

N° d'ordre :

UNIVERSITÉ MOHAMMED SEDDIK BENYAHIA
JIJEL
FACULTÉ DE SCIENCES EXACTES ET D'INFORMATIQUE



MEMOIRE DE MASTER

Présenté pour l'obtention du diplôme de :

MASTER

En **INFORMATIQUE**

Option : Réseaux et Sécurité

Thème

**Conception et réalisation d'une application
mobile pour la gestion de pharmacie**

Encadré par : **Mme. Assous Karima** :

Réalisé par :
Chetat oussama
Chennib bilel

Dedicace

Oussama

À Mes chers parents ,

À Mes chers frères : Souheyl et Achref, et ma petite rayon de soleil Wissam,

À ma S,

À Tous ceux qui me sont chers,

À Mes meilleurs copains Abdo, Hilel, Oussama et Yasser,

aux nouveaux amis que je me suis fait dans ce voyage Anouar, Abdel fetah, Mohammed

El-Arbi Hichem, Mounir, Ramzi et Ayoub,

À Asma, Zineb et Khaoula,

À Tous mes amis.

Bilel

Aux plus belles créatures que Dieu a créées sur terre...

À mes parents,

À mes frères : Badis, Ramadan, Yacin, Mossaab, Chafia, Khaoula, et Sara,

À Mes meilleurs copains Ayoub, Yaakoub, Ismail, Islam, Fouzi, Tamer, Yahya et Mourad,

aux nouveaux amis qui les rencontraient dans parcours universitaire Aymen, Moussa,

Fouad, Anouar, Zohir, Karim, farid, et Rami,

À tous ceux qui, par un mot, m'ont donné la force de continuer.

Remerciements

Tout d'abord et avant tout, nous remercions Allah le tout puissant, Méricordieux, qui nous a donné le courage, la volonté, la force, la santé et la persistance pour accomplir ce modeste travail.

Nos remerciements spécial à notre encadrant pour nous avoir dirigé sur ce projet.

Nous remercions Nos familles famille pour le soutien qui vous donne, Merci à Nos amis, et tous Les professeurs qui Nous ont appris l'informatique toutes ces années.

Nos remerciements s'adressent également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre travail, et qui nous feront le plaisir d'apprécier.

Enfin, nous espérons que ce travail vous plaira et qu'il sera le début d'autres succès.

Résumé

Aujourd'hui, l'informatique mobile a atteint une évolution technologique prodigieuse dans différents domaines. Cette évolution permet d'automatiser certaines fonctions liées à la préparation et à la gestion des médicaments.

Dans ce cadre, notre projet consiste à concevoir et réaliser une application mobile de gestion d'officine. L'objectif principal de cette application est de faciliter le travail du gérant en automatisant la gestion des stocks et des ventes. . .

Pour le développement nous avons utilisé plusieurs technologies et outils, parmi lesquels nous citons : l'approche 2TUP utilisant quelques schémas de la méthodologie UML, le format d'échange de données léger JSON, les langages de programmation Java et le système de gestion de base de données MYSQL data.

Mots clé : Pharmacie, application mobile, Android, 2UTP, JAVA, MySQL.

Abstract

The theme addressed in this end-of-study project for obtaining the Master's degree in Computer Science is to design and implement a mobile pharmacy management application. Our project aims to improve pharmacy management and facilitate communication between the pharmacy and the public.

Our solution has two parts. A mobile application for pharmaceutical management and its various departments (product management, analytics, etc.). Another application will allow pharmacy customers and the general public to contact the pharmacy and benefit from its services. In order to achieve these objectives, we have chosen the 2TUP approach. The Java language for creating applications on the Android Studio platform. And a MySQL database management system and an Apache server

TABLE DES MATIÈRES

Table des Matières	i
Table des figures	iv
Liste des tableaux	vi
Liste des acronymes	vii
0.1 Introduction générale	1
1 PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL ET GÉNÉRALI- TÉS SUR LES APPLICATIONS MOBILES.	3
1.1 Introduction	3
1.2 Présentation de la pharmacie	3
1.2.1 Organigramme de la pharmacie :	4
1.2.2 Rôle de personnel de la pharmacie :	4
1.2.2.1 Le pharmacien :	4
1.2.2.2 Le gérant :	5
1.2.2.3 L'employé :	5
1.3 Situation Informatiques	5
1.3.1 Matériaux :	5
1.3.2 Logiciels :	6

1.3.3	Problématiques :	6
1.3.4	Applications mobiles :	6
1.3.4.1	Applications connectés (Webapp)	7
1.3.4.2	Applications natives :	7
1.3.4.3	Applications hybrides	7
1.4	Système d'exploitation mobile :	8
1.4.1	Symbian :	8
1.4.2	Apple iOS :	8
1.4.3	Windows Phone :	8
1.4.4	Android :	9
1.5	Pourquoi l'Android :	9
1.5.1	Le coût :	9
1.5.2	Services google :	9
1.5.3	Ouverture :	10
1.5.4	Multitâche :	10
1.6	Conclusion	10
2	ETUDE PRÉLIMINAIRE.	11
2.1	Introduction	11
2.2	Méthodologie de la modélisation	11
2.2.1	Définition de UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE)	12
2.2.2	Définition de Processus Unifié :	13
2.2.3	Définition de Processus 2TUP	13
2.2.3.1	La branche gauche (fonctionnelle) :	14
2.2.3.2	La branche droite (architecture technique) :	14
2.2.3.3	La branche du milieu :	14
2.3	Elaboration du cahier des charges :	15
2.3.1	Présentation de projet :	15
2.3.2	Grand choix techniques :	16
2.3.3	Recueil des besoins	16

2.3.3.1	Besoins fonctionnels	16
2.3.3.2	Besoins non-fonctionnelles :	16
2.3.4	Indicateurs des acteurs	17
2.3.5	Indicateurs des messages	18
2.3.5.1	pharmacien vers système	18
2.3.5.2	système vers pharmacien	18
2.3.5.3	gérant vers système	18
2.3.5.4	système vers gérant	19
2.3.5.5	employée vers système	19
2.3.5.6	système vers employée	19
2.3.5.7	client vers système	19
2.3.5.8	système vers client	19
2.3.6	Diagramme de contexte	20
2.4	Conclusion	20
3	CAPTURE DES BESOINS.	21
3.1	Introduction	21
3.2	Capture des besions	21
3.2.1	Captures des besions fonctionnels	21
3.2.2	Identification des cas d'utilisation	22
3.2.2.1	Liste des cas d'utilisation	22
3.2.2.2	Diagramme de cas d'utilisation	24
3.2.2.3	Description textuelle des cas d'utilisation	25
3.2.2.4	La liste des calsses candidates :	39
3.2.3	captures des besions techniques :	39
3.2.3.1	Description textuelle des cas d'utilisation :	40
3.2.3.2	Spécification de l'architecture	40
3.3	Conclusion	41

4	ANALYSE	42
4.1	Introduction	42
4.2	Analyse	42
4.2.1	Découpage en catégories :	43
4.2.2	Développement du modèle statique :	43
4.2.2.1	Diagramme de classe :	43
4.2.3	Développement du modèle dynamique :	45
4.3	Conception	53
4.3.1	Conception préliminaire :	53
4.3.1.1	Modèle de déploiement :	53
4.3.1.2	Modèle d'exploitation :	54
4.3.2	Conception détaillé :	55
4.3.2.1	Les classes, atributes et Les méthodes :	56
4.3.2.2	Modèle relationnel :	59
4.4	Conclusion	60
5	IMPLÉMENTATION ET RÉALISATION	61
5.1	Introduction	61
5.2	Outils et Langage :	61
5.3	L'environement de développement materiels :	61
5.4	L'environement de développement logiciel :	62
5.5	Présentation de quelques interfaces de notre application	64
5.6	conclusion	73
	Bibliographie	vii

TABLE DES FIGURES

1.1	Organigramme de la pharmacie.	4
1.2	Types des applications mobiles	7
2.1	Types de diagramme UML.	12
2.2	Représentation graphique de le modèle en Y.	14
2.3	Diagramme de contexte.	20
3.1	Diagramme de cas d'utilisation	24
3.2	Architecture 3-tiers avec Apache,Java et MySQL	40
4.1	Diagramme de classe : Application 01	44
4.2	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«gérer les commands»	46
4.3	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«gérer les employée»	47
4.4	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«consulter la tendance»	48
4.5	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«gérer les produits»	49
4.6	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«gérer les factures»	50
4.7	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«consulter l'etat d'analyse»	50
4.8	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«consulter les consiels»	51
4.9	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«Rechercher des produits	51
4.10	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«service de question»	52
4.11	Diagramme de séquence du cas d'utilisation«service diagnostic»	52

4.12	Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Authentification»	53
4.13	Le modèle de déploiement : Application 01	54
4.14	Le modèle de déploiement : Application 02	54
5.1	Fenêtre d'authentification	65
5.2	Fenêtre de Pharmacien.	65
5.3	Fenêtre de la liste des consiel.	66
5.4	Fenêtre d'ajouter une conseil.	66
5.5	Fenêtre de la consultation des conseils.	67
5.6	Fenêtre du Gérant.	67
5.7	Fenêtre d'ajouter des produits.	68
5.8	Fenêtre de modifier des produits.	68
5.9	Fenêtre de consultation des produits.	69
5.10	Fenêtre d'addition des produits.	69
5.11	Employee Add.	70
5.12	Employee Edit.	70
5.13	Employee Info.	71
5.14	Employee List.	71
5.15	Fenêtre de gérer les factures.	72
5.16	Fenêtre de scanner les produits	72

LISTE DES TABLEAUX

1.1	Représentatif des matériels existant au sein de la pharmacie.	5
1.2	Représentatif des logiciels utilisés au sein de la pharmacie.	6
3.1	Formalisme de description des cas d'utilisation	25
3.2	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les questions". .	25
3.3	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Repondre aux questions". .	26
3.4	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des questions". .	26
3.5	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les consiels". . .	27
3.6	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des consiels". . .	27
3.7	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter un consiel".	28
3.8	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des analyses". . . .	28
3.9	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des analyses". . .	29
3.10	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les consiels". . . .	29
3.11	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Valider les analyses". . . .	29
3.12	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Répondre aux diagnos- tiques initiales".	30
3.13	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des employées". . . .	30
3.14	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Modifier des employées". . .	31
3.15	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des employées". .	31
3.16	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter des employées". . .	32

3.17	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des produits". . . .	32
3.18	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des produits". . . .	33
3.19	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Modifier des produits". . . .	33
3.20	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des produits". . .	34
3.21	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter des produits". . . .	34
3.22	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des commandes". . . .	35
3.23	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des commandes".	35
3.24	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter des commandes".	36
3.25	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les produits en tendance".	36
3.26	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Ajouter des produits aux factures".	36
3.27	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Retirer des produits des factures".	37
3.28	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les sommes des factures".	37
3.29	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des questions". . . .	38
3.30	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Demender des diagnos- tiques initiales".	38
3.31	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Consulter les diagnostiques initiales".	38
3.32	La liste des classes candidates du App 1.	39
3.33	La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Authentifier".	40
4.1	Représentatif des interfaces de le pharmacien.	55
4.2	Représentatif des interfaces de le employée.	55
4.3	Représentatif des interfaces de le gérant.	55
4.4	Représentatif des interfaces de le client.	55
4.5	Dictionnaire de données : Les classes et les attributs.	57
4.6	Dictionnaire de données : Les classes et les attributs.	58

4.7	Dictionnaire de donnée de l'application 01 : Les opérations.	59
4.8	Dictionnaire de donnée de l'application 02 : Les opérations.	59

LISTES DES ACRONYMES

IOS	iPhone Operating System
SDK	software development kit
UML	UNIFIED MODELING LANGUAGE
API	Application programming Interface
2TUP	2 trackunified process
TUP	Unified Process
DFP	Direction de Formation Professionnels.
WAP	Wireless Application Protocol.
PDA	Personal Digital Assistant.
MySQL	My Structured Query Langtage.
Xampp	Multiplate-forme Apache MySQL PHP Perl.
SQL	Structured Query Langtage.
PHP	Hypertext Preprocessor
HTML	HyperText Markup Language
JDK	Java Development Kit

0.1 Introduction générale

L'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) fait désormais partie de l'environnement de travail des pharmaciens. Ces technologies permettent entre autres d'automatiser certaines fonctions liées à la préparation et à la gestion des médicaments, et de supporter les services cognitifs.

En plus, l'intégration de la technologie mobile (réseaux sans fil, les smartphone. . .) peut avoir une grande influence sur les pharmacies : Le pharmacien doit utiliser des dispositifs mobiles pour gérer la pharmacienne, n'importe où et n'importe quand. En effet, plusieurs facteurs contribuent au déploiement des technologies en pharmacie, notamment : la complexité des traitements pharmacologiques, l'augmentation du nombre des médicaments et d'ordonnances, l'évolution de la profession qui suppose une plus grande implication des pharmaciens à la réalisation d'activités. . .

L'automatisation de certains processus en pharmacie permet d'augmenter la sécurité, la performance et la rapidité d'exécution de certaines tâches habituellement répétitives. Elle permet, de plus, de retracer avec précision les différentes étapes de la préparation et de la distribution du médicament, ce qui contribue à une organisation du travail efficace et à la prévention des événements.

L'objectif de ce mémoire est de développer une application mobile pour la gestion d'une pharmacie. Cette application mobile va permettre de faciliter le travail du gérant et de pharmacien en automatisant la gestion du stock, des ventes et des produits. . .

Ce mémoire est divisé en cinq (05) chapitres consécutifs, le premier chapitre présentera de l'organisme d'accueil et décrira brièvement quelques notions et généralités sur les applications mobiles. Le deuxième chapitre présente le sujet de notre étude, et introduit la modélisation de son contexte. Le troisième nous identifie les besoins fonctionnels et non fonctionnels du futur système ainsi que le diagramme de cas d'utilisation. Le quatrième chapitre nous faisons une analyse détaillée et complète des cas d'utilisation repérés

0.1. Introduction générale

à travers le chapitre précédent. Le cinquième est le dernier chapitre nous où allons étudier l'implémentation de l'application mobile, en décrivant l'environnement matériel et logiciel, et nous allons donner un aperçu sur les interfaces réalisées. Notre travail s'achèvera par une conclusion générale.

CHAPITRE 1

PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL ET GÉNÉRALITÉS SUR LES APPLICATIONS MOBILES.

1.1 Introduction

Ce chapitre présentera l'organisme d'accueil qu'est la pharmacie "OUITAS", nous déterminerons également ses acteurs et le rôle de chacun agissant dans cet organisme pour répondre aux enjeux auxquels il est confronté pour en assurer une meilleure gestion, nous donnerons un bref aperçu sur l'informatique mobile avec ces différents aspects, puis nous nous concentrerons sur les applications mobiles, donnerons leurs différents types et ajouterons quelques exemples sur les systèmes d'exploitation mobiles, et nous conclurons par une brève description sur le système android.

1.2 Présentation de la pharmacie

La pharmacie de « OUITAS » à RUE, Rouikha Mokhtar, Jijel 18000, en face (Direction de la Formation Professionnelle et de l'Enseignement) qui a ouvert en 2013. En tant qu'établissement de santé, cette pharmacie est principalement chargée de fournir et de distribuer légalement des médicaments aux clients ayant un examen de leur utilisation

sûre et efficace, il contribue également à la sensibilisation à la santé. De plus, il offre des services d'analyses et de consultations médicales.

1.2.1 Organigramme de la pharmacie :

Avant tout, la pharmacie est une institution commerciale qui recherche principalement le profit financier. le personnel de la pharmacie est composé de plusieurs membres aux rôles différents afin d'assurer une bonne gestion et d'offrir le meilleur service possible aux clients. le personnel de la pharmacie OUITAS est composé de 6 personnes. elle emploie un pharmacien, un gérant et les quatre autres employés travaillent comme caissiers.

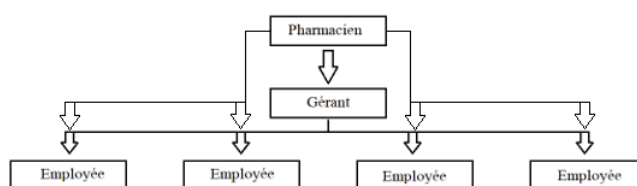


FIGURE 1.1 – Organigramme de la pharmacie.

1.2.2 Rôle de personnel de la pharmacie :

La pharmacie OUITAS est votre passe-partout, une pharmacie ordinaire traditionnelle en termes de principe de fonctionnement et de gestion, où chacun est responsable d'effectuer certaines tâches et de s'occuper d'un aspect du travail quotidien.

1.2.2.1 Le pharmacien :

Le pharmacien est considéré comme une encyclopédie vivante, compte tenu de nombre des informations stockées dans ses serveurs, il est responsable de :

- diriger les nouveaux employés et suivi le gérant pendant qu'il vaque à ses occupations de gestionnaire.
- Sensibilisation des citoyens afin d'améliorer la santé publique.
- Fournir des conseils sur les médicaments et indiquer les complications possibles et les effets secondaires.

1.3. Situation Informatiques

- Fournir un diagnostic initial et donner un traitement approprié lorsqu'aucun diagnostic n'est requis ou pour certaines conditions mineures, ou prenez la décision de demander l'aide d'un médecin et déterminez la spécialisation appropriée pour le cas.

1.2.2.2 Le gérant :

Le gérant est responsable du côté gestionnaire et de stock de la pharmacie, il est responsable de :

- La gestion des employés et les produits dans le stock.
- L'approvisionnement auprès des fournisseurs les médicaments et les produit pharmaceutique et para-pharmaceutique, et assurer le paiement des commandes.

1.2.2.3 L'employé :

Sont responsables de :

- Dispenser les traitements correctes et créer des bon factures (normales, chifaa).

1.3 Situation Informatiques

Comme on peut le voir dans les deux tableaux ci-dessous, une représentation de la situation informatique de la pharmacie (la situation material et la situation logiciel).

1.3.1 Matériaux :

Matériels	Type	état	quantité
Fix.		Très bon.	1
Ordinateur.	Bereautique.	Neuf.	10
Modem.	Sans fils.	Très bon.	1
fax.	Téléphone, fax.	Très bon.	1
Imprimant.	Matriciel.	Très bon.	2
Scanner.	Lecteurs de codes-barres.	Neuf.	6
Photocopieur.	Classique photocopieur.	bon.	1

TABLE 1.1 – Représentatif des matériels existant au sein de la pharmacie.

