enregistrer prestataire>>.....	17
Figure 6 : Diagramme de classe du système.....	18
Figure 8 : Logo POWER AMC.....	19
Figure 9 : Logo MySQL.....	21
Figure 10 : Logo PHPMYADMIN.....	22
Figure 11 : Logo de XAMPP server.....	22
Figure 12 : Logo Visual Studio Code.....	23
Figure 13 : Logo POSTMAN.....	23
Figure 14 : Logo GITLAB.....	24
Figure 15 : Logo de SYMFONY.....	24
Figure 16 : Logo de Angular.....	25
Figure 17 : Navigabilité.....	31
Figure 18 : Page d'ajout de prestataire.....	31
Figure 19 : Page d'ajout de service.....	32
Figure 20 : Liste des tâches d'un prestataire.....	32
Figure 21 : Liste des prestataires.....	33

## SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	I
LISTE DES TABLEAUX.....	II
LISTE DES FIGURES.....	II
INTRODUCTION.....	1
<b>PARTIE 1 : CAHIER DES CHARGES .....</b>	<b>2</b>
1.1 Présentation du sujet.....	3
1.2 Problématique du sujet.....	3
1.3 Intérêts du sujet.....	3
1.3.1 Objectifs du projet.....	3
1.3.2 Résultats attendus .....	4
<b>PARTIE 2 : PRE-PROGRAMMATION.....</b>	<b>5</b>
2.1 ETUDE DE L'EXISTANT.....	6
2.2 CRITIQUE DE L'EXISTANT .....	6
2.3 PLANNING PREVISIONNEL DE REALISATION .....	7
2.4 ETUDE DETAILLEE DE LA SOLUTION .....	8
2.4.8 Outil de modélisation .....	19
<b>PARTIE 3 : REALISATION ET MISE EN ŒUVRE .....</b>	<b>20</b>
3.1 MATERIELS ET LOGICIELS UTILISES.....	21
3.2 SECURITE DE L'APPLICATION.....	25
3.3 EVALUATION FINANCIERE DE L'APPLICATION.....	26
3.4 PRESENTATION DE L'APPLICATION .....	26
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE.....</b>	<b>35</b>
<b>WEBOGRAPHIE INDICATIVE.....</b>	<b>35</b>
<b>DOCUMENTS ANNEXES.....</b>	<b>35</b>

## INTRODUCTION

Aujourd'hui, nous vivons dans un monde en constante évolution et la connaissance des technologies de l'information et de la communication (TIC) est essentielle non seulement dans les bureaux, les maisons et les universités, mais aussi dans de nombreux clubs.

L'IAI-TOGO (Institut Africain d'Informatique, représentation du TOGO) est une université intergouvernementale d'informatique qui forme des ingénieurs en technologie logicielle ou informatique en réseaux et systèmes multimédias sur une période de trois ans. Afin de fournir une éducation de qualité, les futurs ingénieurs de l'IAI-TOGO doivent effectuer en deuxième année deux (02) mois de stages pratiques dans des entreprises sélectionnées. Par conséquent, un stage pratique de programmation chez I-media Consulting, une agence de communication globale et numérique à 360 degrés spécialisée dans le numérique et le web, le développement informatique, les arts visuels et les communications multimédias, la cybersécurité et le cloud computing aura pour but de l'atteinte de cet objectif. Je ferai partie d'une équipe, qui sera amenée à mettre en place une application web de gestion de la ressource humaine de l'entreprise. Je travaillerai sur le module de gestion prestataires externes (Services Providers).

Ainsi ce rapport sera divisé en trois (03) parties à savoir : le cahier des charges, le rapport de pré-programmation et enfin la réalisation et la mise en œuvre.

---

## ***PARTIE 1 : CAHIER DES CHARGES***

---

## 1.1. Présentation du sujet

Les prestataires externes sont devenus pour les chefs projet des partenaires incontournables. Rares sont les projets ne nécessitant pas une intervention d'un organisme externe. Rigueur, confiance expertise sont les maîtres mots de la relation et du succès de ce travail d'équipe.

La gestion des prestataires est un processus en plusieurs étapes qui consiste à créer et développer des relations avec des fournisseurs de biens et services, dont une entreprise a besoin pour mener ses opérations quotidiennes et atteindre ses objectifs. Ce module fait partie d'une application web de gestion de la ressource humaine.

## 1.2. Problématique du sujet

I-media Consulting est une agence de communication globale à 360 degrés spécialisée dans le numérique et le web, le développement informatique, les arts visuels et les communications multimédias, la cybersécurité et le cloud computing. Etant une entreprise à caractère de production (Développement logiciel etc...), l'agence doit à un moment donné établir une relation avec des partenaires externes à l'entreprise pour mener à bien ses opérations quotidiennes et arriver à satisfaire la demande de développement de plus en plus grandissante.

Comment faciliter la gestion des prestataires ainsi que toutes les activités qui y sont liées ? Telle est la question essentielle à laquelle notre travail répond.

## Intérêts du sujet

### 1.3.1. Objectifs

#### ➤ Objectif général

Le projet a pour but de mettre en place le module de gestion de prestataires et de leurs services. Ce module devant être intégré l'application de gestion de la ressource humaine de I-media Consulting

#### ➤ Objectifs spécifiques

Notre module doit permettre de :

- Gérer des prestataires ;
- Gérer les services de chaque prestataire ;
- Gérer les contrats des prestataires ;
- Réaliser des statistiques pour chaque prestataire ;

### **1.3 .2. Résultats attendus**

Après réalisation de notre module il y aura pour résultats :

- Les prestataires sont enregistrés, modifiés, ou supprimer
- Les prestataires sont associés à des services
- Les statistiques liées aux différentes prestations sont disponibles



---

## ***PARTIE 2 : PRE-PROGRAMMATION***

---

Avant de concevoir l'application elle-même, nous devons mieux comprendre le sujet, instructions d'analyse pour permettre la recherche pour ensuite proposer des approches de solutions

## **2.1. ETUDE DE L'EXISTANT**

L'agence de spécialisée dans le numérique et le web, le développement informatique manque de système et de programme automatisés pour répondre complètement et efficacement à la gestion de leurs prestataires externes. Notamment pour l'ajout d'un prestataire, la secrétaire procède manuellement en inscrivant le nom dudit prestataire dans un fichier Excel. Pour lui affecter des services donnés il crée à chaque fois de nouvelles cellules. Chaque prestataire dispose d'un fichier Excel propre à lui. Pour consulter la liste des prestataires, la secrétaire ou le chef projet se charge de fouiller dans les fichiers Excel portant les noms de chaque prestataire pour y faire les opérations voulues. Ainsi une sorte d'historique de prestataire et des différents services qu'ils ont rendu est disponible dans ces fichiers.

