

GÉNIE LOGICIEL

Rapport de projet

IFI-Promotion 23

GESTION DE PHARMACIE



Membres du Groupe:

M. LAMAH RICHARD

M. CISSE ABDOULAYE

Encadrant:

Dr Huong VINH

Contents

1	INTRODUCTION	3
2	ANALYSE	4
2.1	Description du projet	4
2.2	Les besoins fonctionnels	5
2.3	Les besoins non fonctionnels	5
2.4	Tableau de cas d'utilisation	7
3	CONCEPTION	7
3.1	Documentation de deux cas d'utilisation	7
3.2	Diagramme de séquence	10
3.3	Diagramme de cas d'utilisation Employé	11
3.4	Diagramme de Cas d'utilisation Superviseur	12
3.5	Diagramme de cas d'utilisation Global	13
3.6	Diagramme de classe	14
4	IMPLEMENTATION ET TEST	15
4.1	Implémentation	15
4.1.1	Architecture Applicative	16
4.1.2	Architecture Technique	18
4.2	Test	19
5	CONCLUSION	24

1 INTRODUCTION

Pour notre mini projet en Génie logicielle, nous avons opté pour le thème Gestion de Pharmacie. Notre choix a été motivé par plusieurs points et spécialement le fait de savoir que notre outil contribuera dans le domaine médical entre autre en facilitant le travail quotidien du pharmacien. Nous allons citer quelques points de l'impact de l'application :

- Véritable gain de temps, la gestion de votre stock se fait automatiquement et vous pouvez définir des rappels ou des alertes pour mettre en avant un produit qui manque ou la nécessité de commander un médicament précis.
- Réduction des erreurs liées à une défaillance humaine. En gérant les stocks de manière semi-automatique à l'arrivée et à chaque achat, vous assurez moins d'erreurs dans votre inventaire.
- Une comptabilité plus aisée et la vérification par un rapprochement bancaire.

Dans le cadre de notre projet, nous allons développer une application web dont le nom sera GESTPHARM. Ce choix a été influencé aussi par les outils informatiques qui existent sur le marché dont voici quelques exemples : Winpharma, GlobalPharm, Vindilis... qui sont des applications natives. Comme avantage de notre application, il aura un seul et unique code pour les différentes plate-formes, un coût de développement moins important et est compatible avec tous les navigateurs. Il sera léger, simple, utile, performante, ergonomique et nécessite pas d'installation.

Pour la réalisation du projet, nous allons procéder par l'analyse, ensuite la conception et enfin l'implémentation et le test.

2 ANALYSE

Dans cette partie, nous allons présenter les principes de fonctionnement du système utilisé. Nous commencerons par une description de l'existant puis déterminer les besoins fonctionnels et non fonctionnels du système ensuite définir les acteurs qui interagissent avec le système en utilisant un tableau de cas d'utilisation.

2.1 Description du projet

Gestpharm est un logiciel de gestion des produits d'une pharmacie, il permet de stocker, de gérer à temps réel toute action menée sur les produits et également faciliter la comptabilité.

Dans ce système il y aura Trois acteurs principaux à savoir le Superviseur, l'Employé et l'Administrateur.

Le Superviseur: Son rôle est de

- Gérer la Vente.
- Gérer le stock.
- Gérer les utilisateurs.
- Formuler le bon de commande.

L'Employé: Son rôle est limité, il permet de

- Gérer la vente.
- Gérer le stock (l'employé enregistre l'arrivée de produit).
- Consulter le bon de commande.
- Consulter la liste des produits périmés.

L'Administrateur: Le seul acteur ayant le droit d'accès au code source, la mise à jour de l'application et à sa maintenance en cas de panne

2.2 Les besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels se rapportent aux fonctionnalités que l'application en question doit offrir pour satisfaire les utilisateurs. Les fonctionnalités que doit intégrer l'application à développer peuvent être décrites comme suit :

- Gestion des sécurités : Le Système permet de gérer les droits d'accès de chaque utilisateur ainsi les menus qui seront affichés selon le privilège
- Gestion des médicaments : Cette opération consiste à suivre l'état du stock à savoir les mouvements réalisés sur le stock (entrée /sortie de médicament, quantité des médicaments dans le stock).
- Gestion des Commandes : cette opération est établie lorsqu'il y a un besoin de renouveler le stock des médicaments. L'utilisateur doit créer un bon de commande correspondant à ses besoins.