1.3.2 Logiciels :

Logiciels	Rôle
Chifaa-officine	Intermédiaire entre la CNAS, la pharmacie et le client et de gestion des assurances sociales.
Word/Excel	Word outil d'écriture Excel support de facturation.
Expert.	Logiciel de gestion de stock et de vente.

TABLE 1.2 – Représentatif des logiciels utilisés au sein de la pharmacie.

1.3.3 Problématiques :

Après avoir étudié la pharmacie concernée, compris la méthode de travail et discuté avec certains employés , nous avons analysé les problèmes auxquels membres du *staff* sont confrontés dans le jeu de leur rôle à la pharmacie, les problèmes les plus marquantes que nous avons rencontrés étaient :

les coûts des ressources consommées, cela pose un défi constant à la pérennité de la pharmacie, du prix élevé de l'électricité consommée à la forte consommation d'énergie électrique avec le besoin constant d'alimentation aux équipements. et la service de maintenance informatique soit matériel ou bien logiciel est relativement très cher et fréquent.

la mobilité une autre problème posé par l'utilisation du matériel bureautique est la capacité de la mobilité, la gestion de cette pharmacie dépend entièrement sur des ordinateurs bureautique, ce qui oblige les employés à rester à un seul endroit pendant le travail, ainsi que l'obstacle du travail à distance, car actuellement tout le travail se fait depuis l'intérieur de la pharmacie, et c'est ce qui rend la présence du pharmacien obligatoire à toutes les heures de travail car sa présence est crucial pour assurer le déroulement du travail.

1.3.4 Applications mobiles :

Une application mobile est un logiciel applicatif - téléchargeable d'une manière gratuit ou payant- spécifiquement développée pour être exécuté par un système d'exploitation mobile tel que Windows Phone ou Apple IOS, les applications mobile servent souvent à

fournir aux utilisateurs des services similaires aux du PC , et offrent un accès plus efficace et réalisable aux services que les sites web [2], il existe trois (3) types des applications mobiles : les applications connectées, natives, et hybrides.



FIGURE 1.2 – Types des applications mobiles [3].

1.3.4.1 Applications connectés (Webapp)

Sont une version réactive d'un site web, ce type d'application est destiné à fonctionner sur n'importe quel système d'exploitation mobile par le biais d'un navigateur mobile sans chargement de mémoire [4], l'avantage de ces applications c'est le profit de la compatibilité grâce à le déploiement multiplate-forme et le large usage.

1.3.4.2 Applications natives :

Ce mode d'application est développé seulement pour un plate-forme mobile particulier (Android, IOS, ...) où les utilisateurs doivent l'installé sur l'espace stockage de l'équipement mobile, pour développer un application multi plate-forme, il vaut mieux de développer deux applications distincts [4].

1.3.4.3 Applications hybrides

Il s'agit d'une application mobile qui fusionne les éléments des applications natives et les éléments des applications connectés, ce mode bénéficie de l'utilisation de navigateur intégré pour être exécuté les applications sur plusieurs systèmes d'exploitation mobiles [5].

1.4 Système d'exploitation mobile :

Un système d'exploitation mobile (Mobile Operating System) est un logiciel conçu, c'est lui qui décide et fixe quelles applications peuvent fonctionner dans l'appareil qui le contient, il peut être défini comme un ensemble des programmes qui sont -entre eux- responsables de la gestion des opérations, la gestion de la mémoire et du WAP, le coordination et la synchronisation entre les applications et de la communication avec le support physique [6]. ci-dessous, nous présentons quelques systèmes d'exploitation mobiles :

1.4.1 Symbian :

SymbianOS est un système d'exploitation multi-taches par la société Symbian à l'origine comme un système d'exploitation logiciel pour les Personal Digital Assistant. en 1998, cette plate-forme a été rendue à Nokia à partir de Symbian comme un projet de développement Open-source en 2004, et utilisée pour ses smartphones à partir d'application store OVIStore [7], il offre un grand nombre des applications à partir de l'application store OVIStore.

1.4.2 Apple iOS :

Est le système d'exploitation mobile développé par Apple pour ses dispositifs mobiles (iPhone, iPad, iPod touch, et Apple TV) en 2007 ,est un dérivé du système d'exploitation MAC OS X de la même entreprise, IOS est exclusif aux appareils estampillés Apple et surveillé très étroitement, il uniquement supporte des application de Apple Store. [7]

1.4.3 Windows Phone :

De Microsoft, initialement lancer en 2003 - comme le successeur de Windows mobile - pour ses smartphones et tablettes, puis il a été utilisé par des bien connues marque comme dans des très puissantes dispositifs tel que Samsung, LG et HTC [7].

Windows Phone a crée son propre application store nommé Windows Phone Marketplace

1.4.4 Android :

A été développé par les ingénieurs de Google en 2007 et devenu gratuit depuis 2008, est un système d'exploitation mobile ouvert (open source) à la contraire de Apple IOS, Android séparé la couche logique de la couche physique, il n'est donc pas lié à un appareil ou marque spécifique, il mise à disposition tous les fabricants des téléphones, à condition qu'ils respectent certains standards lié à la mise en avant de services Google, ainsi crée un environnement très riche pour soit les utilisateurs ou les développeurs. android est basé sur une noyau Linux et possède une licence d'appache (apache licence 2.0) pour la gestion de sécurité et la gestion mémoire [8]. Android est aussi un cadre (Frame-work), il laisse la possibilité aux développeurs d'accès aux SDK, et garante l'accès a entièrement de la source de code. l'ouverture globale aidée aussi a crée de version personnels de le systèmes d'exploitation, ou modifier les fonctionnement pour ajustez-le à les besions demandés [9].

1.5 Pourquoi l'Android :

Dans notre projet, nous avons choisi d'utilisé la plate-forme Android pour la réalisation, Ce choix n'était pas au hasard, mais il y a des critère nous prenez-les en considération, citons :

1.5.1 Le coût :

De côté de développement, tout outils nécessaire pour réalisé un projet avec android mis à disposition gratuitement par Google. Et d'autre côté, il permet aux entreprises de choisir parmi un vaste éventail d'appareils, tel que appareils haute de gamme comme le Samsung S10, et des autre plus économiques tel que Huawei P20.

1.5.2 Services google :

Android est développé par Google, Ce qui signifie que Android fonctionné d'une façons très efficaces tous services de le dernier, et facilement laisse aux développeurs de gérer

divers services.

1.5.3 Ouverture :

Cela très orienté vers les développeurs, toutes version Android respectent le principe d' *open-source* cette caractéristique permet aux développeurs d'accès et de manipuler les APIs et ses différemment composants selon les exigences du projet et les sources financières.

1.5.4 Multitâche :

Une fonctionnalité très appréciée par les utilisateurs finaux. Android offre aux ses utilisateurs la capacité d'effectuer plusieurs tâches, ouvrir plusieurs applications à la fois, et de gérer facilement grâce à son excellente interface.

1.6 Conclusion

Dans ce chapitre nous présentons le contexte de la pharmacie, et nous avons donné une définition des applications mobiles, et aussi des systèmes d'exploitations mobiles, le chapitre qui suit représente l'étude préliminaire pour la conception et l'implémentation de l'application mobile.

CHAPITRE 2

ETUDE PRÉLIMINAIRE.

2.1 Introduction

Avant de concevoir un système il est préférable d'effectuer une étude préliminaire, l'étude préliminaire est une présentation qui s'applique visant à établir un inventaire initial des exigences fonctionnelle et opérationnels liées aux utilisateurs de ce système et vérifier certains paramètre interactifs. Au cours de ce chapitre, nous :

- donnons brièvement un aperçu du processus de suivi.
- Identifiant des besions fonctionnelles et non-fonctionnels.
- Préciser les acteurs et les messages du système.

2.2 Méthodologie de la modélisation

La méthodologie est une approche organisée de façon rationnelle afin d'atteindre un résultat et de progresser efficacement dans le projet en réalisant simultanément des tâches de conception et de mise en œuvre [10].

Pour simplifier les tâches, nous utilisons le processus 2TUP.

2.2.1 Définition de UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE)

Unified modeling language, est une notation graphique et textuelle unifiée, indépendamment des langages de programmation et des domaines d'application, un ensemble de schémas utilisés pour aider à visualiser, préciser, concevoir et documenter les objets qui composent un système logiciel et leurs interactions, et permet une compréhension facile des composants du système ou du programme plutôt qu'une simple lecture du code [11]. UML comprend deux catégories, les diagrammes de structure et les diagrammes de comportement :

Les différents types des diagrammes UML :

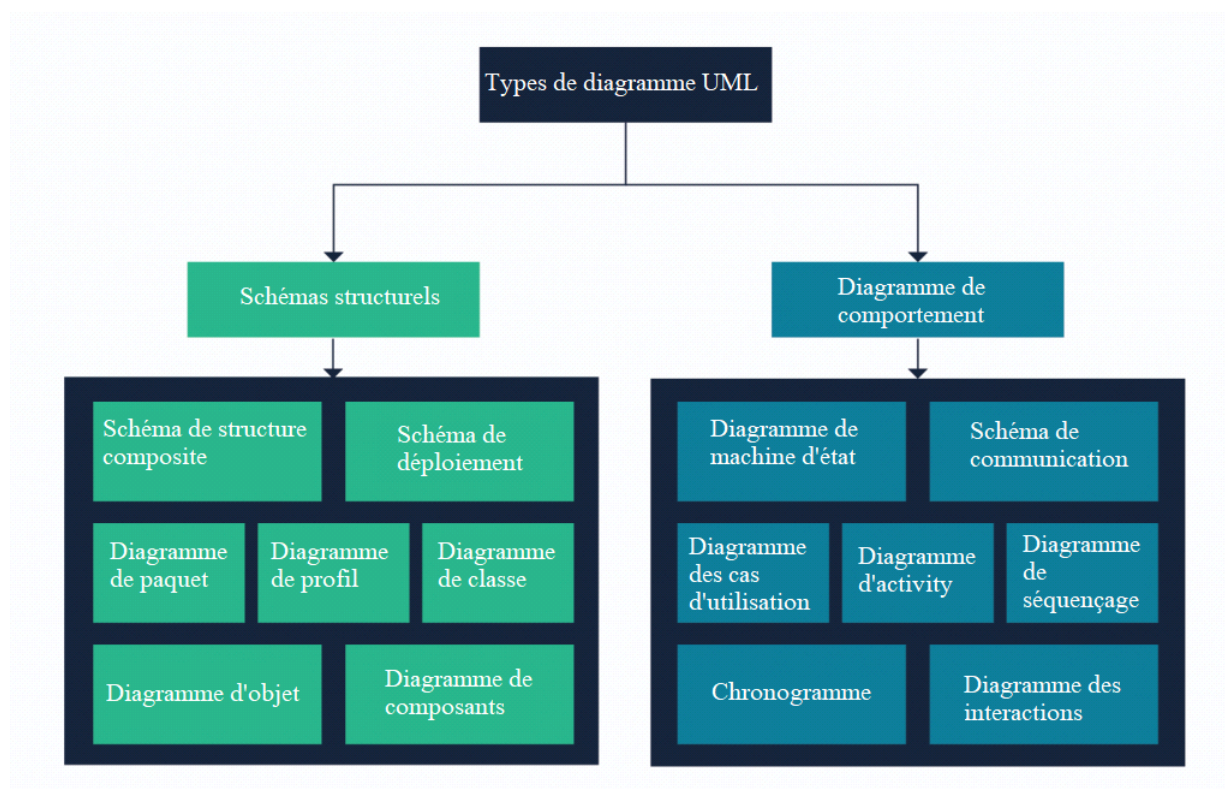


FIGURE 2.1 – Types de diagramme UML [12].

Diagrammes utilisés :

- Diagramme de classe : montrer les classes, les attributs et les fonctions impliqués dans le système et décrire leurs relations les uns avec les autres, cela donne une vue statique du système avant la mise en œuvre [12].

- Diagramme de cas d'utilisation : un type simple de diagrammes de comportement, il suffit de montrer comment un système extérieur peut interagir avec le système en cours de développement [12].
- Diagramme de séquence : basés sur la modélisation de l'interaction entre les objets dans une séquence temporelle particulière, ils donnent un aperçu de la façon dont les différentes parties d'un système interagissent au fil du temps et comment ces processus sont effectués [12].

2.2.2 Définition de Processus Unifié :

une méthode générale orientée objet pour le développement logiciel construite par les concepteurs d' UML, elle prend en compte les notations de développement itératives et incrémentielles [10].

Voici les activités de développement dans le cadre de ce processus :

- capture des besoins.
- Analyse.
- Conception.
- Implémentation et test.

2.2.3 Définition de Processus 2TUP

Two Track Unified Process, est un processus de développement logiciel qui met en œuvre le processus UNIFÉ , il s'agit d'un processus respectueux du modèle de développement Y qui sépare les aspects techniques des aspects fonctionnels.

ce processus commence par l'étude préliminaire en vue d'identifier les acteurs qui interagiront avec le système et les messages échangés [13].

Le modèle de développement en Y article autour de trois branches :

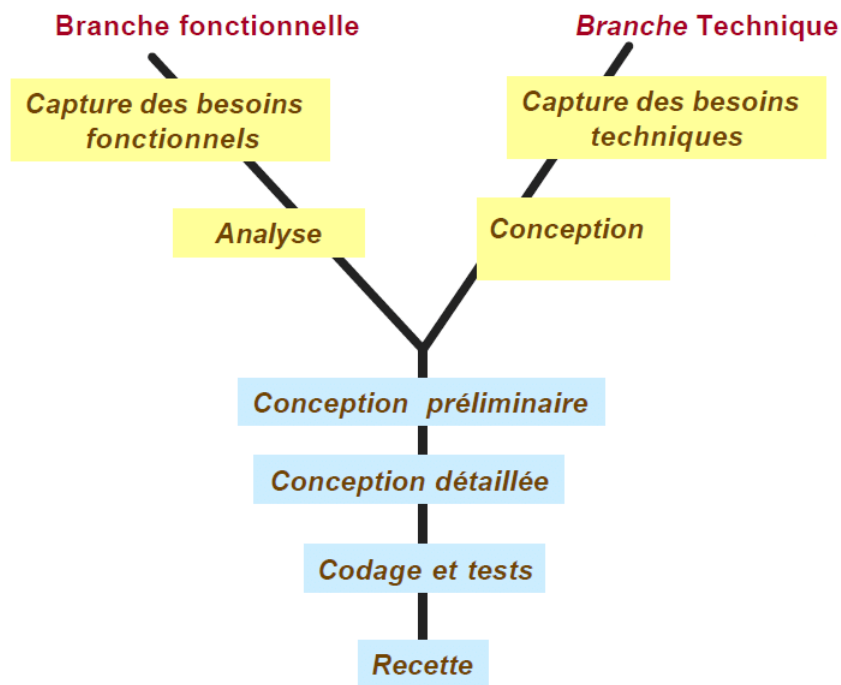


FIGURE 2.2 – Représentation graphique du modèle en Y [14].

2.2.3.1 La branche gauche (fonctionnelle) :

Capitalise la connaissance du métier de l'entreprise. Elle constitue à la capture des besoins fonctionnels, qui produit un modèle des besoins focalisé sur le métier des utilisateurs, et l'analyse des spécifications fonctionnelles [15].

2.2.3.2 La branche droite (architecture technique) :

Capitalise un savoir-faire technique. Elle vise la capture des besoins techniques ou les contraintes que le système doit prendre en compte et la conception générique [15].

2.2.3.3 La branche du milieu :

À l'issue des évolutions du modèle fonctionnel et de l'architecture technique, la réalisation du système consiste à fusionner les résultats des 2 branches. Cette fusion conduit à l'obtention d'un processus en forme de Y [4]. Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La conception préliminaire.
- La conception détaillée.
- Le codage.

- L'intégration [15].

2.3 Elaboration du cahier des charges :

Un cahier des charges est un document qui permet d'énumérer toutes les caractéristiques attendues de son produit et de définir les diverses contraintes (opérationnelles, techniques, financières...) du projet [16]. pour réaliser un cahier des charges vous devez réalisés sept (7) étapes : :

- Présentation de projet.
- Les grands choix techniques.
- Le recueil des besoins fonctionnels.
- Le recueil des besoins non fonctionnels.
- Identifications des acteurs.
- Identifier les messages.
- Modélisation du contexte.

2.3.1 Présentation de projet :

Notre Mission dans le cadre de ce projet comporte sur la conception et l'implémentation de deux applications mobile. l'une des applications aura comme principale fonctionnalités le gestion de stock, les ventes, et l'autre fait disponible toutes les services offrir par la pharmacie.

Le projet se composé de :

- **Application mobile employée** : cette application permettra aux employées de la pharmacie de gérer les ventes, le stock et les différents services offrir par cette pharmacie.
- **Application mobile client** : : cette application est destiné pour les gens ordinaires, elle fait disponible aux utilisateurs, et qui permet de consulter la pharmacie pour un produit ou une conseil et de vérifier la disponibilité d'un produit.

2.3.2 Grand choix techniques :

pour réaliser ce projet, nous allons utiliser un certain nombre de techniques-clés et outils que nous maîtrisons, D'après les *backgrounds* que nous avons et les connaissances acquises durant notre formation de licence et master, nous avons choisis :

- Langage de modélisation : UML.
- Langage de programmation : Java.
- Environnement de conception : Visual Paradigm.
- Environnement d'implémentation : Android Studio.
- Serveur web : Xampp qui contient MySQL.
- Architecture : Client/Serveur.

2.3.3 Recueil des besoins

2.3.3.1 Besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels sont spécifiés par les représentants des utilisateurs et des bénéficiaires de l'application [13].

- Vendre des produits et créer des factures (chifaa, normale).
- Gérer les produits pharmaceutique et para-pharmaceutique dans le stock et envoi des commandes aux fournisseurs pour les produits en rupture.
- Afficher les produits en tendance et les plus recherchés.
- Gérer les employés de la pharmacie.
- Créer des codes à barres pour les produits.
- Répondre aux questions des clients et offrir des conseils et des diagnostics initiaux.
- Gérer des analyses et notifier les clients.

2.3.3.2 Besoins non-fonctionnelles :

Il s'agit des besoins qui caractérisent le système, ce sont des besoins en matière de performance, de type de matériel ou le type de conception, ces besoins sont indispensables

2.3. Elaboration du cahier des charges :

et permettent l'amélioration de la qualité l'application [13].

- authentication.
- interfaces graphiques (ergonomie).
- Performance.
- maintenance.

2.3.4 Indicateurs des acteurs

Un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes qui interagissent directement avec le système étudié, soit la modification et la consultation ou l'émet et la réception des messages éventuellement porteurs de données [13].