## **2.2. CRITIQUE DE L'EXISTANT**

L'ensemble des processus décrit plus haut présente des manquements considérables. En effet la grande partie se fait de manière manuelle ce qui pourrait provoquer des conséquences comme :

- L'existence de beaucoup d'erreurs : étant donné que ces traitements sont faits dans des fichiers Excel, il va de soi que ces traitements provoquent des erreurs dans les enregistrements des prestataires, des services, de l'assignation de services aux prestataires et le suivi de l'évolution de prestataire
- La lenteur au cours des prestations de services : Le travail manuel n'est pas seulement sujet à des erreurs, mais il est également source de lenteur. En effet l'enregistrement d'un prestataire ou d'un service devient fastidieux quand il faut fouiller les registres de fichiers Excel pour retrouver un prestataires X
- Le risque de la perte de toutes les informations de prestations de services : Les fichiers Excel n'étant pas sauvegarder, une détérioration de la machine hôte pourrait entraîner la perte de toutes ces données

vu qu'il n'existe aucun système de sauvegarde des fichiers Excel (Backup au niveau des base de données)

- Excel étant malgré tout un logiciel du géant de la Tech Microsoft, son utilisation n'en demeure tout de même pas aisée pour une personne n'ayant pas reçu au préalable une formation certifiante.

## 2.3. PLANNING PREVISIONNEL DE REALISATION

Tableau 1 : Tableau de planning prévisionnel de réalisation

Date de début	Date de fin	Tâches
6 juin 2022	10 juin 2022	-Analyse du cahier de charges -Etudes de l'existant -Recherche de solution optimal -Recherches sur les technologies à utiliser -Mise en place du plan de travail -Récupération du dépôt GIT -Configuration de l'environnement de travail
13 juin 2022	20 juin 2022	-Conception de la base de données -Elaboration des cas d'utilisation -Apprentissage du langage backend pour l'API -Implémentation de la base de données -Début de la conception de l'API -Recherches
19 juin 2022	24 juin 2022	-Début de rédaction du document -Recherches - Suite de la conception de l'API -Apprentissage du langage frontend pour l'interface utilisateur

Date de début	Date de fin	Tâches
27 juin 2022	2 juillet 2022	-Recherche de package Node pour une meilleur expérience utilisateur -Etablissement de la consommation de l'API par le frontend -recherches -Optimisation de quelques routes de l'API -Implémentation de bonnes pratiques de codages (Suppression logique)
4 Juillet 2022	8 Aout 2022	-Suite de la rédaction du document -Recherches -Suite de la programmation
13 Aout 2022	22 Aout 2022	-Correction et tests -Recherches -Amélioration de l'interface utilisateur -Correction des défauts éventuels
25 Aout 2022	06 Aout 2022	-Test unitaire de l'API et du frontend -Fin de la rédaction du document -Lecture et Correction -Impression du document

## 2.4. ETUDE DETAILLEE DE LA SOLUTION

La méthode d'analyse sera le langage UML. C'est un langage qui consistera à traiter le projet grâce aux diagrammes de cas d'utilisation, diagramme de classe et diagramme de séquence. Il nous permet de mieux détailler les éléments constitutifs de l'application.

### 2.4.1.1 Choix de la méthode d'analyse

**UML** est un langage standard pour spécifier, visualiser, construire et documenter les artefacts des systèmes logiciels.

UML a été créé par l'Object Management Group (OMG) et un projet de spécification UML 1.0 a été proposé à l'OMG en janvier 1997.

OMG s'efforce continuellement de créer une véritable norme industrielle.

- UML signifie Unified Modeling Language.
- UML est différent des autres langages de programmation courants tels que C++, Java, COBOL, etc.
- UML est un langage pictural utilisé pour créer des plans logiciels.
- UML peut être décrit comme un langage de modélisation visuelle à usage général pour visualiser, spécifier, construire et documenter un système logiciel.
- Bien que UML soit généralement utilisé pour modéliser des systèmes logiciels, il n'est pas limité dans cette limite. Il est également utilisé pour modéliser des systèmes non logiciels. Par exemple, le flux de processus dans une unité de fabrication, etc.

UML n'est pas un langage de programmation mais des outils peuvent être utilisés pour générer du code dans divers langages à l'aide de diagrammes UML. UML a une relation directe avec l'analyse et la conception orientées objet. Après une certaine normalisation, UML est devenu un standard OMG.



Figure i : Logo UML

#### **2.4.1.2 Identification des acteurs**

Un acteur spécifie un rôle joué par un utilisateur ou tout autre système qui interagit avec le sujet.

Nous avons pour notre module un seul acteur qui est la secrétaire.

#### **2.4.2. Les cas d'utilisation**

Le cas d'utilisation correspond à un ensemble d'actions réalisées par le système en interaction avec les acteurs en vue d'une finalité

Tableau 2 : Tableau des différents cas d'utilisations

Cas d'utilisations		Acteurs
Gérer prestataires	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ajouter un prestataire</li> <li>-modifier, supprimer un prestataire</li> <li>-Assigner un service à un prestataire</li> <li>-Consulter la liste des prestataires</li> <li>-Consulter évolution de chaque prestataire</li> </ul>	Secrétaire
Gérer Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ajouter un service</li> <li>-modifier les informations d'un employé</li> <li>-supprimer un employé</li> <li>-consulter la liste des employés</li> <li>-Créer un profil à un nouvel employé</li> </ul>	Secrétaire
Gérer services d'un prestataire	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consulter la liste des services assigné</li> <li>-Indiquer qu'un service est terminé</li> </ul>	Secrétaire
S'authentifier		Tous les acteurs