2.3 Les besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels sont indispensables et permettent l'amélioration de la qualité logicielle de notre système. Ils agissent comme des contraintes sur les solutions, mais leur prise en considération fait éviter plusieurs incohérences dans le système. Ce dernier doit répondre aux exigences suivantes :

- Authentification : le système doit permettre à l'utilisateur de saisir son login et son mot de passe pour accéder au système. Cette opération assure la sécurité du système et limite le nombre des utilisateurs.

- Ergonomie : le système devra offrir aux utilisateurs une interface qui soit le plus riche possible afin de limiter le nombre d'écrans. Par ailleurs, l'interactivité devra être adaptée (usage du clavier, menu, etc..).
- La rapidité de traitement: En effet, vu le nombre important des transactions quotidiennes, il est impérativement nécessaire que la durée d'exécution des traitements s'approche le plus possible du temps réel.
- La performance: Un logiciel doit être avant tout performant c'est à-dire à travers ses fonctionnalités, répond à toutes les exigences des utilisateurs d'une manière optimale.

2.4 Tableau de cas d'utilisation

Acteurs	Cas d'utilisation
Superviseur/Employer	Authentification
Superviseur	<ul style="list-style-type: none">- Gérer le stock (Enregistrer, Modifier, Rechercher produit, annuler, consulter)- Gérer les ventes (Enregistrer, Modifier, Rechercher une vente, annuler,consulter)- Gérer les Employer (Ajouter, Modifier, Supprimer,rechercher, consulter)- Gérer les ruptures (Enregistrer, Modifier, Rechercher un bon de commande,annuler, visualiser la liste des produits en voie de ruptures)- Consulter l'État des Ventes : liste de vente
Employer	<ul style="list-style-type: none">-Géré les ventes (Enregistrer, modifier, Rechercher une vente, annuler, consulter)- Gérer le stock (Enregistrer, Modifier, Rechercher un produit, annuler, consulter).- Consulté le bon de commande (Visualiser, rechercher bon de commande)

3 CONCEPTION

Dans cette phase, nous allons représenter une vue dynamique du système a travers les différents diagrammes et la documentation de deux cas d'utilisation

3.1 Documentation de deux cas d'utilisation

Cas d'un superviseur sur la gestion de la vente (Enregistrement d'un produit) :

- Le système affiche la page de connexion
- Le superviseur s'identifie avec son nom et son mot de passe
- Le système affiche le formulaire du menu principal
- Le superviseur clique sur le bouton Gérer la vente
- Le système affiche le formulaire vente avec ses fonctions (bouton Enregistrer, Consulter, Annuler, Rechercher, Modifier)
- Le superviseur clique sur le bouton Enregistrer
- Le système demande l'identifiant du médicament
- Le système consulte le stock pour connaître l'état du médicament demandé
- Si le médicament est indisponible, le processus prend fin, un message s'affiche « médicament indisponible »
- Si le médicament est disponible, calcule du prix et affiche le prix au niveau du système
- S'il n'y a pas de confirmation de l'achat, processus prend fin
- S'il y a confirmation de l'achat, l'achat est enregistré et une mise à jour du stock est effectuée.