Notre système interagit avec quatre (4) types des acteurs : le pharmacien, le gérant, l'employée, et le client.

Pharmacien : son rôle est de :

- gérer les employées.
- Gérer les analyses des patients.
- Répondre aux questions posé par des gens publiques.
- Ajouter des conseils sur la santé.
- Offrer des diagnostique initiales.

Gérant : son rôle est :

- Gérer les produits dans le stock et créer des code à barres.
- Gérer les employés.
- Gérer les commandes des fournisseurs.
- Consulter les produits en tendance et les plus rechercher.

Employée : est responsable de :

- - Créer des factures des ventes.

Client : peut :

2.3. Elaboration du cahier des charges :

- Demander des diagnostics initiales.
- Consulter les conseils et poser des questions.
- Chercher des produits.

2.3.5 Indicateurs des messages

Chaque messages représenter un cas de communication entre deux (2) partie du système au but de déclencher une activité chez le récepteur ou transporte des informations [13].

2.3.5.1 pharmacien vers système

- Demande l'authentification.
- Demande la consultation et la mise-à-jour des questions et des consiels.
- Demande la consultation et la mise-à-jour des demandes du diagnostiques.
- Demande la consultation et la mise-à-jour des analyses.

2.3.5.2 système vers pharmacien

- Affichage de l'interface d'authentification.
- Affichage de la liste des questions et l'interface pour le mise-à-jour.
- Affichage de la liste des consiels et l'interface pour le mise-à-jour.
- Affichage de la liste des analyses et l'interface pour le mise-à-jour.

2.3.5.3 gérant vers système

- Demande la consultation et la mise-à-jour des produits.
- Demande la consultation et la mise-à-jour des employées.
- Demande la consultation et la mise-à-jour des commandes aux fournisseurs.
- Demande la consultation de la liste des médicaments en tendances.
- Demande la création des codes à barres des produits.

2.3.5.4 système vers gérant

- Affichage de la liste des produits et l'interface pour le mise-à-jour.
- Affichage de la liste des employées et l'interface pour le mise-à-jour.
- Affichage de la liste des commandes aux fournisseurs et l'interface pour le mise-à-jour.
- Affichage de la liste des médicaments en tendances.
- Affichage de l'interface pour la création des codes à barres.

2.3.5.5 employée vers système

- Demande la création des factures.

2.3.5.6 système vers employée

- Affichage de l'interface pour la création des factures.

2.3.5.7 client vers système

- Demande la consultation du la resultat des analyses.
- Demande la consultation de la liste des produits et services offerer par la pharmacie.
- Demande de diagnostique initial.
- Demande la consultation des consiels et les innformations médicales.

2.3.5.8 système vers client

- Affichage de l'avancement des analyses.
- Affichage de la liste des produits et services.
- Affichage de la liste des consiels et les informations.
- Affichage de l'interface pour ajouter un demmende de diagnostique.
- Affichage de la liste des questuions et l'interface pour ajouter un question.

2.3.6 Diagramme de contexte

Le diagramme de contexte permet de présenter tous les messages (système acteurs) de communications identifiés précédemment, qui permet de positionner le système étudié dans son environnement [13].

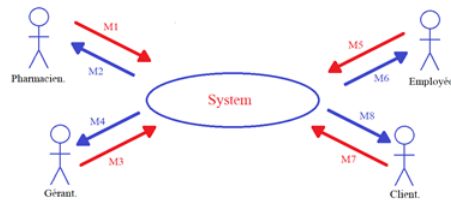


FIGURE 2.3 – Diagramme de contexte

2.4 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présentés le langage de modélisation UML et le processus de développement 2TUP que nous allons suivre, nous avons aussi décrit le contexte du système en identifiant les acteurs qui peuvent interagir avec notre système et l'interaction avec les acteurs.

L'étude préliminaire prépare l'étape de conception que nous allons décrire au chapitre suivant.

CHAPITRE 3

CAPTURE DES BESOINS.

3.1 Introduction

Après avoir élaboré les spécifications de notre projet, ce chapitre doit capturer les besoins fonctionnels et techniques. on va définir tous les besoins des acteurs, et on établit ensuite un diagramme des cas d'utilisation avec une description textuelle correspondante de chaque cas.

3.2 Capture des besoins

L'application à implémenter comporter un ensemble de fonctionnalités liées à un ensemble de besoins utilisateur. Elles déterminent les services auxquels les utilisateurs s'attendent à être fournis par cette application. Elle définit le contexte général de réalisation du projet ainsi que le contexte technique du projet. définir également les acteurs humains ou non humains qui interagissent avec le système, les fonctionnalités attendues du système et le fonctionnement dynamique de chacune d'elles.

3.2.1 Captures des besoins fonctionnels

La capture des besoins fonctionnels est la première étape de la branche fonctionnelle du cycle en Y. Elle formalise et Détaillé ce qui a été ébauché au cours de l'étude préliminaire

et prépare l'étape qui se suivra dans la branche gauche. [13]

Dans cette phase, nous ferons ce qui suit :

- Identification des acteurs du nouveau système.
- Identification des cas d'utilisations.
- Description des cas d'utilisations.
- Identification des classes candidats.

3.2.2 Identification des cas d'utilisation

Cas d'utilisation : un cas d'utilisation représente un ensemble de séquences certains nombres d'actions (messages émis vers et/ou reçut du système), ou chaque séquence est un traitement réalisé par le système et produisant un résultat observable intéressant pour un ou plusieurs acteurs. [17]

Acteur : représente le rôle d'une entité externe (utilisateur humain ou non) interagissant avec le système. [17]

3.2.2.1 Liste des cas d'utilisation

À partir du schéma de contexte dynamique et des indicateurs des acteurs comme évoqué plus haut lors de la phase d'analyse préliminaire. Nous avons identifié des cas d'utilisation dans le cadre de nos projets.

Pour le pharmacien :

- Authentification.
- Consulter les questions.
- Répondre aux questions.
- Supprimer des questions.
- Ajouter des nouveaux consiels.
- Supprimer des consiels.
- Ajouter des nouveaux analyses.

3.2. Capture des besoins

- Supprimer des analyses.
- Valider des analyses.
- Répondre aux demandes des diagnostics initiales.

Pour le gérant :

- Authentifier.
- Ajouter des nouveaux employés.
- Supprimer des employées.
- Consulter des employées.
- Ajouter des nouveaux produits.
- Supprimer des produits.
- Modifier des produits.
- Consulter des produits.
- Ajouter des nouveaux commandes.
- Supprimer des commandes.
- Valider des commandes.
- Consulter des commandes.
- Consulter les produits en tendance (plus chercher, plus acheter)

Pour l'employée :

- Authentifier
- Créer des factures.
- Ajouter des produits aux factures.
- Retirer des produits des factures.

pour le client :

- Authentifier.
- Consulter les analyses.
- Consulter les du produit.

3.2. Capture des besoins

- Consulter les conseils.
- Ajouter des questions.
- Consulter les questions.
- Demander des diagnostics initiales.
- Consulter la réponse des diagnostics initiales.

3.2.2.2 Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme suivant est une représentation graphique de la liste des cas d'utilisation qui représente le fonctionnement du système vis-à-vis de l'acteur.

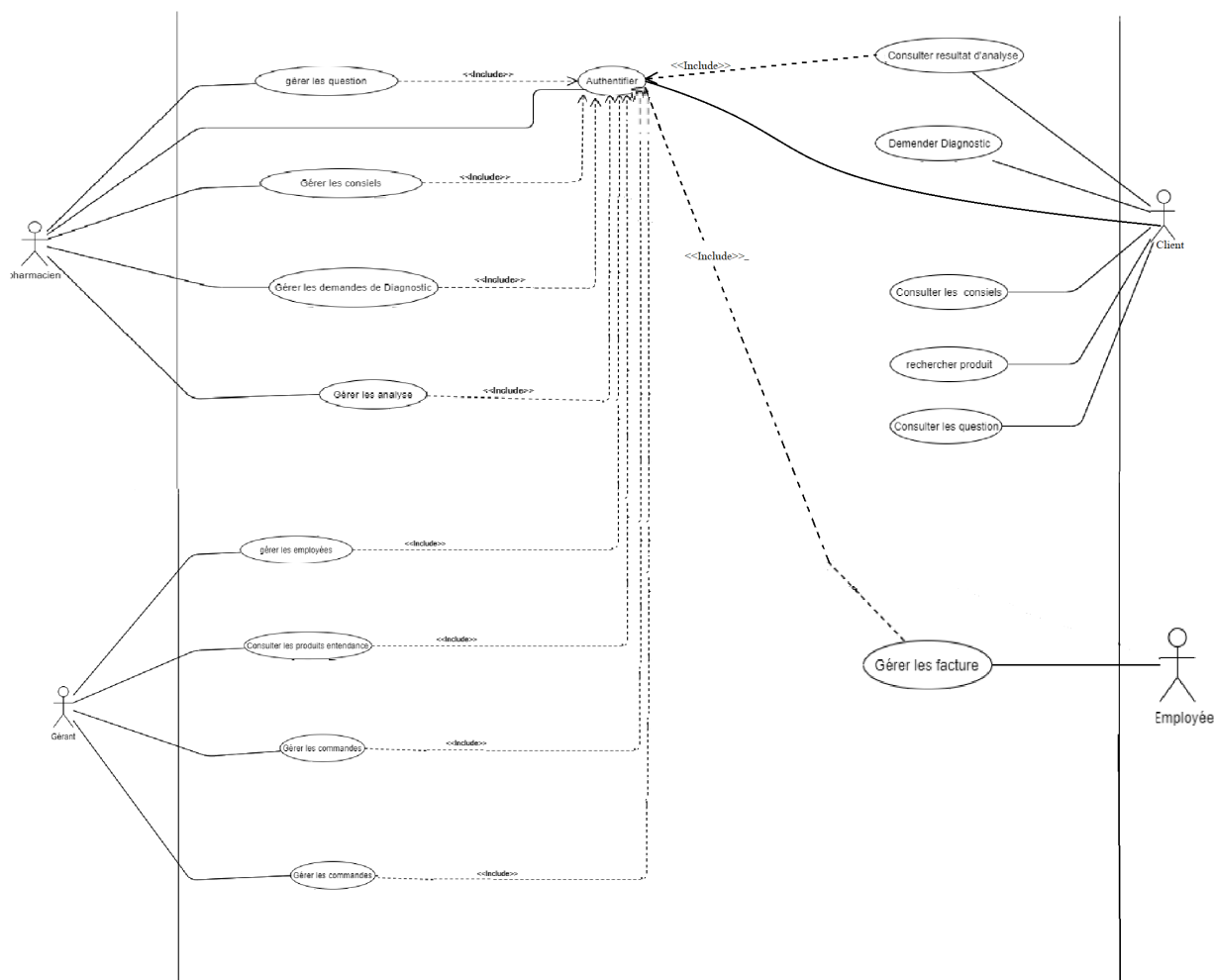


FIGURE 3.1 – Diagramme de cas d'utilisation.

3.2.2.3 Description textuelle des cas d'utilisation

L'étape de la description textuelle cette étape n'est pas standardisée par le modèle UML, nous avons choisis d'associer chaque cas avec une description de la forme suivante :

Nom	Le nom de cas
Acteur	Acteurs participants au cas d'utilisation
Objectif	But de cas d'utilisation.
Pré-Condition	Condition qui doit être remplie avant le début de cas d'utilisation
Scénario nominal	Séquence d'action normales associées au cas d'utilisation
Scénario Alternative	Séquence d'action alternative pouvant conduire également à un succès
Post Condition	Si certaines conditions particulidres doivent être réunies après l'exécution du caso elles sont d exprimer d ce niveau

TABLE 3.1 – Formalisme de description des cas d'utilisation

Nom	Consulter les questions.
Acteur	Pharmacien, Client
Objectif	Permettre de consulter la liste des questions.
Pré-Condition	Le pharmacien doit authentifier.
Scénario nominal	1- le pharmacien demander la liste des questions. 2- Le système afficher la liste. 3- Le pharmacien sélectionner un question. 4- Le system afficher la description de le question.
Scénario Alternative	A1- Lorsque la liste est vide le système affiche une notification «liste est vide».
Post Condition	Le pharmacien consulter la liste des questions.

TABLE 3.2 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les questions".

3.2. Capture des besoins

Nom	Reponde aux questions.
Acteur	Pharmacien.
Objectif	Permettre de reponds aux questions des clients.
Pré-Condition	- Le pharmacien doit authentifier.
Scénario nominal	1- le pharmacien demander la liste des questions. 2- Le système afficher la liste. 3- Le pharmacien sélectionner un question. 4- Le system afficher la description de le question. 5- Le pharmacien ajouter une reponse au question. 6- le système afficher une notification de réussite.
Scénario Alternative	A1- Lorsque la liste est vide le système affiche une notification «liste est vide». A2- le système afficher une notification d'échec. - retourner au liste des question an essayer encore.
Post Condition	le client reçoit une notification de la reponse et les autres clients peut voir la reponse.

TABLE 3.3 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Repondre aux questions".

Nom	Supprimer des questions.
Acteur	Pharmacien.
Objectif	Permettre de supprimer des questions des clients.
Pré-Condition	-Le pharmacien doit authentifier.
Scénario nominal	1- Le pharmacien demander de consulter la liste des questions. 2- Le système afficher la liste. 3- Le pharmacien sélectionne un question . 4- Le system affiche la description de le question. 5- Le pharmacien clicker supprimer. 6- Le système afficher une notification de réussite.
Scénario Alternative	A1- Lorsque la liste est vide le système affiche une notification «liste est vide». A2 - le système afficher une notification d'échec. - retourner au liste des question an essayer encore
Post Condition	les clients ne peut pas voir le question.

TABLE 3.4 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des questions".

3.2. Capture des besoins

Nom	Consulter les consiels.
Acteur	Pharmacien, Client
Objectif	Permettre de consulter la liste des consiels.
Pré-Condition	- L' acteur doit authentifier.
Scénario nominal	1- le pharmacien demander la liste des consiels. 2- Le système afficher la liste. 3- Le pharmacien sélectionner un consiel. 4- Le system afficher la description de le consiel.
Scénario Alternative	A1- Lorsque la liste est vide le système affiche une notification «liste est vide».
Post Condition	Le pharmacien consulter la liste des consiels.

TABLE 3.5 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les consiels".

Nom	Supprimer des consiels.
Acteur	Pharmacien.
Objectif	Permettre de supprimer des consiels.
Pré-Condition	-Le pharmacien doit authentifier. - La liste ne doit pa vide.
Scénario nominal	1- Le pharmacien demender de consulter la liste des consiels. 2- Le système affiche la liste. 3- Le pharmacien sélectionne un consiel. 4- Le system affiche la description de la consiel. 5- Le pharmacien choisis supprimer. 6- Le système afficher une notification de success.
Scénario Alternative	A1- Lorsque la liste est vide le système affiche une notification «liste est vide». A2- le système afficher une notification d'échec. - retourner au liste des question an essayer encore.
Post Condition	Conseil est bien supprimer.

TABLE 3.6 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des consiels".

3.2. Capture des besoins

Nom	ajouter un conseil..
Acteur	Pharmacien.
Objectif	Permettre d'ajouter des conseil voir par les clients.
Pré-Condition	Le pharmacien doit authentifier
Scénario nominal	1- Le pharmacien demender la liste des conseils. 2- Le système affiche la liste. 3- Le pharmacien sélectionne ajouter une conseil. 4- Le system affiche la formulaire. 5- Le phyarmacien remplir la fourmulaire. 6- Le système vérifie les informations et réaliser la tache. 7- Le système afficher une notification de success.
Scénario Alternative	A1 - le formulaire est mal rempli ou incomplet le system notifie le pharmacien et lui propose de corriger les champs et retourne à l'étape 5.
Post Condition	new conseil is added by the system.

TABLE 3.7 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter un conseil".

Nom	Ajouter des analyses.
Acteur	Pharmacien.
Objectif	Permettre d'ajouter des analyses
Pré-Condition	Le pharmacien doit authentifier.
Scénario nominal	1- Le pharmacien demender de consulter la liste des analyses. 2- Le système affiche la liste. 3- Le pharmacien sélectionne ajouter une analyse. 4- Le system affiche la formulaire. 5- Le pharmacien remplir la fourmulaire. 6- Le système vérifie les informations et réaliser la tache. 7- Le système afficher une notification de success.
Scénario Alternative	A1 - Le formulaire est mal rempli ou incomplet le système notifie le pharmacien et lui propose de corriger les champs et retourne à l'étape 5.
Post Condition	Analyse est bien ajouter.

TABLE 3.8 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des analyses".

3.2. Capture des besoins

Nom	Supprimer des analyses.
Acteur	Pharmacien.
Objectif	Permettre a le Pharmacien supprimer des analyses.
Pré-Condition	- Le pharmacien doit authentifier. - La liste ne doit pa vide.
Scénario nominal	1- Le pharmacien demender de consulter la liste des analyses. 2- Le système affiche la liste. 3- Le pharmacien sélectionne un analyse. 4- Le system affiche la description de la analyse. 5- Le pharmacien choisis supprimer. 6- Le système afficher une notification de success.
Scénario Alternative	A1 - Lorsque la liste est vide le système affiche une notification «liste est vide».
Post Condition	Analyse est bien supprimer.

TABLE 3.9 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des analyses".

Nom	Consulter les analyses.
Acteur	Pharmacien, Client
Objectif	Permettre a le Pharmacien de consulter les analyses.
Pré-Condition	-Le pharmacien doit authentifier.
Scénario nominal	1- le pharmacien demander la liste des analyses. 2- Le système afficher la liste. 3- Le pharmacien sélectionner un analyse. 4- Le system afficher la description de le analyse.
Scénario Alternative	A1- Lorsque la liste est vide le système affiche une notification «liste est vide».
Post Condition	Le pharmacien et le client consulter la liste des analyse.

TABLE 3.10 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les consiels".

Nom	Valider les analyses.
Acteur	Pharmacien
Objectif	Permettre a le Pharmacien de valider la fin des analyses.
Pré-Condition	-Le pharmacien doit authentifier.
Scénario nominal	1- le pharmacien demander la liste des analyses. 2- Le système afficher la liste. 3- Le pharmacien sélectionner un analyse. 4- Le system afficher la description de le analyse. 5- Le pharmacien cliquez sur Valide.
Scénario Alternative	A1- Le système afficher une notification d'échec. - retourner au liste des analyse
. une notification «liste est vide».	
Post Condition	/

TABLE 3.11 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Valider les analyses".