### 2.4.3. Le diagramme des cas d'utilisation

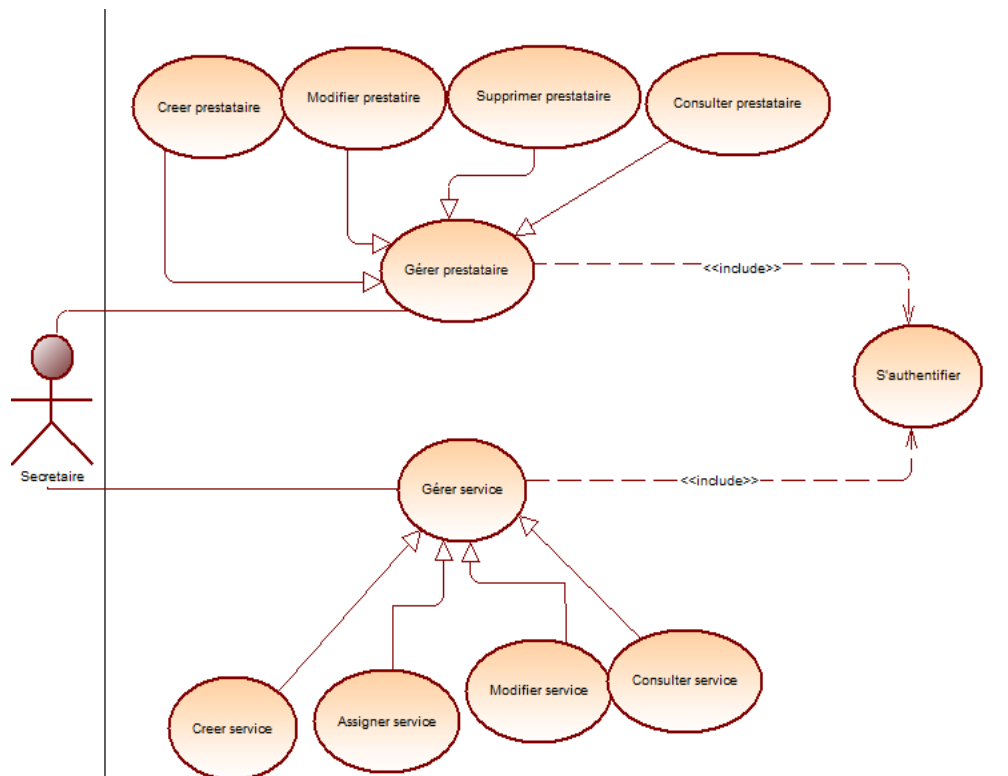


Figure 1 : Diagramme des cas d'utilisation

### 2.4.4. Description textuelle de quelques cas d'utilisation

#### ❖ Cas d'utilisation « ajouter un prestataire »

Titre : ajout prestataire

Acteurs : (Secrétaire)

Résumé : ajouter un nouveau prestataire de services

Auteur : KOUSSOUGBO Emmanuel

Version : 1.0

Date de création : 29-07-2022

- Les préconditions :
  - l'authentification a été faite
  - le système est fonctionnel

- Scénario nominal
  1. la secrétaire saisie les informations du prestataire
  2. la secrétaire valide la saisie
  3. Le système vérifie les informations saisies (SA1)
  4. Le système affiche la confirmation de l'enregistrement
  5. Affichage de la liste des prestataires
- Scénario alternatif
 

SA1 : Les informations saisie ne sont pas conformes ou sont incorrectes : le SA1 est déclenché au point 3 du scénario nominal

  1. Un message d'erreur est affiché à l'utilisateur : le scénario reprend au point 1 du scénario nominal.
- Scénario d'exceptions
 

La secrétaire annule l'opération : le scénario d'exceptions commence au point 1 du scénario nominal : le scénario nominal prend fin.

#### ❖ Cas d'utilisation « S'authentifier »

Titre : Authentification

Acteurs : (La secrétaire)

Résumé : Vérification des droits d'accès de la secrétaire au système

Auteur : KOUSSOUGBO Emmanuel

Version : 1.0

Date de création : 29-07-2022

- Les préconditions :
  - La page d'authentification est fonctionnelle
  - le système est fonctionnel
- Scénario nominal
  1. La secrétaire saisie les informations de connexion
  2. La secrétaire valide la saisie
  3. Le système vérifie les informations saisies
  4. Le système enregistre le jeton JWT de connexion dans le local Storage
  5. Le système affiche la confirmation de la connexion
  6. Le système dirige vers le Dashboard
- Scénario alternatif
 

Les informations saisies ne sont pas conformes ou sont incorrectes : le SA est déclenché au point 3 du scénario nominal

La secrétaire est amenée à saisir les informations correctes
- Scénario d'exceptions
 

La secrétaire annule l'opération : le scénario d'exception commence au point 1 du scénario nominal lorsque la secrétaire quitte la page de connexion



- ❖ Post conditions
  - Accès au Dashboard
  - Le système est toujours fonctionnel

#### **2.4.5. Diagramme de séquence**

Les diagrammes de séquences sont la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation Unified Modeling Language. Le diagramme de séquence permet de montrer les interactions d'objets dans le cadre d'un scénario d'un diagramme des cas d'utilisation.