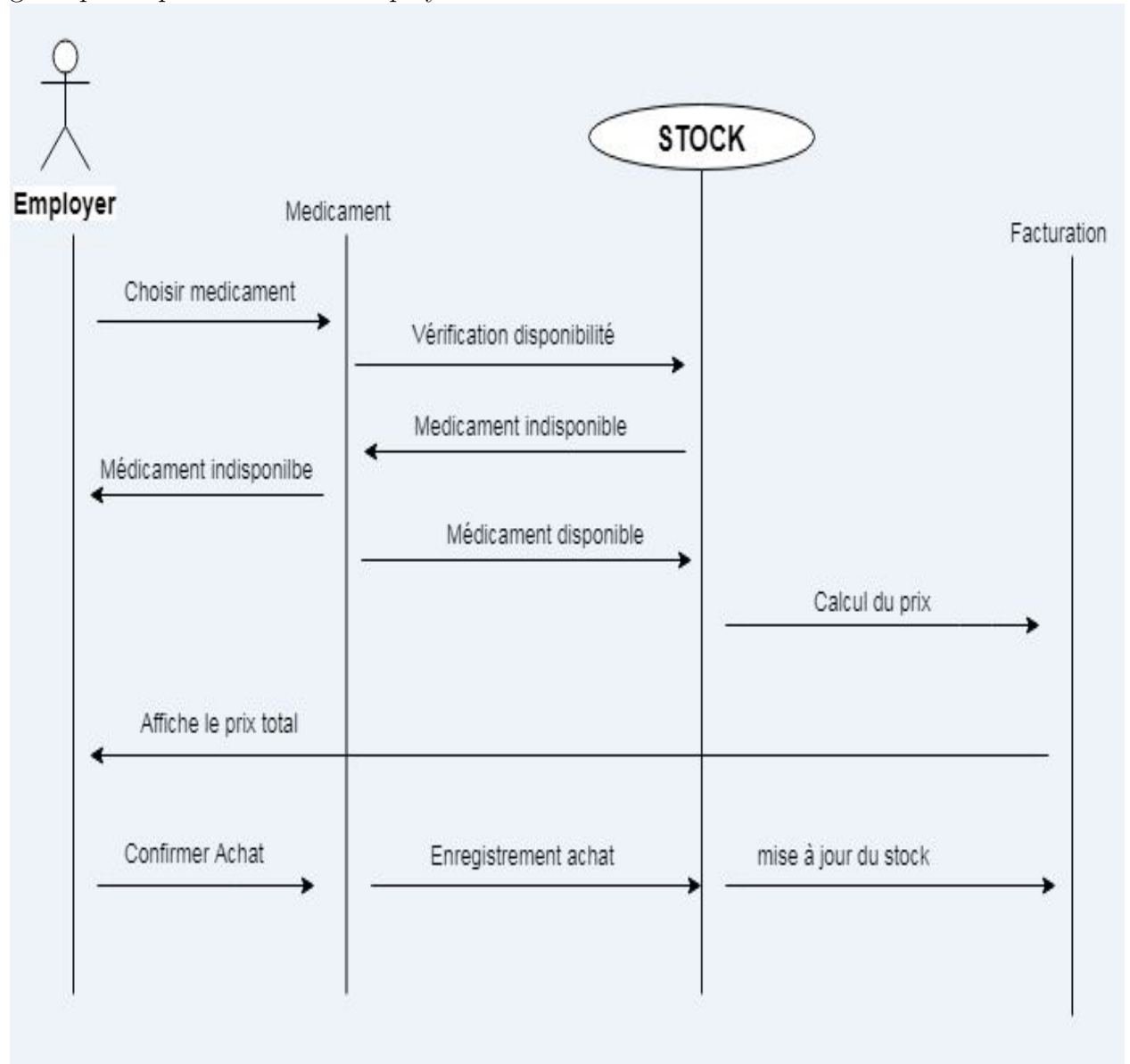
Cas d'un superviseur créant un nouvel employé :

- Le système affiche la page de connexion
- Le superviseur s'identifie avec son nom et son mot de passe
- Le système affiche le formulaire du menu principal