3.2. Capture des besoins

Nom	Répondre aux diagnostics initiales.
Acteur	Pharmacien.
Objectif	Permettre a le Pharmacien de repondre des diagnostics initiales aux clients.
Pré-Condition	- Le pharmacien doit authentifier. - La liste ne doit pas vide.
Scénario nominal	1- Le pharmacien demender de consulter la liste des demandes de ddiagnostics 2- Le système affiche la liste. 3- Le pharmacien sélectionne un demande. 4- Le system affiche la description de le demande. 5- Le pharmacien ajouter une diagnostique ou advice le medcin. 6- le système afficher une notification de success.
Scénario Alternative	A1 - Lorsque la liste est vide le système affiche une notification «liste est vide». A2 - le système afficher une notification d'échec. - retourner au liste des demandes an essayer encore.
Post Condition	le client recever une notification de la reponse.

TABLE 3.12 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Répondre aux diagnostics initiales".

Nom	Ajouter des employées.
Acteur	Gérant.
Objectif	Ajouter un nouveau employée a liste des employé.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier.
Scénario nominal	1- le gérant demander le formulaire pour l'addition. 2- le système afficher le formulaire de l'addition 3- le gérant remplit les données d'employée et valide 4- le système vérifier les données saisies. 5- le système enregistrer l'employé et afficher une notification de succès.
Scénario Alternative	A1. Des données obligatoires non saisies par le gérant. o le système affiche un message d'erreur et reprise de l'étape 3 A2. employé existe déjà o le système demande à le gérant de modifier les donnés o reprise de l'étape 3 du scénario nominal
Post Condition	La nouvelle employée a bien été ajoutée.

TABLE 3.13 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des employées".

3.2. Capture des besoins

Nom	Modifier des employées.
Acteur	Gérant.
Objectif	Modifier les informations d'un employée.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier. - la liste n'est pas vide.
Scénario nominal	1- le gérant demander de consulter la liste des employés. 2- le système afficher la liste des employées. 3- gérant choisit un employé. 4- le système afficher le formulaire de employé. 5- le gérant modifie les données saisies et valide. 6- le système vérifier les données saisies. 7- le système enregistrer les données et afficher une notification de succès.
Scénario Alternative	A1. Des données obligatoires non saisies par le gérant. o le système affiche un message d'erreur. o reprise de l'étape 3 du scénario nominal. A2. la nouvelle libellé d'employé existe déjà o le système demande à le gérant de modifier le libellé o reprise de l'étape 3 du scénario nominal
Post Condition	Employée est bien modifier.

TABLE 3.14 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Modifier des employées".

Nom	supprimer des employées.
Acteur	Gérant.
Objectif	Supprimer les informations des employées.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier. - La liste n'est pas vide.
Scénario nominal	1- Le pharmacien demander de consulter la liste des employées. 2- Le système affiche la liste. 3- Le pharmacien sélectionne un employée. 4- Le system affiche la description de l'employée. 5- Le pharmacien choisit supprimer. 6- Le système afficher une notification de success.
Scénario Alternative	A1. l'administrateur annule l'opération. o reprise de l'étape 2 de scénario nominal.
Post Condition	Employée est bien supprimée.

TABLE 3.15 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des employées".

3.2. Capture des besoins

Nom	Consulter des employées.
Acteur	gérant.
Objectif	Consulter les informations d'un employée
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier. - la liste n'est pas vide.
Scénario nominal	1- le gérant demander de consulter la liste des employées. 2- le système affiche la liste des employées. 3- le gérant choisit la employée . 4- le système affiche les informations de employée.
Scénario Alternative	A1. l'administrateur annule l'opération. o reprise de l'étape 2 de scénario nominal
Post Condition	Gérant voir les informations des employées.

TABLE 3.16 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter des employées".

Nom	Ajouter des produits.
Acteur	gérant.
Objectif	Ajouter des nouveaux produits a liste des produits.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier.
Scénario nominal	1- le gérant demander le formulaire pour l'addition. 2- le système afficher le formulaire de l'addition. 3- le gérant remplit les données de produit et valide. 4- le système vérifier les données saisies. 5- le système enregistrer le produit et afficher une notification de succès.
Scénario Alternative	A1. Des données obligatoires non saisies par le gérant. o le système affiche un message d'erreur et reprise de l'étape 3 . A2. produit existe déjà o le système demande à le gérant de modifier les donnés o reprise de l'étape 3 du scénario nominal
Post Condition	La nouvelle produit est bien ajoutée.

TABLE 3.17 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des produits".

3.2. Capture des besoins

Nom	Chercher des produits.
Acteur	Client.
Objectif	Chercher des produits dans la pharmacie.
Pré-Condition	/.
Scénario nominal	1- le client demander le formulaire pour le recherche. 2- le système afficher le formulaire. 3- le gérant entrer le nom de produit et valide. 4- le système vérifier les données saisies. 5- le système retourner la liste de produits de même nom.
Scénario Alternative	A1. Des données obligatoires non saisies par le client. o le système affiche un message d'erreur et reprise de l'étape 3 . A2. Le produit rechercher n'existe pas.
Post Condition	/

TABLE 3.18 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des produits".

Nom	Modifier des produits.
Acteur	gérant.
Objectif	Modifier les informations des produits.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier. - la liste n'est pas vide.
Scénario nominal	1- le gérant demender de consulter la liste des produits. 2- le système afficher la liste des produits. 3- gérant choisis un produit. 4- le système afficher le formulaire de produit. 5- le gérant modifie les données saisies et valide. 6- le système vérifier les données saisies. 7- le système enregistrer les données et afficher une notification de succès.
Scénario Alternative	A1. Des données obligatoires non saisies par le gérant. o le système affiche un message d'erreur. o reprise de l'étape 3 du scénario nominal. A2. la nouvelle libellé de produitsexiste déjà o le système demande à le gérant de modifier le libellé o reprise de l'étape 3 du scénario nominal
Post Condition	Produit est bien modifier.

TABLE 3.19 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Modifier des produits".

3.2. Capture des besoins

Nom	Supprimer des produits.
Acteur	gérant.
Objectif	Supprimer les informations des produits.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier. - la liste n'est pas vide.
Scénario nominal	1- Le pharmacien demander de consulter la liste des produits. 2- Le système affiche la liste. 3- Le pharmacien sélectionne un produit. 4- Le system affiche la description de produits. 5- Le pharmacien choisis supprimer. 6- Le système afficher une notification de success.
Scénario Alternative	A1. le gérant annule l'opération. o reprise de l'étape 2 de scénario nominal. A2. le gérant annule l'opération. o reprise de l'étape 2 de scénario nominal.
Post Condition	Produits est bien supprimée.

TABLE 3.20 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des produits".

Nom	Consulter des produits.
Acteur	Gérant.
Objectif	Consulter les informations des produits.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier. - la liste n'est pas vide.
Scénario nominal	1- le gérant demander de consulter la liste des produits. 2- le système affiche la liste des produits. 3- le gérant choisit un produit. 4- le système affiche les informations de produit.
Scénario Alternative	A1. le gérant annule l'opération. o reprise de l'étape 2 de scénario nominal.
Post Condition	Gérant voir les informations des produits.

TABLE 3.21 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter des produits".

3.2. Capture des besoins

Nom	Ajouter des commandes.
Acteur	gérant.
Objectif	Ajouter des nouveaux commandes.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier.
Scénario nominal	1- le gérant demander le formulaire pour l'addition. 2- le système afficher le formulaire de l'addition. 3- le gérant remplit les données de commande et valide. 4- le système vérifier les données saisies. 5- le système enregistrer le commande et afficher une notification de succès.
Scénario Alternative	Al. Des données obligatoires non saisies par le gérant. o le système affiche un message d'erreur et reprise de l'étape 3 .
Post Condition	Le nouveau commande est bien ajoutée.

TABLE 3.22 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des commandes".

Nom	Supprimer des commandes.
Acteur	gérant.
Objectif	- Le gérant doit authentifier. - La liste n'est pas vide.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier. - la liste n'est pas vide.
Scénario nominal	1- Le pharmacien demander de consulter la liste des commandes. 2- Le système affiche la liste. 3- Le pharmacien sélectionne un commande. 4- Le system affiche la description de commande. 5- Le pharmacien choisis supprimer. 6- Le système afficher une notification de success.
Scénario Alternative	Al. l'administrateur annule l'opération. o reprise de l'étape 2 de scénario nominal.
Post Condition	Commandes est bien supprimée.

TABLE 3.23 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Supprimer des commandes".

3.2. Capture des besoins

Nom	Consulter des commandes.
Acteur	gérant.
Objectif	Consulter les informations des commandes.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier. - la liste n'est pas vide.
Scénario nominal	1- le gérant demander de consulter la liste des commandes. 2- le système affiche la liste des commandes. 3- le gérant choisit un commande. 4- le système affiche les informations de commandes.
Scénario Alternative	Al. l'administrateur annule l'opération. o reprise de l'étape 2 de scénario nominal.
Post Condition	Gérant voir les informations des commandes.

TABLE 3.24 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter des commandes".

Nom	Consulter les produits en tendance.
Acteur	gérant.
Objectif	Consulter la liste des produits plus acheter et plus chercher.
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier. - la liste n'est pas vide.
Scénario nominal	1- le gérant demande la liste des produits. 2- le système affiche la liste des produits. 3- le gérant choisit la produit. 4- le système affiche les infos de produit.
Scénario Alternative	Al. l'administrateur annule l'opération. o reprise de l'étape 2 de scénario nominal.
Post Condition	le gérant voir les infos du produit.

TABLE 3.25 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les produits en tendance".

Nom	Ajouter des produits aux factures.
Acteur	Employée.
Objectif	- Ajouter le produit acheter par le client au facture.
Pré-Condition	- L'employée doit authentifier.
Scénario nominal	1- L'employée scanner le produit. 2- Le systeme ajouter le produit au facture automatiquement 3- le système affiche un messge vocal de success (beep).
Scénario Alternative	A1- Le système ne peut lire pas le bare code reprise le scenario nominal .
Post Condition	Produit est bien ajouter au facture.

TABLE 3.26 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Ajouter des produits aux factures".

3.2. Capture des besoins

Nom	Retirer des produits des factures.
Acteur	Employée.
Objectif	Retirer le produit déjà ajouter au facture.
Pré-Condition	- L'employée doit authentifier. - La facture n'est pas vide.
Scénario nominal	1- L'employée demender la liste des produits dans la facture. 2- le systeme afficher la facture. 3- l'employée choisis un produit et le retirer. 4- Le system afficher un message de confirmation. 5- l'employée clicke confirmer. 6- le système afficher un message de succes.
Scénario Alternative	A1- l'employée annule l'opération. - reprise de l'étape 2 de scénario nominal.
Post Condition	Produit est bien retirer de facture.

TABLE 3.27 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Retirer des produits des factures".

Nom	Consulter les sommes des factures.
Acteur	Employée.
Objectif	Permettre a l'Employée de consulter la somme du facture.
Pré-Condition	- Le Employée doit authentifier.
Scénario nominal	1- le Employée demander la somme du facture. 2- Le système afficher la somme.
Scénario Alternative	A1- Lorsque la facture est vide le système affiche une notification «facture est vide».
Post Condition	Employée consulter la somme du facture.

TABLE 3.28 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Consulter les sommes des factures".

3.2. Capture des besoins

Nom	Ajouter des questions.
Acteur	Client.
Objectif	Ajouter des questions.
Pré-Condition	
Scénario nominal	1- le client demander le formulaire pour l'addition. 2- le système afficher le formulaire de l'addition. 3- le client remplit les données de question et valide. 4- le système vérifier les données saisies. 5- le système enregistrer le question et afficher une notification de succès.
Scénario Alternative	Al. Des données obligatoires non saisies par le client . o le système affiche un message d'erreur et reprise de l'étape 3 .
Post Condition	Le nouveau question est bien ajoutée.

TABLE 3.29 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : "Ajouter des questions".

Nom	Demander des diagnostiques initiales.
Acteur	client.
Objectif	Ajouter des demandes pour des diagnostiques initiales.
Pré-Condition	
Scénario nominal	1- le client demander le formulaire pour l'addition. 2- le système afficher le formulaire de l'addition. 3- le client remplit les données de demande et valide. 4- le système vérifier les données saisies. 5- le système enregistrer le demande et afficher une notification de succès.
Scénario Alternative	Al. Des données obligatoires non saisies par le client . o le système affiche un message d'erreur et reprise de l'étape 3 .
Post Condition	Le nouveau demande est bien ajoutée.

TABLE 3.30 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Demander des diagnostiques initiales".

Nom	Consulter les diagnostiques initiales
Acteur	client.
Objectif	Consulter une réponse de diagnostique
Pré-Condition	- Le gérant doit authentifier.
Scénario nominal	1- le client demander de consulter la liste des demandes. 2- le système affiche la liste des demandes. 3- le gérant choisit le demande. 4- le système affiche la réponse.
Scénario Alternative	Al. l'administrateur annule l'opération. o reprise de l'étape 2 de scénario nominal.
Post Condition	Client voir la réponse du diagnostique.

TABLE 3.31 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Consulter les diagnostiques initiales".

3.2.2.4 La liste des classes candidates :

cette phase a pour le but de préparer la modélisation orienté objet, il s'agit d' identifier les classes principales qui permettant de répondre aux exigences statiques et dynamiques de système [18], on basant sur la description des cas d'utilisation et les propriétés objet.

Employee
Product
Analyse
Message
Answer
Commands
Question
Advice
Diagnostic
Client

TABLE 3.32 – La liste des classes candidates du App 1.

3.2.3 captures des besoins techniques :

C'est la première phase de la branche droite du modèle en Y, les besoins techniques ou nonfonctionnels sont des contraintes indispensables et permettent l'amélioration de la qualité logiciel et le performances du système réalisé [13].

3.2. Capture des besoins

Nom	Authentifier
Acteur	Pharmacien, Gérant, Employée, Client.
Objectif	Gagner l'autorisation pour l'accès au système.
Pré-Condition	Compte doit existé.
Scénario nominal	1- l'acteur demande la formulaire d'authentification 2- le système afficher la formulaire. 3- l'acteur saissé ses infos. 4- le système vérifié la validité des infos. 5- le système garante l'accès au système.
Scénario Alternative	le système détecte que le nom d'utilisateur ou le mot de passe incorrecte : 1. Le système propose à l'utilisateur une nouvelle fois de saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe, reprendre le scénario nominal au point 2.
Post Condition	l'acteur est authentifié.

TABLE 3.33 – La descriptions textuelles du cas d'utilisation : " Authentifier".

3.2.3.1 Description textuelle des cas d'utilisation :

3.2.3.2 Spécification de l'architecture

Nous Choisons de suivre la configuration nommée " 3-tiers", et décomposer notre applications en trois couches distinctes.

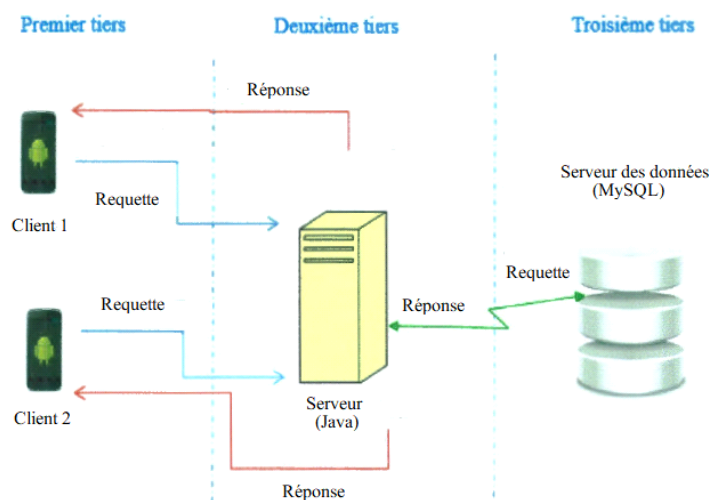


FIGURE 3.2 – Architecture 3-tiers avec Apache,Java et MySQL [3]

3.3 Conclusion

Dans ce chapitre nous traduire les recueils des besoins opérés pendant la phase d'étude préliminaire à partir de la capture des besoins fonctionnel et techniques, Le chapitre suivant va mettre la lumière Sur les deux étapes de l'analyse et la conception.

CHAPITRE 4

ANALYSE

4.1 Introduction

Dans ce chapitre dédié à la présentation des principales activités pour les phases d'analyse et de conception, nous allons commencer avec le découpage des classes en catégories, et le développement des modèles statique et dynamique, et continuerons par la conception de système où nous spécifierons les classes, les attributs, et les opérations pour modéliser la base de données par un modèle relationnel.

4.2 Analyse

Après l'étape de capture des besoins fonctionnels et techniques, vient la phase d'analyse, la deuxième et finale phase dans le côté gauche [13], cette analyse a pour le but d'avoir une première idée sur la façon de réaliser le système et la manière de faire fonctionner les interactions avec ses acteurs. Elle est constituée de trois (3) activités :

- Le découpage des classes en catégories.
- Le développement du modèle statique.
- Le développement du modèle dynamique.

4.2.1 Découpage en catégories :

La découpage en catégorie est la première activité dans la phase d'analyse, elle représente un regroupement logique en catégories des classes identifiées dans le diagramme des classes candidates obtenus de la capture des besoins. ce découpage applique le concept de "paquet" en identifiant et en regroupant les classes en catégories pour garantir la meilleure représentation de la structure du système [13].

On prend en considération :

- La cohérence interne : on augmente les liens sémantiques entre les classes dans la même catégorie.
- Le couplage externe : on réduit la dépendance entre les catégories.

D'après la définition de la catégorie, nous avons constaté qu'on a pas besoin de découper le système en catégorie, car la plus part des classes sont fortement couplées donc on considère le système comme étant une seule catégorie.

4.2.2 Développement du modèle statique :

La deuxième activité est le développement du modèle statique ,Il s'agit d'une activité itérative, fortement couplée avec la modélisation dynamique dans le but de détailler, optimiser, et réorganiser le diagramme de classes, on basant sur le résultat obtenu dans le découpage des classes participantes en catégories [13].