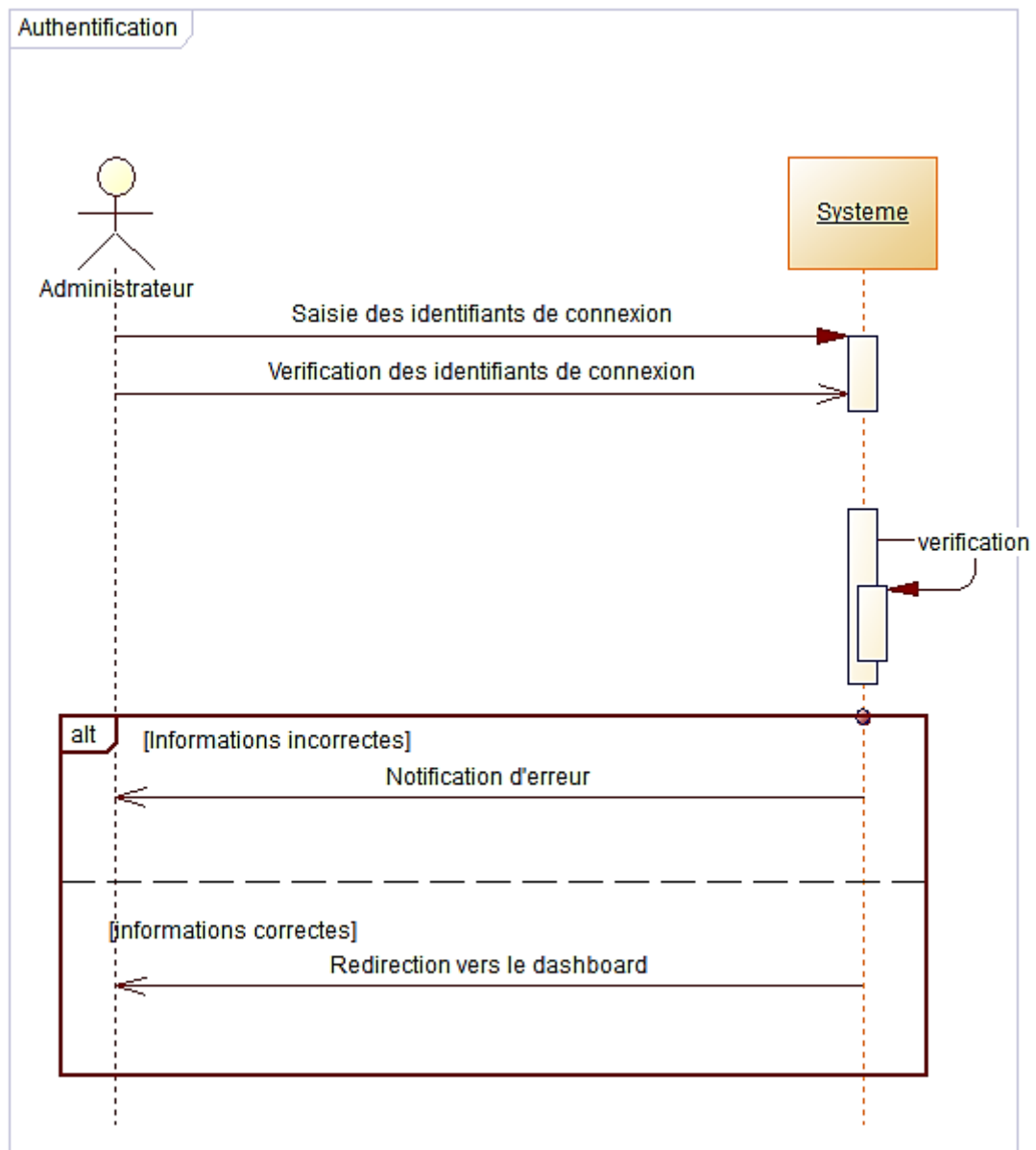


Figure 2 : Diagramme de séquence << S'authentifier>>

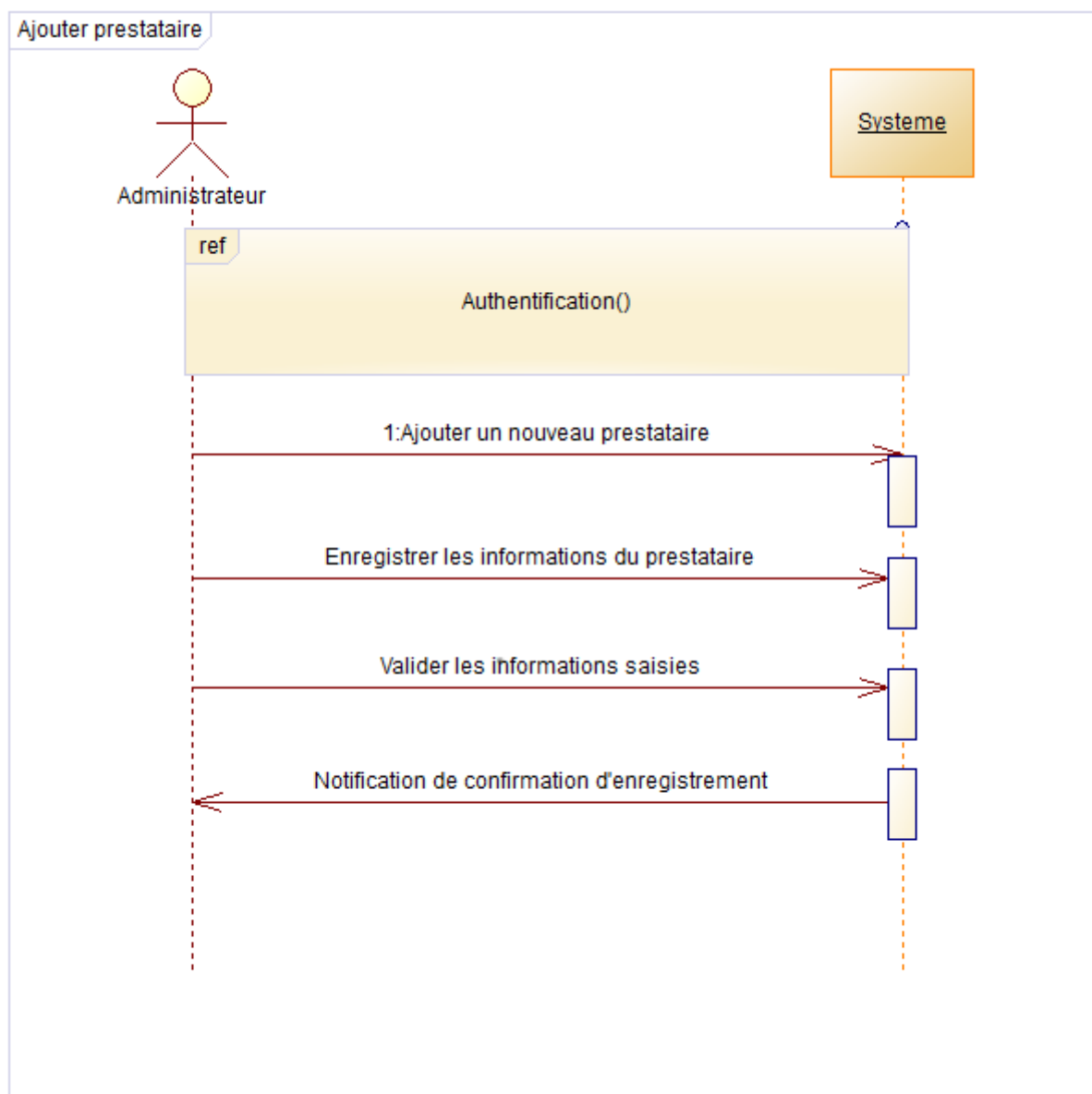


Figure 3 : Diagramme de séquence << Ajouter prestataire>>

#### 2.4.6. Diagramme d'activité

Le diagramme d'activité (Activity Diagram) fait partie des diagrammes comportementaux. Il est utilisé pour modéliser les aspects dynamiques d'un système. Il s'agit de représenter les opérations d'un processus et leurs conséquences sur les objets (logiciels ou matériels).

Les diagrammes d'activités permettent de mieux visualiser les schémas de procédés, d'identifier les points à améliorer et de mettre en évidence les domaines performants. Le langage UML peut être facile à comprendre avec des outils visuels comme Lucidchart.