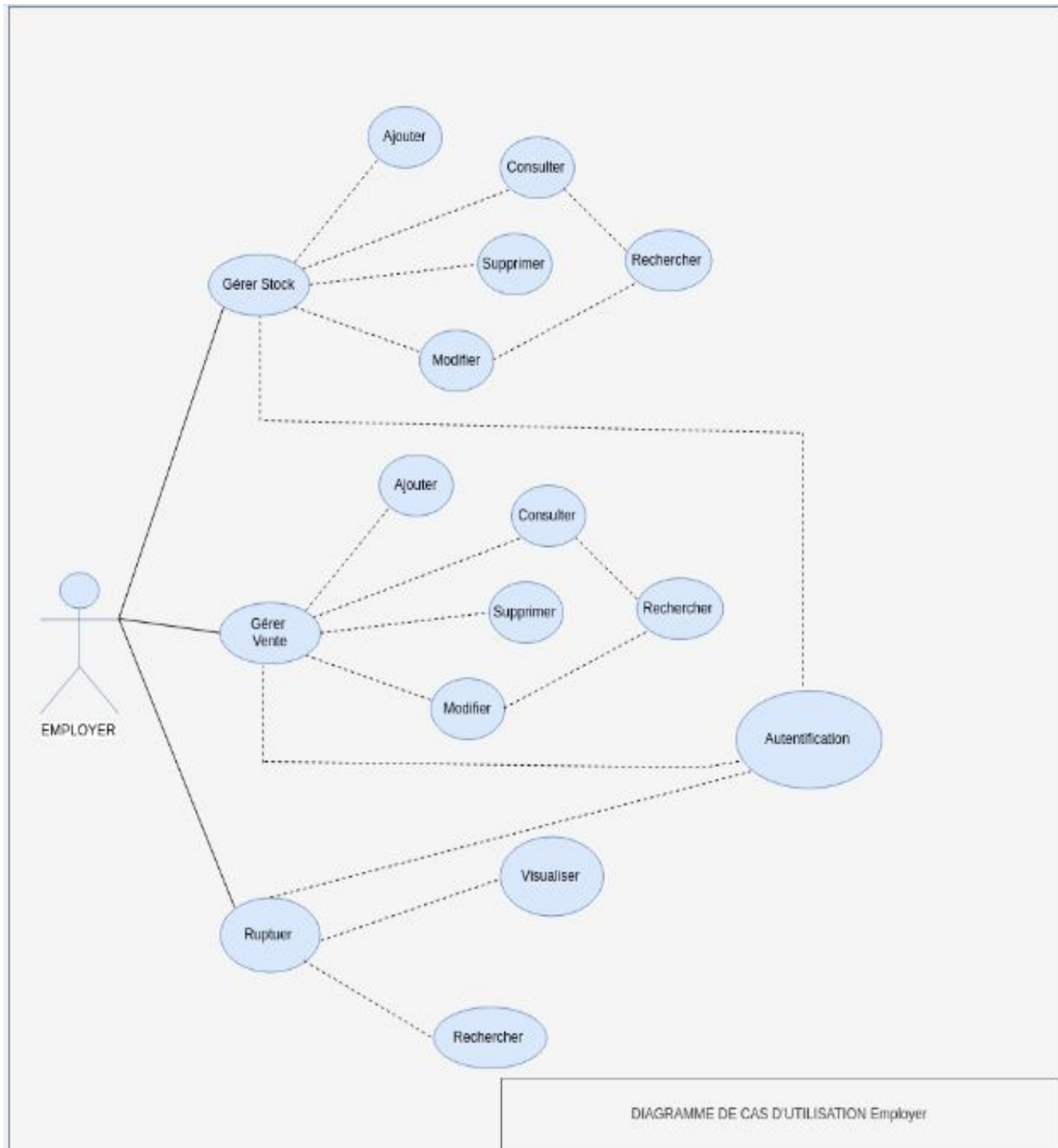
- Le superviseur clique sur le bouton Gérer un utilisateur
- Le système affiche le formulaire Utilisateur avec ses fonctions (bouton Ajouter, Consulter, Annuler, Rechercher, Modifier)
- Le superviseur clique sur le bouton Ajouter
- Le système affiche un sous menu contenant les informations suivantes : Nom, Prénom, Id, que le superviseur doit renseigner.
- Une fois terminé, le superviseur clique sur le bouton Enregistrer
- Le système effectue la mise à jour de la base des données des employés et un message s'affiche au niveau du système « Employé nom : x Prénom : y, Id : z est créé avec succès »
- Le système affiche voulez créer un nouvel employé si oui l'opération est recommencée sinon le menu Enregistrer est fermé et le système revient sur le menu principal