4.2.2.1 Diagramme de classe :

4.2. Analyse

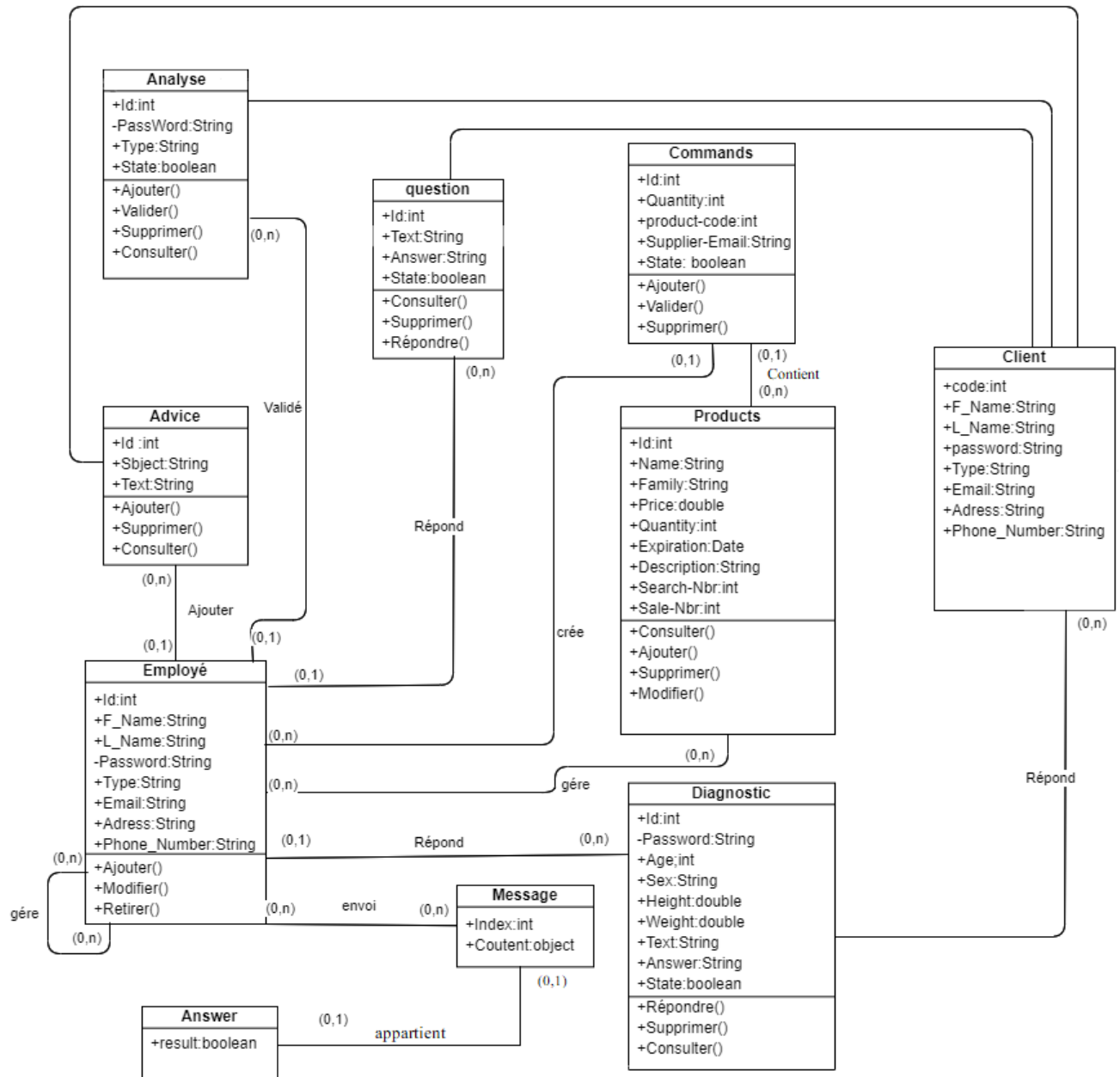


FIGURE 4.1 – Diagramme de classe.

4.2.3 Développement du modèle dynamique :

Le modèle dynamique est l'activité finale de l'analyse, Il s'agit d'une activité itérative, fortement couplée avec l'activité de modélisation statique - elles sont effectuées quasiment en parallèle - basé sur les diagrammes d'interactions. nous avons choisis le diagramme de séquence pour détailler et Décrire les cas d'utilisation [13].

Diagramme de séquence : est considéré comme l'un des diagrammes dynamiques importantes dans l' UML. a pour objectif de représenter les interactions entre l'acteur et le système, exprimer l'ordre chronologique des messages échangés - à partir de tous les scénarios possibles qui peuvent se présenter - pour obtenir les résultats observables [13].
les diagrammes :

4.2. Analyse

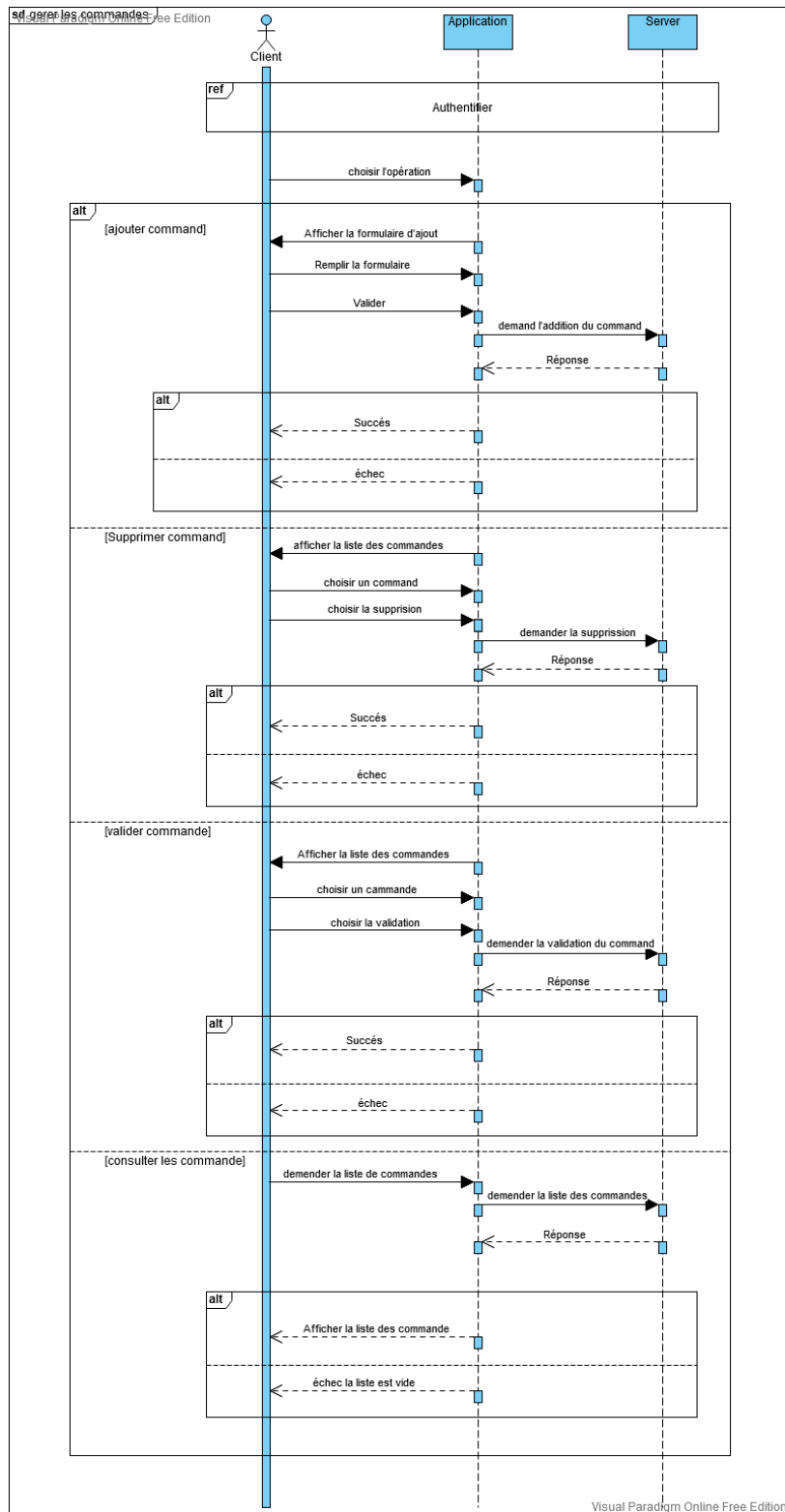


FIGURE 4.2 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «gérer les commandes»

4.2. Analyse

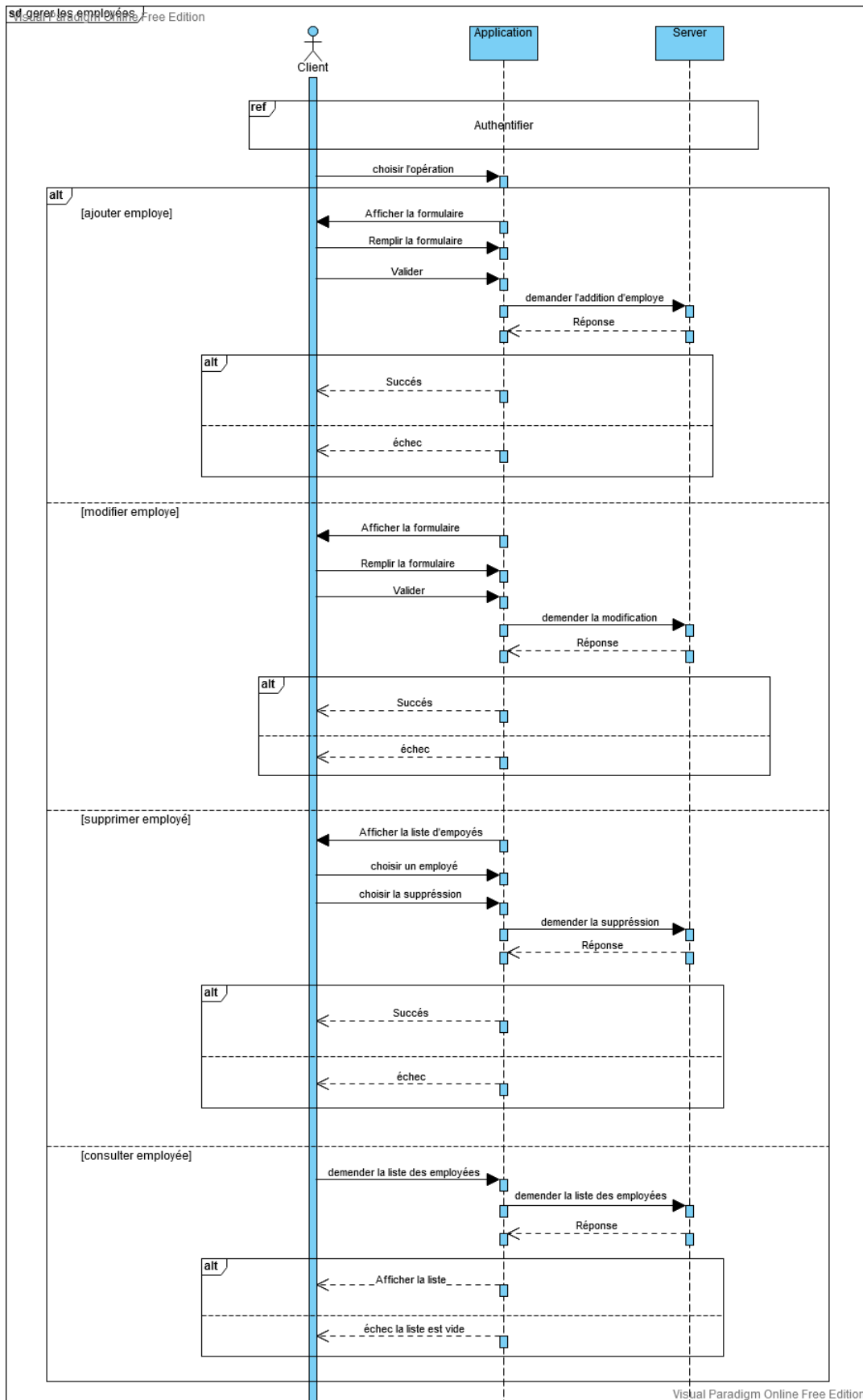


FIGURE 4.3 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «gérer les employés»

4.2. Analyse

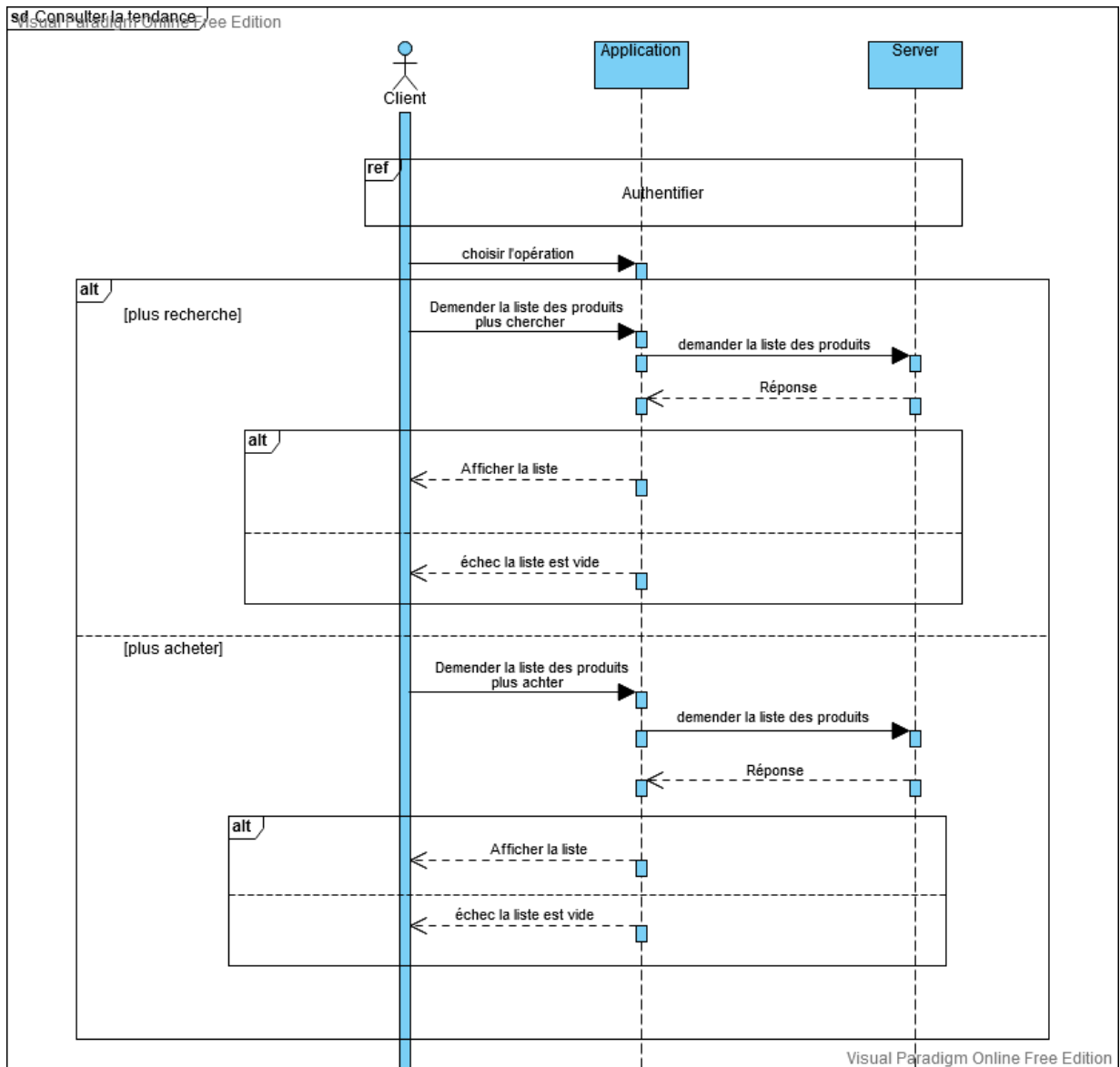


FIGURE 4.4 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «consulter la tendance»

4.2. Analyse

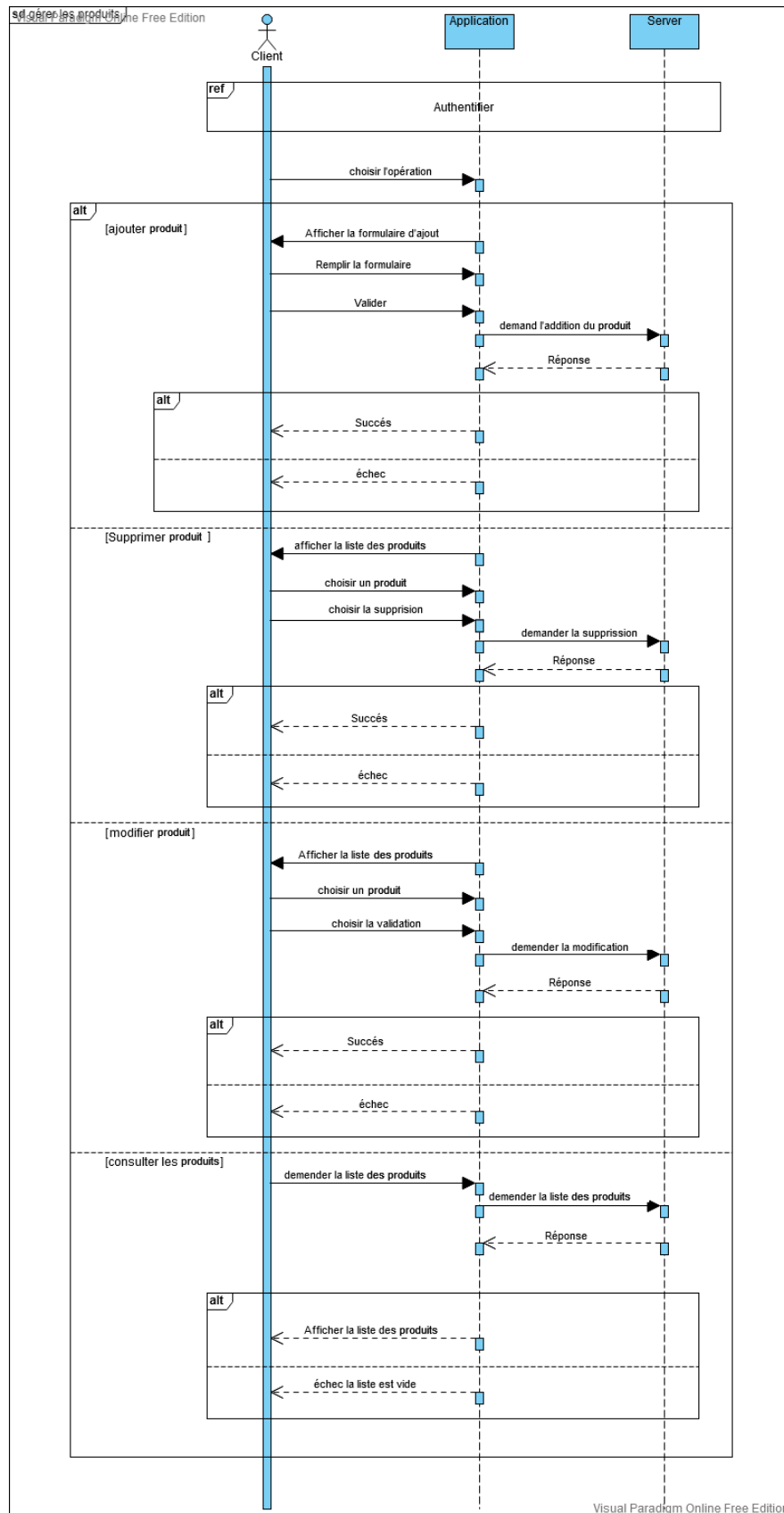


FIGURE 4.5 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «gérer les produits»