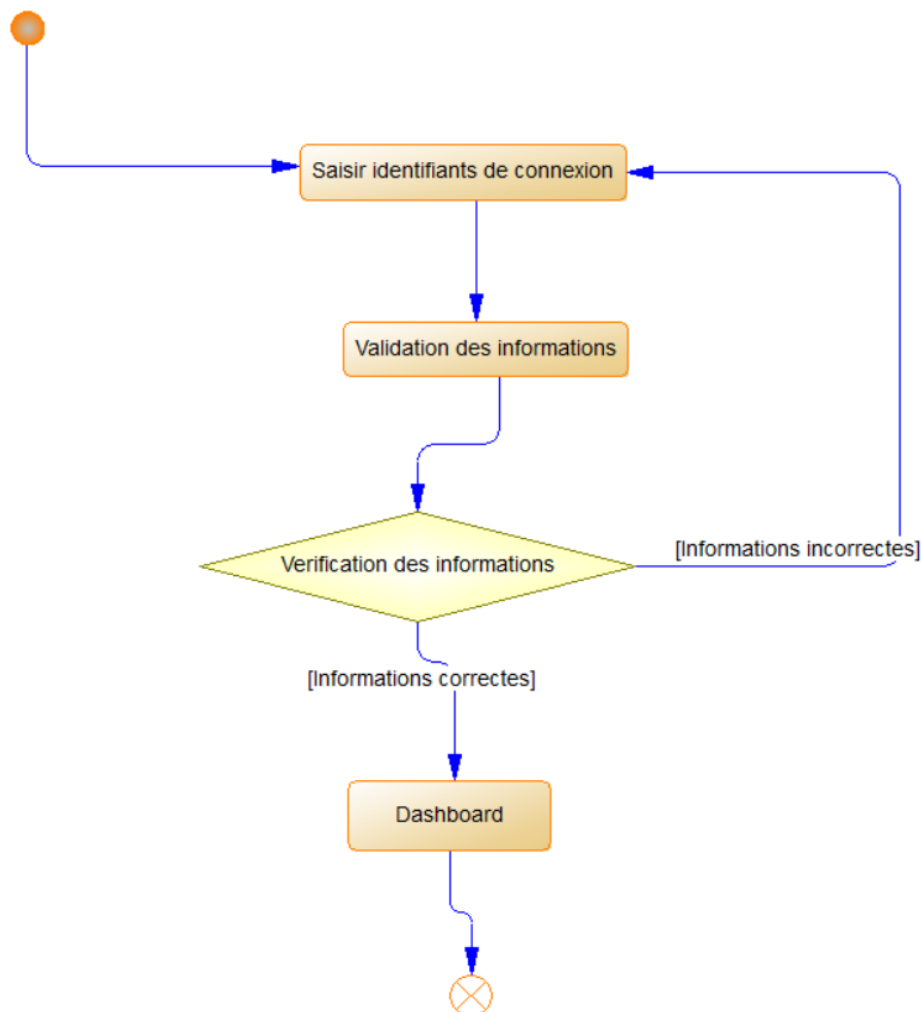


Figure 4 : Diagramme d'activité << S'authentifier>>

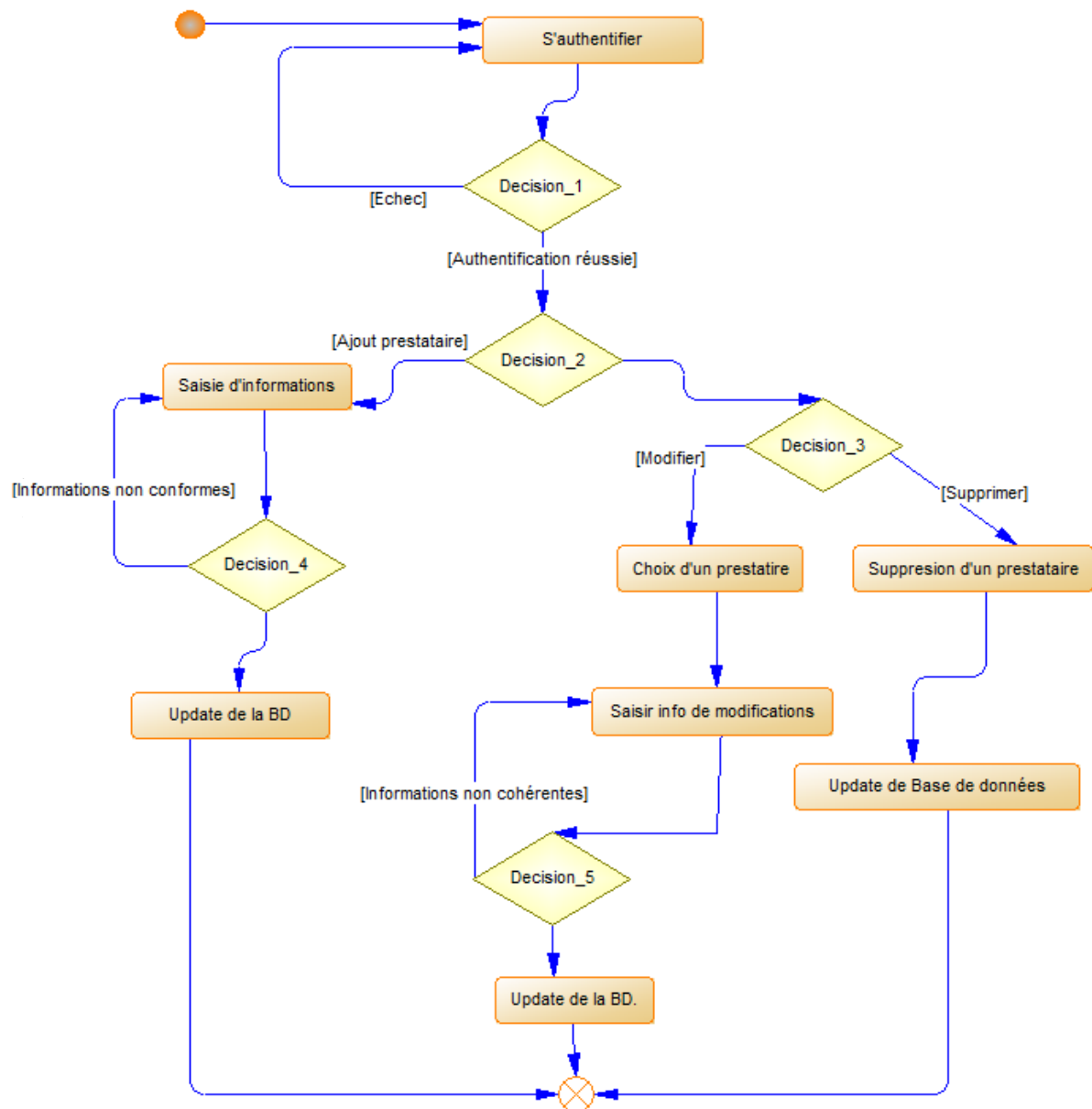


Figure 5 : Diagramme d'activité << Enregistrer prestataire>>

### 2.4.7. Diagramme de classe

Un diagramme de classes est un graphe d'éléments connectés par des relations. Un diagramme de classes est une vue graphique de la structure statique d'un système.