3.2 Diagramme de séquence

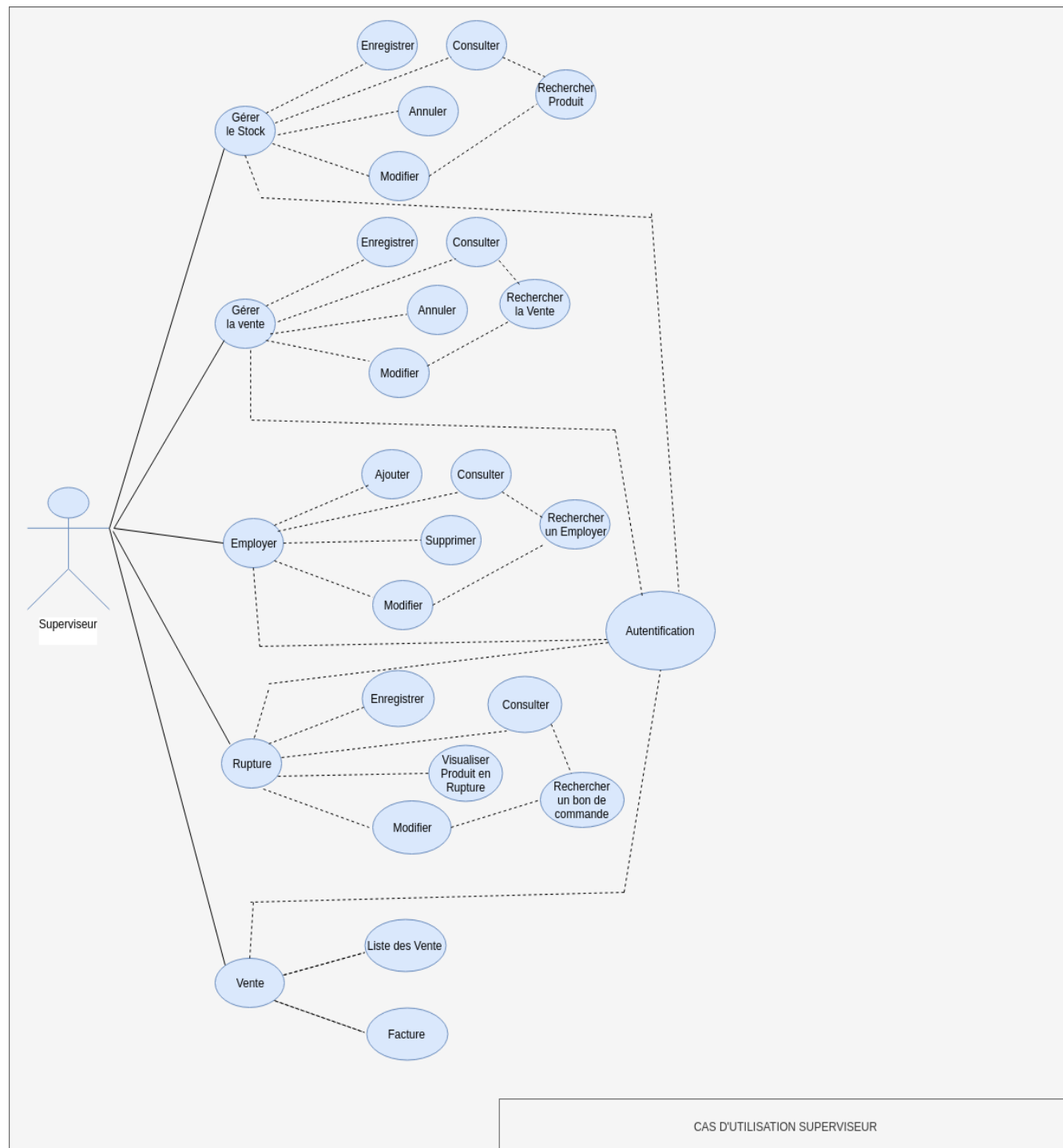
Ce diagramme décrit le processus d'achat de médicament effectué par un client et géré par le pharmacien ou Employer