4.2. Analyse

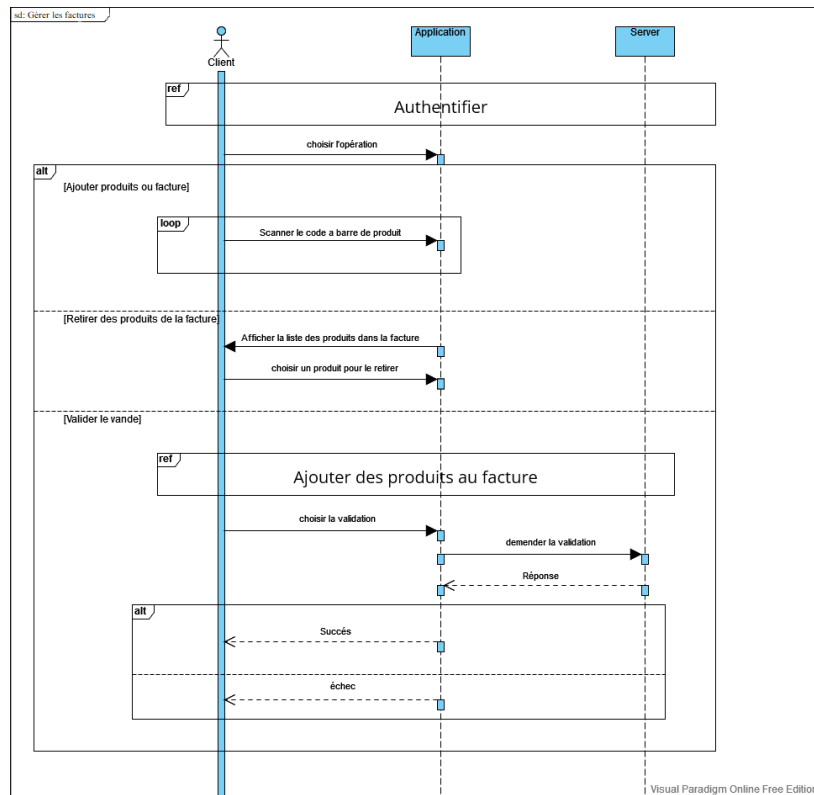


FIGURE 4.6 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «gérer les factures»

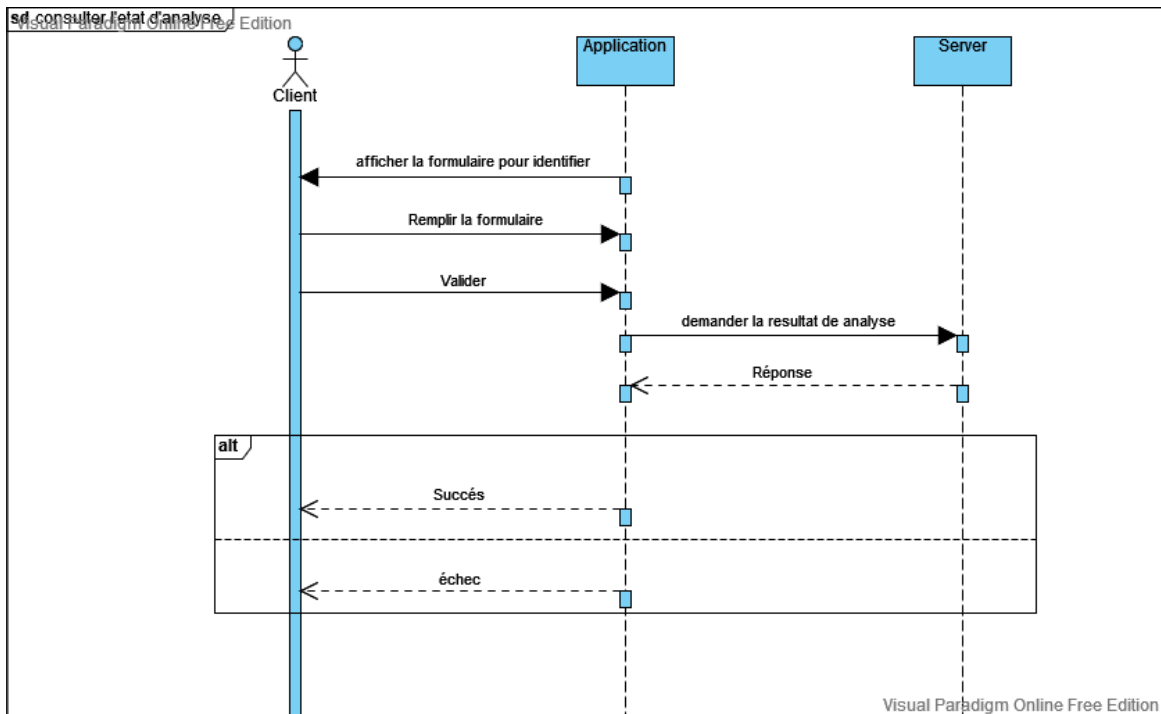


FIGURE 4.7 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «consulter l'état d'analyse»

4.2. Analyse

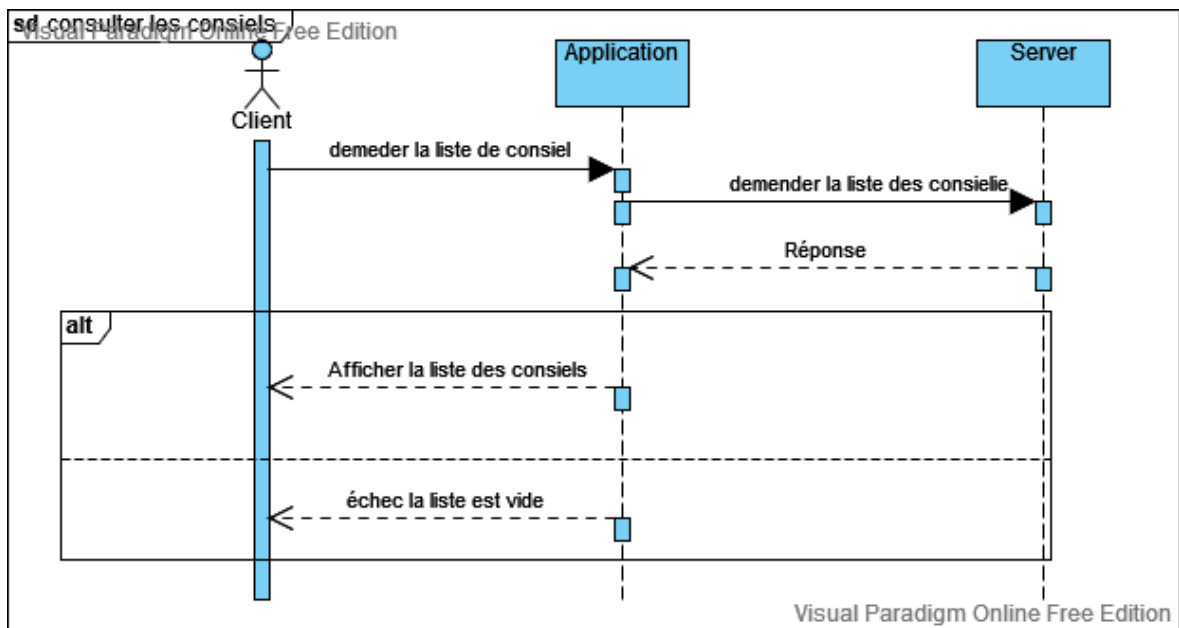


FIGURE 4.8 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «consulter les consiels»

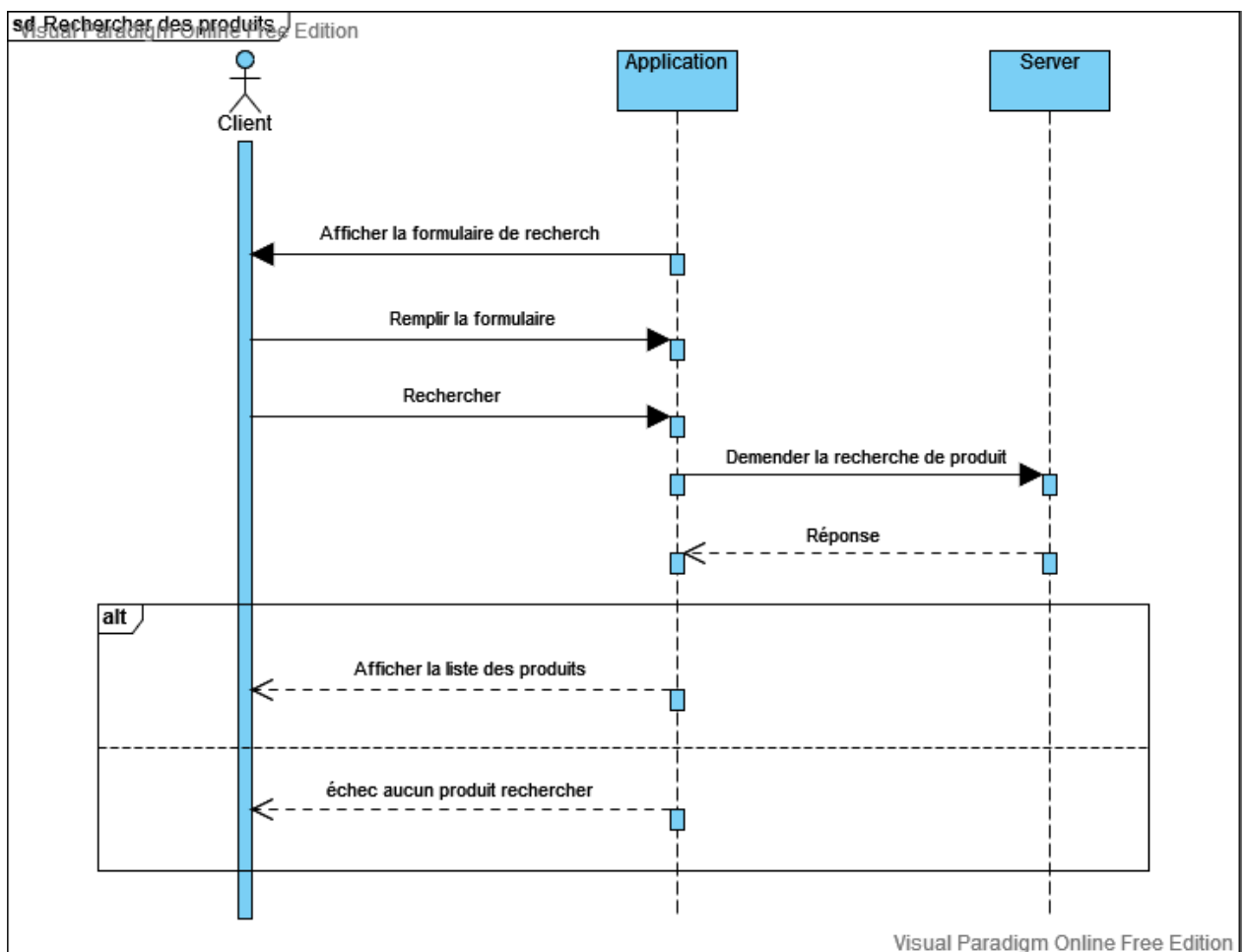


FIGURE 4.9 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Rechercher des produits»

4.2. Analyse

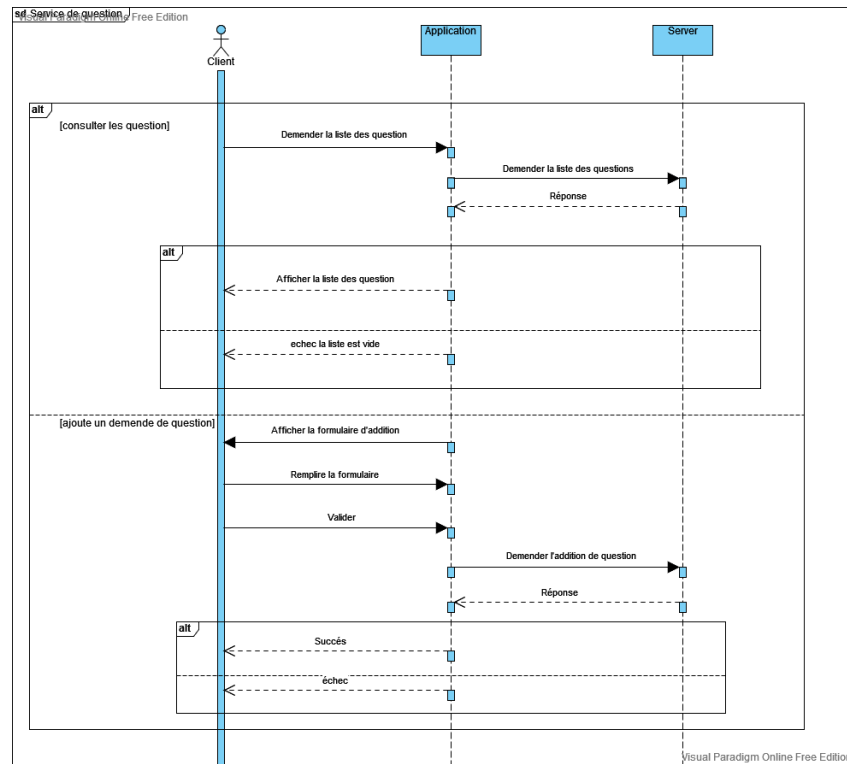


FIGURE 4.10 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «service de question»

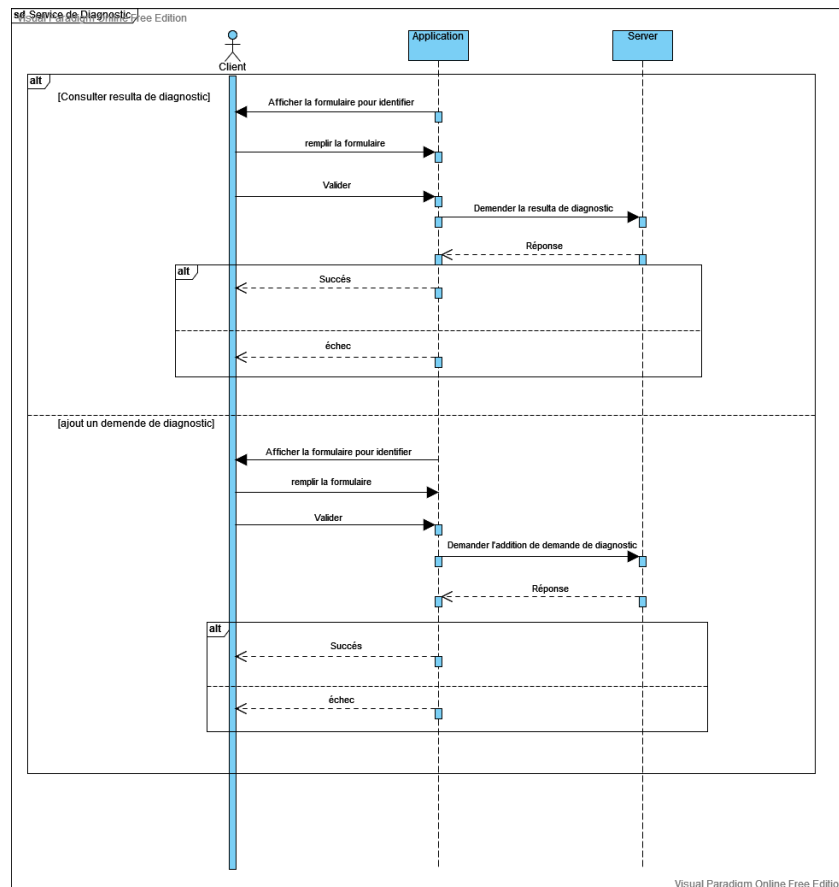


FIGURE 4.11 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «service diagnostic»

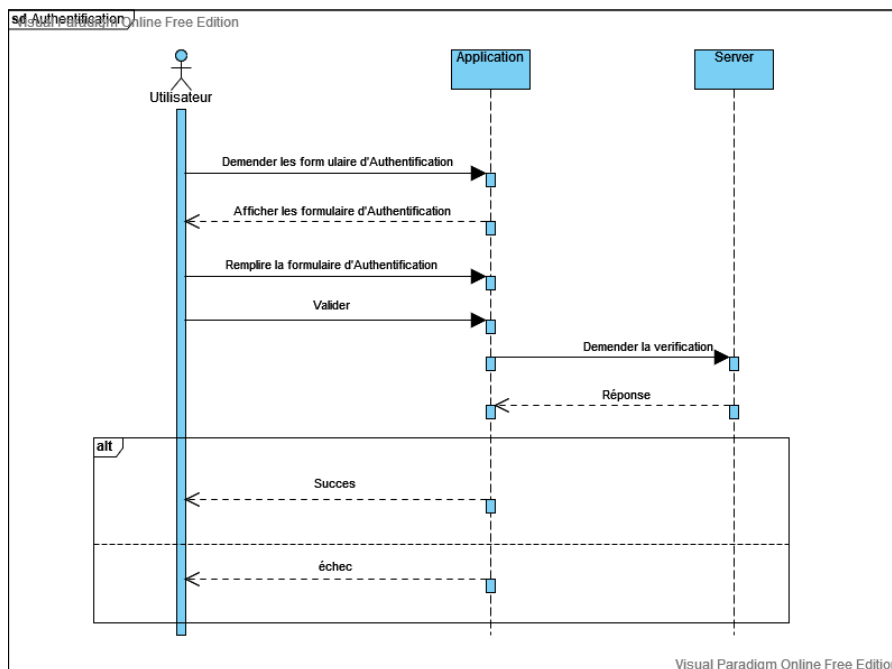


FIGURE 4.12 – Diagramme de séquence du cas d’utilisation «Authentification»

4.3 Conception

4.3.1 Conception préliminaire :

Cette étape est la plus importante de processus 2TUP, elle représente ce cœur, dans cette étape, nous quittons les branches du modèle et fusionnons les résultats des les deux, à tenir compte des besoins exprimés précédemment dans la phase de capture des besoins fonctionnels et techniques.