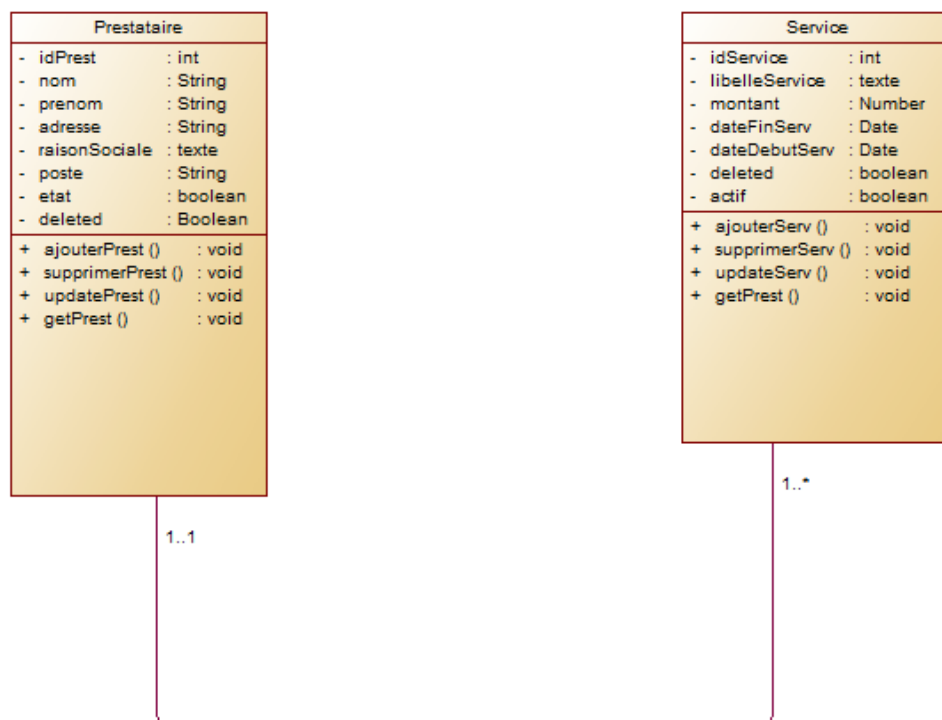


Figure 6 : Diagramme de classe du système

#### 2.4.8 Outil de modélisation : PowerAMC

**PowerAMC** est un logiciel de modélisation. Il permet de modéliser les traitements informatiques et leurs bases de données associées. Il est l'un des premiers outils qui permet d'élaborer des modèles de données que cela soit MERISE, UML ou autre, de manière graphique et de les implémenter quel que soit le SGBD et ce de manière automatique. De même, l'outil permet de modéliser les processus métiers. Le lien entre la modélisation des données et la modélisation des processus peut être effectué, offrant ainsi aux entreprises qui possèdent POWER AMC / AMC Designer l'opportunité de mettre en œuvre un référentiel unique des développements et des processus que ceux-ci soient informatisés ou non.

Aussi Power AMC est une force dans tout nouveau projet d'entreprise car il permet d'identifier avec précision quels processus, quelles personnes et/ou quelles données seront impactés. L'estimation et maîtrise des coûts en est grandie.



Figure 8 : Logo POWER AMC

---

### *PARTIE 3 : REALISATION ET MISE EN OEUVRE*

---



## 3.1. MATERIELS ET LOGICIELS UTILISES

### 3.1.1 Matériel

Pour la conception de notre application web nous avons choisis comme matériel un PC dont les caractéristiques sont les suivantes :

- **Fabricant du système** : LENOVO
- **Modèle du système** : THINKPAD X220
- **Processeur** : Intel(R) Core (TM) i5-2520M CPU @ 2.50GHz 2.50 GHz
- **Système d'exploitation** : Windows 10
- **Mémoire RAM installée** : 4,00 Go (3,78 Go utilisable)
- **Disque dur** : 500Go
- **Type du système** : Système d'exploitation 64 bits, processeur x64

### 3.1.2. Logiciels utilisés

- **MySQL et phpMyAdmin**

**MySQL** est un système de gestion de base de données relationnelles (SGBDR) basé sur SQL (Structured Query Language). Il fonctionne sur pratiquement toutes les plates-formes, y compris Linux, Unix et Windows. Il est entièrement multithread avec un noyau de threads, et fournit des API (Application Programming Interface) pour de nombreux langages de programmation, notamment C, C + +, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, et Tcl. MySQL est utilisé dans une large gamme d'applications, Le commerce électronique, les bases de données Web...



Figure 9 : logo MySQL

**PhpMyAdmin** est une application WEB écrite en PHP, destinée à l'administration de MySQL, il nous permet entre autres de gérer nos bases de données, de créer des tables, champs, relations...etc. Réputé pour être sûr, encadré par une équipe extrêmement active et doté d'une interface conviviale, phpMyAdmin c'est imposé comme référence dans la sphère des d'outils d'administration de serveur MySQL sur le WEB. Ce qui lui a valu le mérite d'intégrer de nombreuses solutions de contrôles hébergement et de serveur WEB (PHP/MySQL) comme WampServer, XAMPP, EasyPHP, CPanel...etc. Pour notre application nous utiliserons **XAMPP** qui est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique.



Figure 10 : Logo PHPMYADMIN



Figure 11 : Logo de XAMPP server

### ➤ **Editeur de code : Visual Studio Code (VS code)**

Visual Studio Code est un éditeur de code source qui peut être utilisé avec une variété de langages de programmation, notamment Java, JavaScript, Go, Node.js et C++. Il est basé sur le cadre Electron, qui est utilisé pour développer des applications Web Node.js qui s'exécutent sur le moteur de présentation Blink.



Figure 12 : Logo Visual Studio Code

### ➤ **Platform API : POSTMAN**

Postman est une application permettant de tester des API. Postman regroupe chaque test d'API dans une collection, permettant de mutualiser leurs URLs et authentifications.