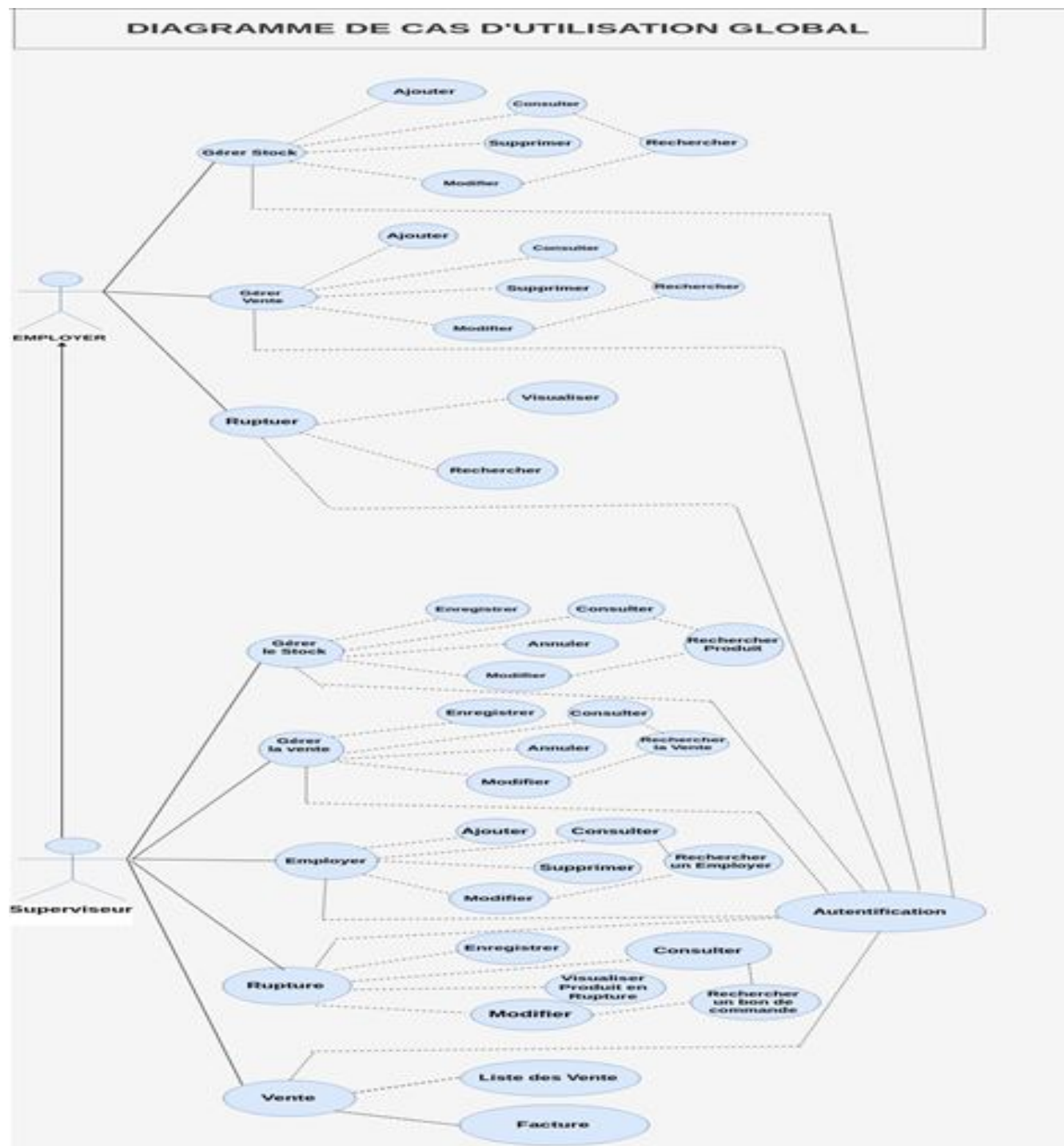
3.3 Diagramme de cas d'utilisation Employé