4.3.1.1 Modèle de déploiement :

Le premier niveau de la conception est le modèle de déploiement, il permet d’organiser les environnement de travail, exprimer la distribution physique des fonctions métier du système et permet de justifier la localisation de données. [18] on utilisons un diagrammes de déploiement pour la modélisation où chaque nœud considéré comme un poste de travail.

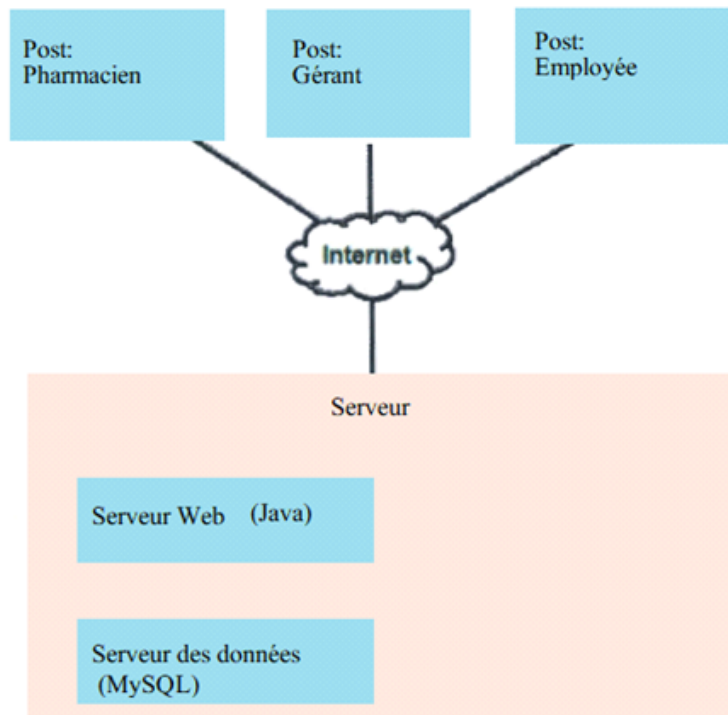


FIGURE 4.13 – Le modèle de déploiement : Application 01

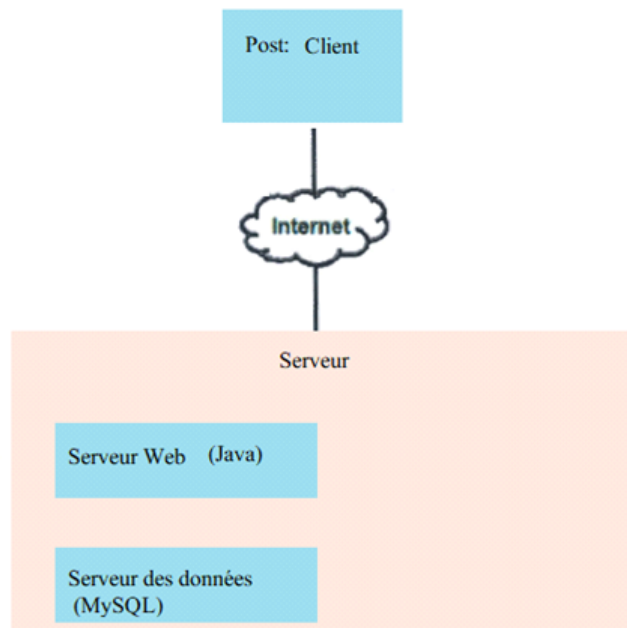


FIGURE 4.14 – Le modèle de déploiement : Application 02

4.3.1.2 Modèle d'exploitation :

- Pharmacien

4.3. Conception

Interface	Description
Iquestion	Consulter, Répondre et Supprimer un question.
Iadvice	Consulter, Ajouter et Supprimer une consiel.
Ianalyse	Consulter, Ajouter, Valider et Supprimer une analyse.
Idiagnostic	Consulter, Répondre et Supprimer un demande de diagnostique initial.

TABLE 4.1 – Représentatif des interfaces de le pharmacien.

— Employé

Interface	Description
IBillManagement	Ajouter et Retirer les produits de facture et Valiser le vente.

TABLE 4.2 – Représentatif des interfaces de le employée.

— Gérant

Interface	Description
Iproduct	Consulter, Ajouter, Modifier, Supprimer et Créer les code QR d' un produits.
Iemployee	Consulter, Ajouter, Modifier et Supprimer un employée.
Icommands	Consulter, Ajouter, Valider et Supprimer un command.
Itrending	Consulter les produits plus chercher et acheter.

TABLE 4.3 – Représentatif des interfaces de le gérant.

— Client

Interface	Description
Iquestion	Consulter et Ajouter un question.
Iadvice	Consulter une consiel.
Ianalyse	Consulter l'avancement d' une analyse.
Idiagnostic	Consulter la resultat et Ajouter un demande de diagnostique initial.
Iproduct	Chercher et Consulter un produit.

TABLE 4.4 – Représentatif des interfaces de le client.

4.3.2 Conception détaillé :

L'étape finale de la modélisation est la conception détaillé, qui est la plus proche de "coder" la solution, nous allons construire dans cette étape les classes, les attributs, les méthodes, et le modèle relationnel.

4.3. Conception

4.3.2.1 Les classes, atributes et Les méthodes :

Application 01 :

Classe	Attributs	Description	Type
Analyse	ID	Identifiant d' analyse	Entier
Analyse	Password	Mot de passe pour consulter l'avancement.	Chaîne
Analyse	Type	Type de l'analyse.	Chaîne
Analyse	State	L'état d'avancement.	Bouleen
Question	ID	Identifiant de Question	Entier
Question	Text	Le texte de la question.	Chaîne
Question	Answer	Le texte de la réponse.	Chaîne
Question	State	L'état de la réponse de question.	Bouleen
Advice	ID	Identifiant d' advice.	Entier
Advice	Subject	Le sujet de la consiel	Chaîne
Advice	Text	Le texte de la consiel.	Chaîne
Diagnostic	ID	Identifiant de demande de diagnostique.	Entier
Diagnostic	Passsword	Mot de passe pour consulter la reponse.	Chaîne
Diagnostic	Age	L'age de la person demendée le diagnostique.	Entier
Diagnostic	Sex	Le sexe de la person demendée le diagnostique.	Chaîne
Diagnostic	Height	L'huateur de la person demendé le diagnostique.	Réel
Diagnostic	Weight	Le poids de la person demendé le diagnostique.	Réel
Diagnostic	Les symptômes de la person	demendé le diagnostique.	Chaîne
Diagnostic	Answer	La réponse de la demande.	Chaîne
Diagnostic	State	L'état de la réponse de la demande.	Bouleen
Employee	ID	Identifiant d' employée.	Entier
Employee	FName	Le nom de l' employée	Chaîne
Employee	LName	Le prénom de l' employée	Chaîne
Employee	Password	Mot de passe de Compte.	Chaîne
Employee	Type	Le rôle d' employée (Pharmacien / Gérant/ Employée)	Chaîne
Employee	Email	L'Email de l'employée	Chaîne
Employee	Adress	L' Address de l' employée	Chaîne
Employee	PhoneNumber	Le numéro portable de l' employée	Chaîne
Product	ID	Identifiant de produit.	Entier
Product	Name	Le nom de le produit.	Chaîne
Product	Family	La famille de le produit.	Chaîne
Product	Price	Le prix de le produit.	Réel
Product	Quantity	La quantité de le produit.	Entier
Product	Expiration	La date d'expiration de le produit.	Date

4.3. Conception

Product	Description	La description de le produit.	Chaîne
Product	SearchNbr	La number de cherchement de le produit.	Entier
Product	SaleNbr	La number de vente de le produit.	Entier
Commands	ID	Identifiant de commande.	Identifiant de commande.
Commands	Quantity	La quantité de produit commandé.	Entier
Commands	Product _{code}	Le code de produit.	Entier
Commands	SupplierEmail	L' email de le fournisseur.	Chaîne
Commands	State	L'état de la réponse de livraison.	Bouleen
Answer	Result	La resultat d'une requette.	Bouleen
Message	Index	L'identifiant de le type de requette.	Entier
Message	Content	Le contenu de requette.	Objet

TABLE 4.5 – Dictionnaire de données : Les classes et les attributs.

Application 02 :

Classe	Attributs	Description	Type
Analyse	ID	Identifiant d' analyse	Entier
Analyse	Password	Mot de passe pour consulter l'avancement.	Chaîne
Analyse	Type	Type de l'analyse.	Chaîne
Analyse	State	L'état d'avancement.	Bouleen
Question	ID	Identifiant de Question	Entier
Question	Text	Le texte de la question.	Chaîne
Question	Answer	Le texte de la réponse.	Chaîne
Question	State	L'état de la réponse de question.	Bouleen
Advice	ID	Identifiant d' advice.	Entier
Advice	Subject	Le sujet de la consiel	Chaîne
Advice	Text	Le texte de la consiel.	Chaîne
Diagnostic	ID	Identifiant de demande de diagnostique.	Entier
Diagnostic	Passsword	Mot de passe pour consulter la reponse.	Chaîne
Diagnostic	Age	L'age de la person demendée le diagnostique.	Entier
Diagnostic	Sex	Le sexe de la person demendée le diagnostique.	Chaîne
Diagnostic	Height	L'huateur de la person demendé le diagnostique.	Réel
Diagnostic	Weight	Le poids de la person demendé le diagnostique.	Réel
Diagnostic	Text	Les symptômes de la person demendé le diagnostique .	Chaîne
Diagnostic	Answer	La réponse de la demande.	Chaîne
Diagnostic	State	L'état de la réponse de la demande.	Bouleen

4.3. Conception

Product	ID	Identifiant de produit.	Entier
Product	Name	Le nom de le produit.	Chaîne
Product	Family	La famille de le produit.	Chaîne
Product	Price	Le prix de le produit.	Réel
Product	Quantity	La quantité de le produit.	Entier
Product	Expiration	La date d'expiration de le produit.	Date
Product	Description	La description de le produit.	Chaîne
Product	SearchNbr	La nombre de cherchement de le produit.	Entier
Product	SaleNbr	La nombre de vente de le produit.	Entier
Message	Index	L'identifiant de le type de requette.	Entier
Message	Content	Le contenu de requette.	Objet

TABLE 4.6 – Dictionnaire de données : Les classes et les attributs.

Classe	Méthode	Description
Analyse	Consulter-Analyse()	Conulter les information d'une analyse
Analyse	Supprimer-Analyse()	Supprimer une analyse
Analyse	Valider-Analyse()	Valider la fin de l'analyse.
Analyse	Ajouter-Analyse()	Ajouter une analyse
Question	Supprimer-Question()	Supprimer un question
Question	Répond-Question()	Répondre à un question
Question	Consulter-Question()	Conulter les information d'un question
Advice	Ajouter-Advice()	Ajouter une consiel
Advice	Supprimer-Advice()	Supprimer une consiel
Advice	Consulter-Advice()	Conulter les information d'une consiel
Diagnostic	Répond-Diagnostic()	Répondre à un demande de diagnostique
Diagnostic	Supprimer-Diagnostic()	Supprimer un demande de diagnostique
Diagnostic	Consulter-Diagnostic()	Conulter les information d'un demande de diagnostique
Employee	Ajouter-Employee()	Ajouter un employée
Employee	Supprimer-Employee()	Supprimer un employée

Employee	Modifier- Employee()	Modifier un employée
Employee	Consulter- Employee()	Conulter les information d'un employée
Product	Ajouter- Product()	Ajouter un produit
Product	Supprimer- Product()	Supprimer un produit
Product	Modifier- Product()	Modifier un produit
Product	Consulter- Product()	Conulter les information d'un produit
Commands	Ajouter- Command()	Ajouter un commande
Commands	Valider- Command()	Valider la livraison d' un commande
Commands	Supprimer- Command()	Supprimer un commande

TABLE 4.7 – Dictionnaire de donnée de l'application 01 : Les opérations.

Classe	Méthode	Description
Analyse	Consulter- Analyse()	Conulter la resultat d'une analyse
Question	Ajouter- Question()	Ajouter un question
Question	Consulter- Question()	Conulter la réponse d'un question
Advice	Consulter- Advice()	Conulter les information d'une consiel
Diagnostic	Ajouter- Diagnostic()	Ajouter un demande de diagnostique
Diagnostic	Consulter- Diagnostic()	Conulter la resultat d'un demande de diagnostique
Product	Ajouter- Product()	Ajouter un produit
Product	Consulter- Product()	Conulter les information d'un produit

TABLE 4.8 – Dictionnaire de donnée de l'application 02 : Les opérations.

4.3.2.2 Modèle relationnel :

product (id, name, family, price, quantity, expiration, description, searchnbr, salenbr)
employee (id, fname, lname, password, type, email, adress, phonenbr)
advice (id, subject, text)

analyse (id, password, type, state)

diagnostic (nbr , id, password, age, sex, height, weight, text, answer, state)

question (id, text, answer, state)

commands (id, quantity, productcode, supplieremail, state)

4.4 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté les deux dernières phases du modèle choisi pour la conception et la modélisation, nous avons réalisé l'analyse du projet étudié, donné le diagramme des classes, et les diagrammes de séquence de chaque cas d'utilisations, après être passé directement au dernière phase qui est la conception, présentant les modèles de déploiement et d'exploitation, et se terminant par la construction du modèle de relation à la base de données.

CHAPITRE 5

IMPLÉMENTATION ET RÉALISATION

5.1 Introduction

La réalisation représente l'étape qui suit immédiatement la phase de conception. C'est l'aboutissement final de notre projet et c'est la raison d'être du projet lui-même. Après avoir réalisé la conception appropriée à notre application, nous allons dans ce chapitre dédié à l'étude technique et à l'implémentation représenter les environnements matériels et logiciel qui nous allons utiliser pour développer notre application, et un aperçu sur quelques des interfaces de notre application.

5.2 Outils et Langage :

Dans ce partie, nous avons présentés toutes les outils utilisées dans la phase de l'implémentation de notre projet.

5.3 L'environnement de développement matériels :

Pendant la réalisation de notre projet, si soit la conception et l'implémentation d'application, ou au début, dans la phase du spécification des besoins, nous avons utilisé : PC portable pour la documentation, conception, et la réalisation ayant les caractéristique

5.4. L'environnement de développement logiciel :

suivant :

- Processeur : Intel(R) Core(TM)i3-5005U @2.0 GHz.
- Disque Dur : 450Go
- Mémoire Principale "RAM" : 4Go.
- Système d'exploitation : Windows 10

Pour réaliser les tests, nous avons utilisé un smartphone ayant les caractéristiques suivantes :

- Processeur : 2.0 GHz.
- Mémoire Principale "RAM" : 2 GB.
- Capacité du stockage : 32 GB.
- Batterie : 3500 mAh.
- Version d'Android : 9
- Résolution d'écran : 720*1520.

5.4 L'environnement de développement logiciel :

Android Studio :

Android Studio est l'environnement de développement intégré de la plate-forme Android de Google. Les versions d'Android Studio sont compatibles avec certains systèmes d'exploitation Apple, Windows et Linux. Avec la prise en charge de Google Cloud Platform et de l'intégration d'applications Google, Android Studio offre aux développeurs une boîte à outils bien fournie pour créer des applications Android ou d'autres projets, et fait partie intégrante du développement Android depuis 2013 [19].

Android SDK :

Android SDK (Logiciel Development Kit) est une collection d'outils de développement qui permet de construire des applications pour la plate-forme Android qui est devenu le prin-

5.4. L'environnement de développement logiciel :

principal concurrent d'Apple dans le domaine des téléphones intelligents [20]. Le SDK pour Android inclut :

- Bibliothèques requises.
- Débogueur.
- Un émulateur
- Documentation pertinente pour les interfaces de programme d'application (API) Android.
- Exemple de code source.
- Tutoriels pour le système d'exploitation Android.

Xampp

XampServer est une plate-forme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également PHPMyAdmin pour gérer plus facilement vos bases de données [21].

Langage JAVA

Java est un langage de programmation datant de 1995. Il fait partie de la famille des langages de programmation "orienté objet". Java a été initialement développé par l'entreprise Sun Microsystems, puis c'est ensuite l'entreprise Oracle qui en a fait l'acquisition depuis 2009. Java fait partie des langages fortement typés. C'est-à-dire que toutes les variables déclarés doivent avoir un type (nombre, chaîne de caractères, etc.). Java est aujourd'hui majoritairement utilisé pour le développement d'applications pour tous types de systèmes d'exploitation (Mac OS, Windows, Linux), applications web (côté serveur) ou applications mobile (Android uniquement) [23].

MySQL :

MySQL est un serveur de bases des données relationnelles open source, Un serveur de bases de données stocke les données dans des tables séparées plutôt que de tout rassembler dans une seule table. Cela améliore la rapidité et la souplesse de l'ensemble. Les tables

5.5. Présentation de quelques interfaces de notre application

sont reliées par des relations définies, qui rendent possible la combinaison de données entre plusieurs tables durant une requête . Le SQL dans "MySQL" signifie "Structured Query Language" : le langage standard pour les traitements de bases de données [24].

NetBeans :

NetBeans est un environnement de développement intégré (EDI), placé en Open Source par Sun. En plus de Java, NetBeans permet également de supporter différents autres langages, comme C, C++, JavaScript, PHP, HTML . . . Il comprend toutes les caractéristiques d'un IDE moderne (éditeur en couleur, projets multi-langage, refactoring, éditeur graphique d'interfaces et de pages Web) [22].

Conçu en Java, NetBeans est disponible sous Windows, Linux, Solaris, Mac OS X ou sous une version indépendante des systèmes d'exploitation (requérant une machine virtuelle Java). Un environnement Java Development Kit (JDK) est requis pour les développements en Java [22].

5.5 Présentation de quelques interfaces de notre application

Dans cette partie, nous allons présenter quelques interfaces de notre application.

- **Application 01** : cette interface présenter la page où les utilisateurs entrent leur username et password pour l'authentification.