Figure 13 : Logo POSTMAN

➤ **Outil de collaboration utilisé : Gitlab**

GitLab est un service de type GitHub que les organisations peuvent utiliser pour fournir une gestion interne des référentiels git. Il s'agit d'un système de gestion de référentiel Git auto-hébergé qui maintient le code utilisateur privé et peut facilement déployer les modifications du code.



Figure 14 : Logo GITLAB

➤ **Langage de programmation utilisé : Symfony (API) et Angular (Frontend)**

**Symfony** est un Framework MVC open-source pour le développement rapide d'applications Web modernes. Symfony est un Framework Web complet. Il contient un ensemble de composants PHP réutilisables. Vous pouvez utiliser n'importe quel composant Symfony dans les applications, indépendamment du Framework.



Figure 15 : Logo de SYMFONY

**Angular** est un Framework pour créer la partie Front End des applications web en utilisant HTML et JavaScript ou Type Script compilé en JavaScript. Une application **Angular** se compose de : Un à plusieurs modules dont un est principal.



Figure 16 : Logo de Angular

### 3.2. SECURITE DE L'APPLICATION

Un grand nombre de risques ont pu être soulevé lors du développement de l'application :

- L'usurpation d'identité,
- Les erreurs de saisies,
- Les injections SQL,

Des précautions ont été prise pour palier à ces problèmes :

- Le contrôle d'accès pour éviter aux utilisateurs d'accéder à certaines fonctionnalités dont ils n'ont pas droit
- Effectuer des contrôles de saisie avant l'envoi dans la base de données
- Affichage de message erreurs lors de mauvaise manipulation

### 3.3. EVALUATION FINANCIERE DE L'APPLICATION

Tableau 3 : tableau des couts d'entretien de la machine de développement

Tarif mensuel	Nombre de mois d'utilisation	Montant
15 000	02	30 000

Tableau 4 : tableau des couts conception du module

Tarif horaire	Tarif mensuel/08h de travail par jour /jour ouvrable	Nombre de mois de travail	Montant (En FCFA)
1000	160 000	2	320 000

Tableau 5 : tableau du coût total du module

Couts entretien matériels	30 000
Couts conception du module	320 000
Montant total	350 000

### 3.4. PRESENTATION DE L'APPLICATION

Notre module permet à la secrétaire de faire un certain nombre d'actions et de traitements :

- Une page pour la gestion des prestataires
- Une page pour la gestion des services

- Une page pour l'ajout des prestataires
- Une page de statistiques de chaque prestataire
- Une page pour un résumé de l'état des services de chaque prestataire

### 3.4.1. Mise en place de la base de données

Le script de création de la base de données est le suivant :

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 5.2.0
-- https://www.phpmyadmin.net/
--
-- Hôte : 127.0.0.1
-- Généré le : lun. 08 août 2022 à 02:00
-- Version du serveur : 10.4.24-MariaDB
-- Version de PHP : 8.0.19

SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;

--
-- Base de données : `gestion_rh`
--
--
-- Structure de la table `doctrine_migration_versions`
--

CREATE TABLE `doctrine_migration_versions` (
  `version` varchar(191) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `executed_at` datetime DEFAULT NULL,
  `execution_time` int(11) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

--
```

```
-- Structure de la table `messenger_messages`
--

CREATE TABLE `messenger_messages` (
  `id` bigint(20) NOT NULL,
  `body` longtext COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `headers` longtext COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `queue_name` varchar(190) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `created_at` datetime NOT NULL,
  `available_at` datetime NOT NULL,
  `delivered_at` datetime DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

-----

--
-- Structure de la table `prestataire`
--

CREATE TABLE `prestataire` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `nom` varchar(255) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `prenom` varchar(255) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `email` varchar(255) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
  `adresse` varchar(255) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
  `raison_social` varchar(255) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
  `poste` varchar(255) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `actif` tinyint(1) NOT NULL,
  `deleted` tinyint(1) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

--
-- Déchargement des données de la table `prestataire`
--

-----

--
-- Structure de la table `service`
--

CREATE TABLE `service` (
  `id` int(11) NOT NULL,
  `libelle_service` varchar(255) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `description` varchar(255) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `montant` int(11) NOT NULL,
  `date_fin_serv` date NOT NULL,
```



```

    `deleted` tinyint(1) NOT NULL,
    `prestataire_id` int(11) DEFAULT NULL,
    `actif` tinyint(1) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

--
-- Déchargement des données de la table `service`
--

--
-- Index pour les tables déchargées
--

--
-- Index pour la table `doctrine_migration_versions`
--
ALTER TABLE `doctrine_migration_versions`
  ADD PRIMARY KEY (`version`);

--
-- Index pour la table `messenger_messages`
--
ALTER TABLE `messenger_messages`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD KEY `IDX_75EA56E0FB7336F0` (`queue_name`),
  ADD KEY `IDX_75EA56E0E3BD61CE` (`available_at`),
  ADD KEY `IDX_75EA56E016BA31DB` (`delivered_at`);

--
-- Index pour la table `prestataire`
--
ALTER TABLE `prestataire`
  ADD PRIMARY KEY (`id`);

--
-- Index pour la table `service`
--
ALTER TABLE `service`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD KEY `IDX_E19D9AD2BE3DB2B7` (`prestataire_id`);

--
-- AUTO_INCREMENT pour les tables déchargées
--

--
-- AUTO_INCREMENT pour la table `messenger_messages`

```

```
--
ALTER TABLE `messenger_messages`
  MODIFY `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT pour la table `prestataire`
--
ALTER TABLE `prestataire`
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=7;

--
-- AUTO_INCREMENT pour la table `service`
--
ALTER TABLE `service`
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=12;

--
-- Contraintes pour les tables déchargées
-- Contraintes pour la table `service`
ALTER TABLE `service`
  ADD CONSTRAINT `FK_E19D9AD2BE3DB2B7` FOREIGN KEY (`prestataire_id`) REFERENCES
`prestataire` (`id`);
COMMIT;