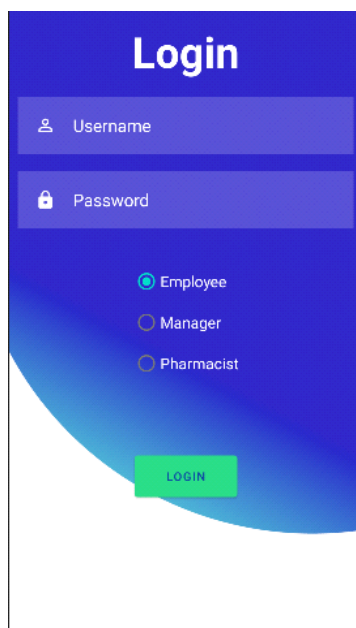


FIGURE 5.1 – Fenêtre d’authentification

Pharmacien section : Si l’utilisateur est être le pharmacien, il redirecté à cet interface qui représenté tous les activités réalisé par le pharmacien.

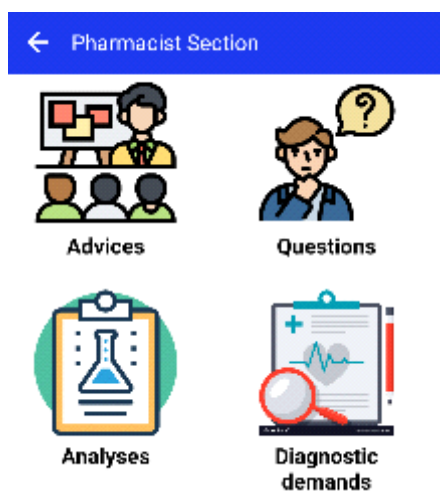


FIGURE 5.2 – Fenêtre de Pharmacien.

Gérer les conseils Ces sont les interfaces utilisées par le pharmacien pour afficher la liste des conseils, ajouter des conseils, et afficher les information des consiels et les supprimer.

5.5. Présentation de quelques interfaces de notre application

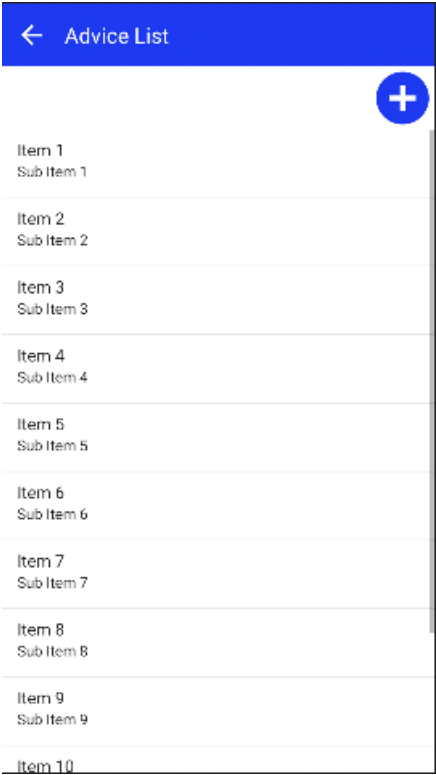


FIGURE 5.3 – Fenêtre de la liste des consiel.

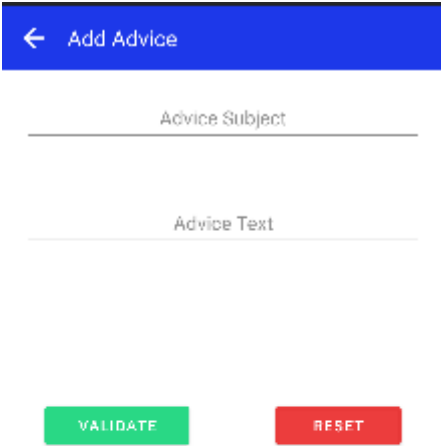


FIGURE 5.4 – Fenêtre d'ajouter une conseil.

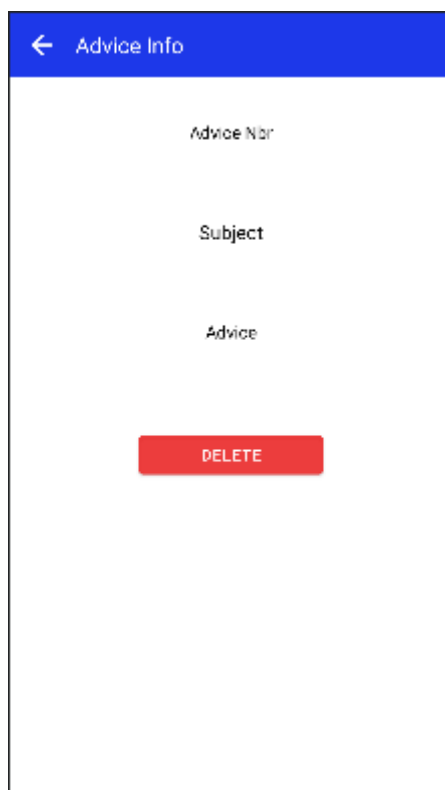


FIGURE 5.5 – Fenêtre de la consultation des conseils.

- **Gérant section** : Si l'utilisateur est être le gérant, il directe à cet interface qui représenté tous les taches il lui responsable de les gérer.

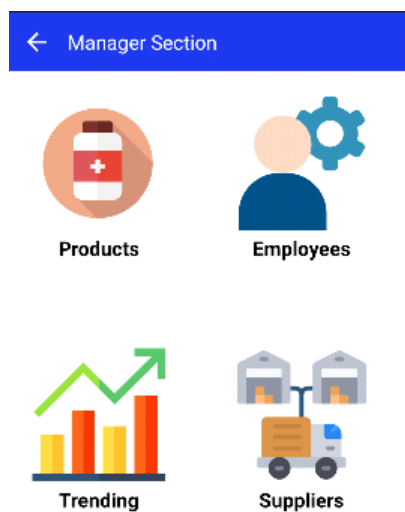


FIGURE 5.6 – Fenêtre du Gérant.

5.5. Présentation de quelques interfaces de notre application

Gérer les Produits Ces sont les interfaces utilisées par le gérant pour afficher la liste, ajouter, modifier et afficher les information et supprimer des produits .

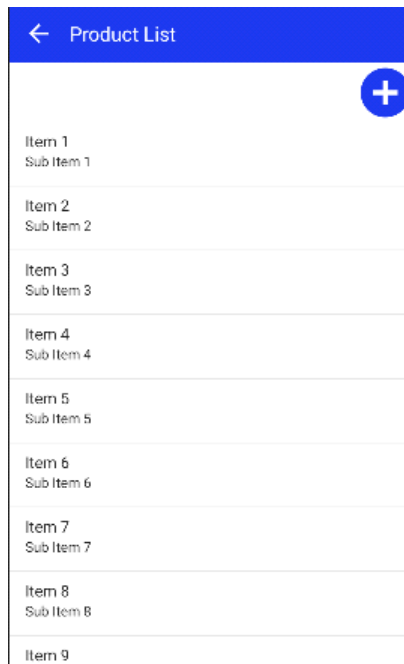


FIGURE 5.7 – Fenêtre d' ajouter des produits.

Product Name

Product Family

Product Price

product Quantity

product Description

VALIDATE RESET

FIGURE 5.8 – Fenêtre de modifier des produits.

Gérer les employée Ces sont les interfaces utilisées par le gérant pour afficher la

5.5. Présentation de quelques interfaces de notre application

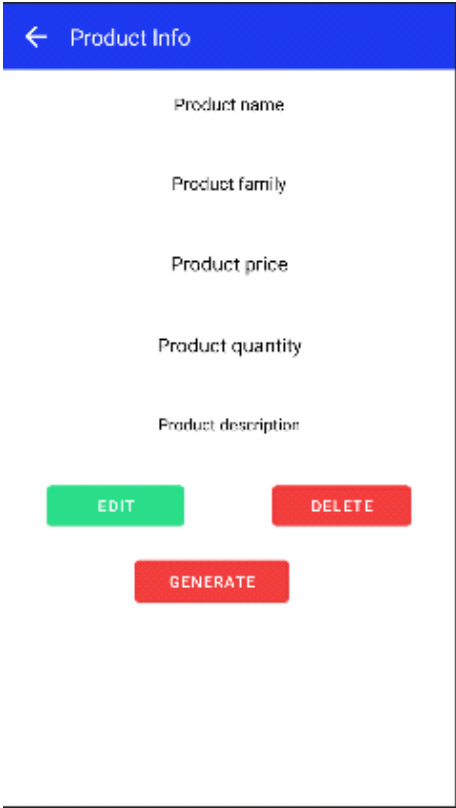


FIGURE 5.9 – Fenêtre de consultation des produits.

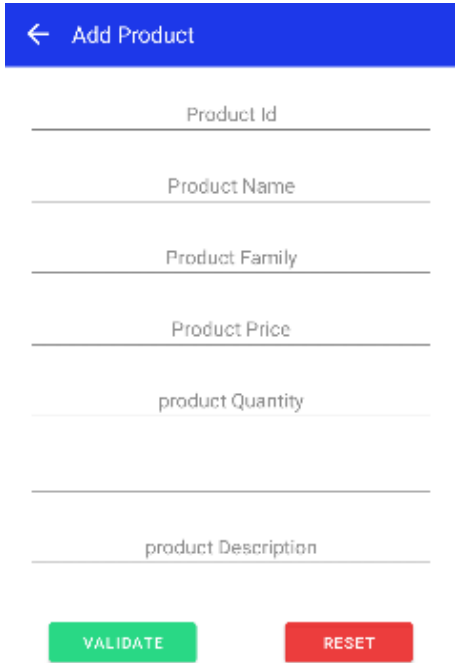


FIGURE 5.10 – Fenêtre d'addition des produits.

5.5. Présentation de quelques interfaces de notre application

liste, ajouter, modifier et afficher les information et supprimer des employées .

← Add Employee

EmploymentID

First Name

Last Name

Password

Employee Type

Employee Email

Address

Phone Number

VALIDATE RESET

FIGURE 5.11 – Employee Add.

← Edit Employee

First Name

Last Name

Password

Employee Email

Address

Phone Number

VALIDATE RESET

FIGURE 5.12 – Employee Edit.

5.5. Présentation de quelques interfaces de notre application

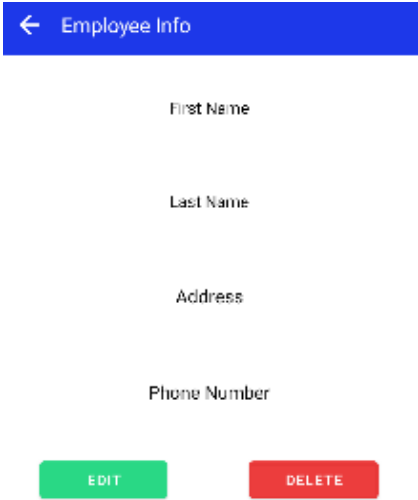


FIGURE 5.13 – Employee Info.

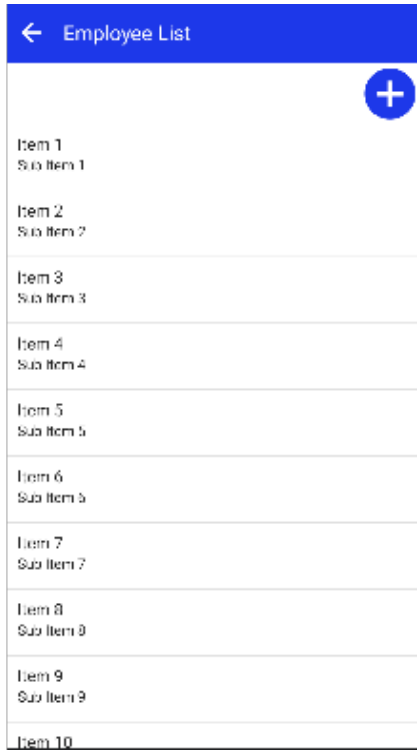


FIGURE 5.14 – Employee List.

Employée section : L'employée a la responsabilité de faire les ventes

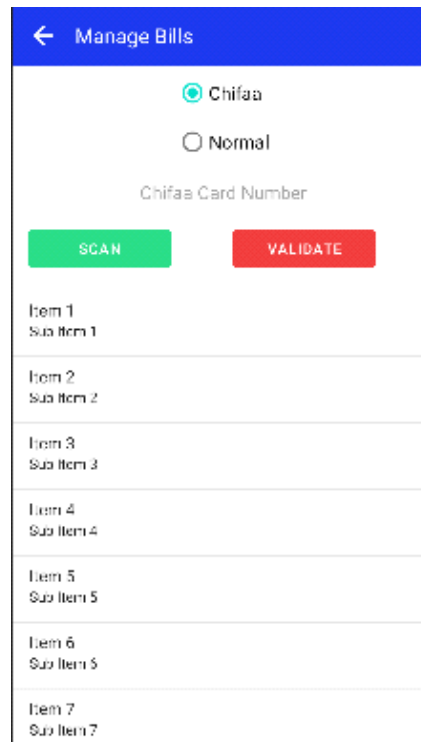


FIGURE 5.15 – Fenêtre de gérer les factures.



FIGURE 5.16 – Fenêtre de scanner les produits

5.6 conclusion

Dans ce dernier chapitre, nous avons présentés les outils matériels et logiciels et les langages avec les quelques c nos projet a été réalisé, ainsi que quelques interfaces illustrant les fonctionnalités de l'application réalisée,

Conclusion générale et perspectives

« L'objectif principale visé par notre projet est de concevoir et développer une application pour la gestion de pharmacie.

Afin d'atteindre un tel objectif, nous avons réalisé une application mobile sous Android Studio, en utilisant l'approche méthodologique UML, avec la démarche 2TUP et le système de gestion de base de donnée MYSQL.

Le produit final de notre travail permet de : La gestion des employés et les produits dans le stock. Dispenser les traitements corrects et créer des bon factures. proposer des conseils et la sensibilisation des citoyens afin d'améliorer la santé publique.

Nous pouvons dire que nous avons atteint les objectifs visés au début. Néanmoins, plusieurs points restent à développer et à améliorer. Parmi lesquels nous citons : Aouter le service notification qui va permettre de prévenir les clients des nouveautés via un message. Ajouter le service de vente en ligne qui va permettre aux clients d'acheter des produit à distant.

Ajouter plusieurs langues à l'application.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Pierre Samuel. *Reseaux et systemes informatiques mobiles : Fondements, architectures et applications*. Presses inter Polytechnique, 2003.
- [2] Bathelot. Application mobile [en ligne]. modifié le 03/08/2017. [consulté le 14/05/2022].
Disponible sur : <https://www.definitions-marketing.com/definition/application-mobile/> BERTRAND.
- [3] Valdellon. What are the different types of mobile apps? LIONEL and how do you choose?. [en ligne]. modifié le 01/11/2020. [consulté le 14/05/2022].
Disponible sur : <https://clevertap.com/blog/typesof-mobile-apps/>.
- [4] Janvier 2012. CHRIS DE, Roech. Comparaison entre les applications natives et les web apps dans le domaine des Smartphones.
- [5] LEE S. Barney. *Developing Hybrid Applications for the iPhone : Using HTML, CSS, and Javascript to Build Dynamic Apps for the iPhone*. Addison-Wesley Professional, 2009. 195 p.
- [6] FERHAT, Yasser. LAAOUAR, Djaafar. Réalisation d'une application mobile de gestion de la vie estudiantine pour les Smartphones Android. Centre Universitaire : 'Abdelhafid Boussouf ', 2013.
- [7] [consulté le 15.05.2022].
Disponible sur : <https://www.nomai.fr/guide-achat-smartphone/systeme-os/> Les

systèmes d'exploitation mobile.

- [8] DAMIEN, Guignard. JULIEN, Chable. EMMANUEL, Robles. Programmation Android : De la conception au déploiement, avec le SDK Google Android 2. Eyrolles, 2011. 486 p.
- [9] Nazim, Benbourahla. Android 7 - Les fondamentaux du développement d'applications Java. ENI, 2017. 430 p.
- [10] ANNICK, Lassus. Méthodologie des systèmes d'information – UML Cour, CNAM ANGOULÊME, 2000,.
- [11] PASCAL, Roques, UML Modéliser une application web, Eyrolles, 2008, 246 p.
- [12] UML Diagram Types Guide : Learn About All Types of UML Diagrams with Examples [Consulter le 01/06/2022]. Disponible sur : <https://creately.com/blog/diagrams/uml-diagram-types-examples/> T, Nishada.
- [13] PASCAL, Roques, FRANCK, Vallée, UML 2 en action de l'analyse des besoins à la conception , Eyrolles, 2007. 382 p,.
- [14] M. Tahan, A. Touil, J. Vareille, et P. Le Parc. La méthode de développement en x, un autre point de vue sur le cycle de vie. Congrès Français de Mécanique, 2011.
- [15] MOHAMED, Bedjaoui Chaouche, ZAKARIA, Bentatou, MOHAMED N, Errami. Mise en place d'un logiciel de gestion de pharmacie, Université de Tlemcen. 2009. [Consulter le 22/06/2022].
Disponible sur : https://www.memoireonline.com/12/12/6599/m_Mise-en-place-d-un-logiciel-de-gestion-de-pharmacie2.html.
- [16] PIERRE, Harington. Exemple de cahier des charges - PDF à télécharger, [Modifier le 08/04/2022]. [Consulter le 23/06/2022]. Disponible sur : <https://www.kreative.com/blog/exemple-de-cahier-des-charges-pdf-a->
- [17] DAVID, Gabay, JOSEPH, Gabay. UML 2 ANALYSE ET CONCEPTION. DUNOD, 2008. 240 p.
- [18] DOULKIFLI, Boukraa. Systèmes d'information, Méthodes avancées, 2015.

- [19] [en ligne] Qu'est-ce que Android Studio? - définition de techopedia . [Consulter le 11/05/2022],
Disponible sur : <https://fr.theastrologypage.com/android-studio> .
- [20] [en ligne] Android SDK. [Consulter le 11/05/2022],
Disponible sur : <https://www.techopedia.com/definition/4220/android-sdk>.
- [21] [en ligne] XAMPP tutorial . [Consulter le 11/05/2022],
Disponible sur : <https://www.javatpoint.com/xampp> .
- [22] [en ligne] NetBeans. [Modifier le 18/08/2011], [Consulter le 11/05/2022],
Disponible sur : <https://www.techopedia.com/definition/24735/netbeans> .
- [23] [en ligne] Définition : Java . [Consulter le 11/05/2022], Disponible sur :
<https://www.kicklox.com/lexique/java/> .
- [24] LINDSAY, Moore. [en ligne] Definition MYSQL. [Consulter le 11/05/2022], Disponible sur : <https://www.techtarget.com/searchoracle/definition/MySQL> ,.