!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT ;
!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS ;
!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION ;
```

### 3.4.2. Plan de navigation

Le plan de navigation se présente dans un menu qui présente les différentes actions que la secrétaire peut mener

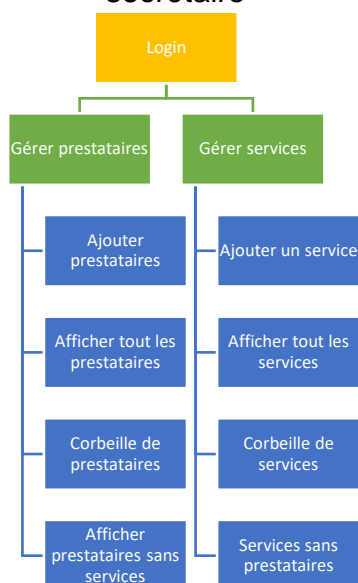


Figure 17 : Navigabilité

### 3.4.3. Quelques masques de saisies

Je suis le dg  
dg@gmail.com

Design

Services

Prestataires

- Afficher prestataire
- Corbeille prestataire
- Ajouter prestataire
- Prestataires sans service

#### Ajouter prestataire

Home > Prestataires > Ajouter Prestataire

Les champs avec \* sont obligatoires

#### Ajouter un prestataire

Nom \* Prénoms \*

E-mail \* Poste \*

Adresse \* Raison Sociale

Enregistrer

Figure 18 : Page d'ajout de prestataire

Ajouter Services
Home > Services > Ajouter Services

Les champs avec \* sont obligatoires

Ajouter un service

Libelle Service \*

Description Service \*

Montant \*

Date de fin \*  
jj/mm/aaaa

Prestataire associé \*

Enregistrer

Figure 19 : Page d'ajout de service

### 3.4.4 Quelques états et statistiques

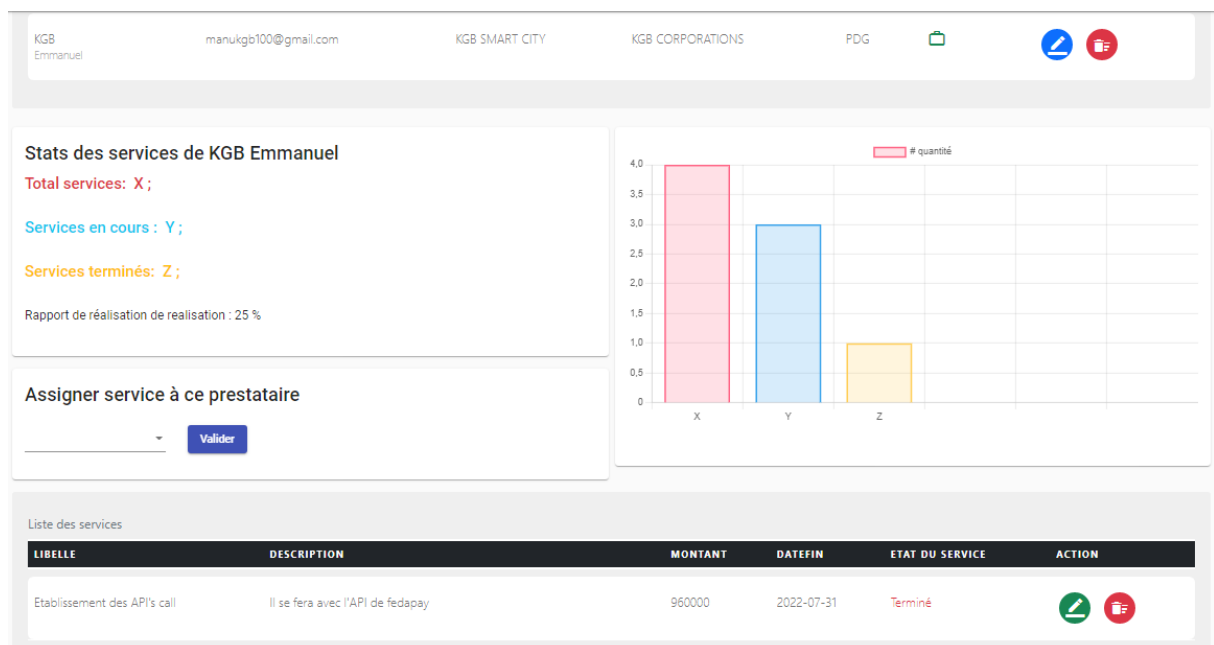


Figure 20 : Liste des tâches d'un prestataire

## Afficher prestataire

Home > Prestataires > Afficher Prestataire

Liste des prestataires (6 au total)



contrat en cours



contrat terminé



Modifier



Supprimer

Recherche \*

NOM/PRENOMS	EMAIL	ADRESSE	RAISON SOCIAL	POSTE	CONTRAT	ACTION
KGB Emmanuel	manukgb100@gmail.com	KGB SMART CITY	KGB CORPORATIONS	PDG		
BINESSI TUNDE Caleb	NetfixUs@gmail.com	Accra	BelacKorp	Dev Node-js		
KOUAME Auxilia Tricia Ruth	bhbhbh3@gmail.com	Abidjan	KART	Dev Symfony		
SOGOYOU Essowé Steve	Netfixfr@gmail.com	Dubai	SGY	Dev Angular Js		
select* select*	j@g.com	Agoe	select*	select*		

Figure 21 : Liste des prestataires

## CONCLUSION

Nous tirons un bilan très positif de ce stage, qui fut une expérience très enrichissante tant sur le plan professionnel que personnel. Sur le plan professionnel d'abord, j'ai pu appréhender toutes les facettes du métier. Au cours de cette période, nous avons un objectif et nous avons trouvé des solutions aux problèmes en utilisant les langages Symfony et Angular pour la programmation, UML et MYSQL pour la modélisation, phpMyAdmin et XAMPP pour la base de données. Il nous est par ailleurs arrivé de commettre quelques erreurs pendant la réalisation du module mais nous avons pu apprendre de nos erreurs pour ainsi démultiplier notre champ de compétence.

## BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

### **Ouvrages**

- Construisez une API REST avec Symfony, Open Classroom cours de 50h
- documentation Symfony
- Débutez avec Angular, Open Classroom
- Complétez vos connaissances sur Angular, Open Classroom
- documentation Angular
- GitLab documentation
- Documentation Symfony

### **Cours**

- Cours de programmation web 2 dispensé par M. AMEVOR Kossi : 2021-2022
- Cours d'UML dispensé par M. SEWAVI Maurice : 2021-2022

## WEBOGRAPHIE INDICATIVE

### **Sites web consultés**

- <https://symfony.com/doc/current/index.html> (Durant toute la phase de programmation)
- <https://openclassrooms.com/fr/> (Durant toute la phase de programmation)
- <https://docs.gitlab.com/> (Durant toute la phase de programmation)

## DOCUMENTS ANNEXES

- Rapport de stage de Mr AMOUZOU Feley Milton Brabeck, **PLATEFORME DE GESTION D'UNE BIBLIOTHEQUE** : rédigé en 2018
- Rapport de stage de Mr AMESSINO Komi Salvation Kaleb, **Gestion automatisée de la facturation : cas de la clinique « MAISON D'ITALIE »** : rédigé en 2019