3.4 Diagramme de Cas d'utilisation Superviseur

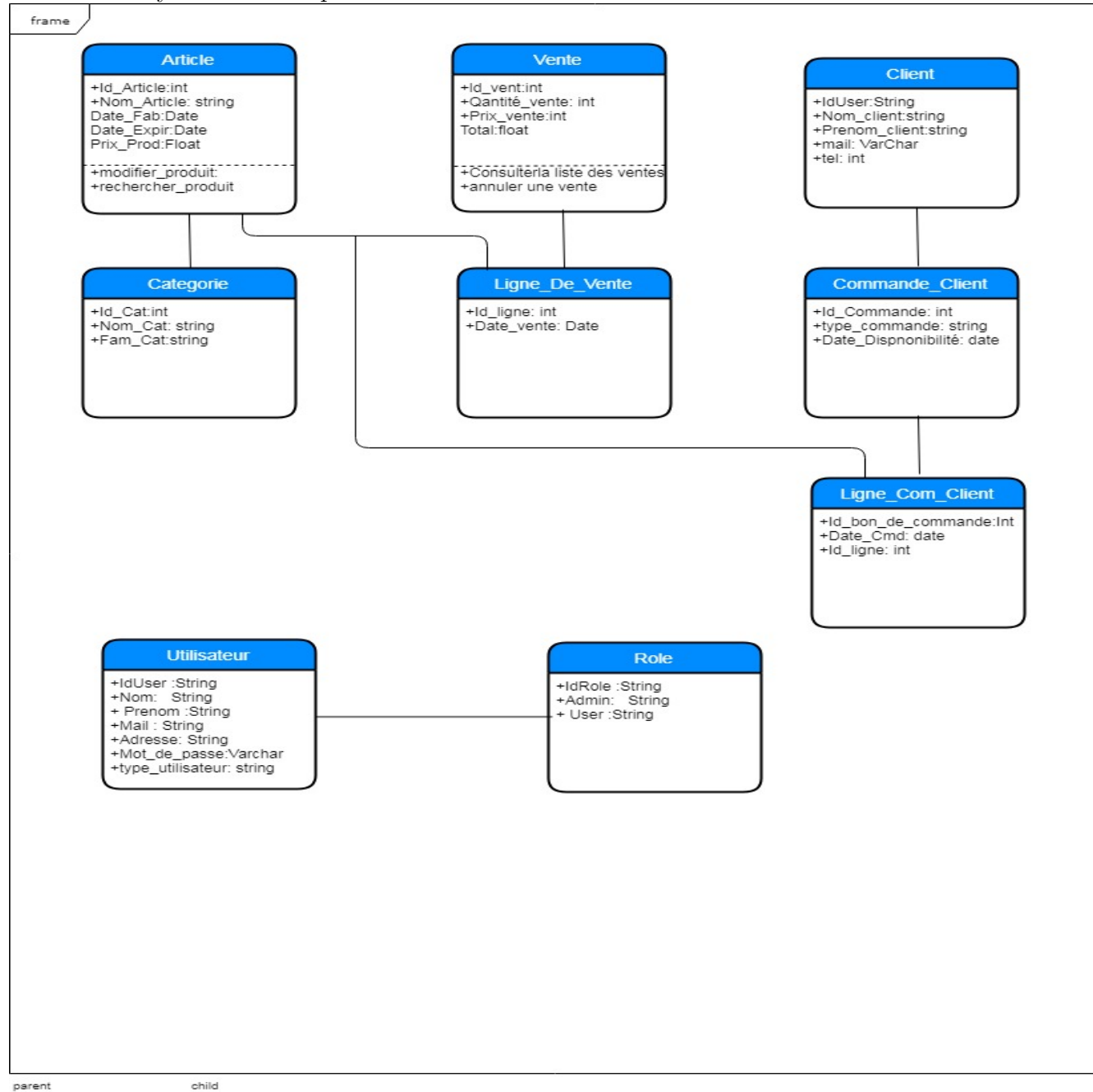


3.5 Diagramme de cas d'utilisation Global



3.6 Diagramme de classe

Le diagramme de classe est un schéma utilisé pour présenter les classes et les interfaces des systèmes ainsi que les différentes relations entre celles-ci.



4 IMPLEMENTATION ET TEST

4.1 Implémentation

L'application Web a été réalisé sous:

- Système d'exploitation: Ubuntu 16.04 LTS
- Environnement de développement Intégré : **Eclipse**, ce choix repose essentiellement sur sa gratuité, sa facilité d'utilisation, sa puissance de développement et surtout ses nombreux plugins (bibliothèques additives).
- Langage de programmation : Java
- plateforme de développement web et base de données : **Wamp** c'est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur Web local. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide
- D'autres outils tels que:

TOMCAT : L'utilisation d'un serveur Java EE est obligatoire pour le développement de pages Web dynamiques en Java EE. Un serveur HTTP classique reçoit des requêtes HTTP et renvoie des réponses mais il ne connaît pas les Servlets, les JSP... Il est donc essentiel d'utiliser un programme appelé moteur de Servlets qui est contenu dans le serveur Java EE et qui permet de pallier ce manque.

Spring est un framework open source J2EE pour applications 3-tiers ;Faciliter l'intégration des différentes technologies qui a priori sont pour le moins hétérogènes.

Spring Security : Framework qui permet la gestion de deux grandes

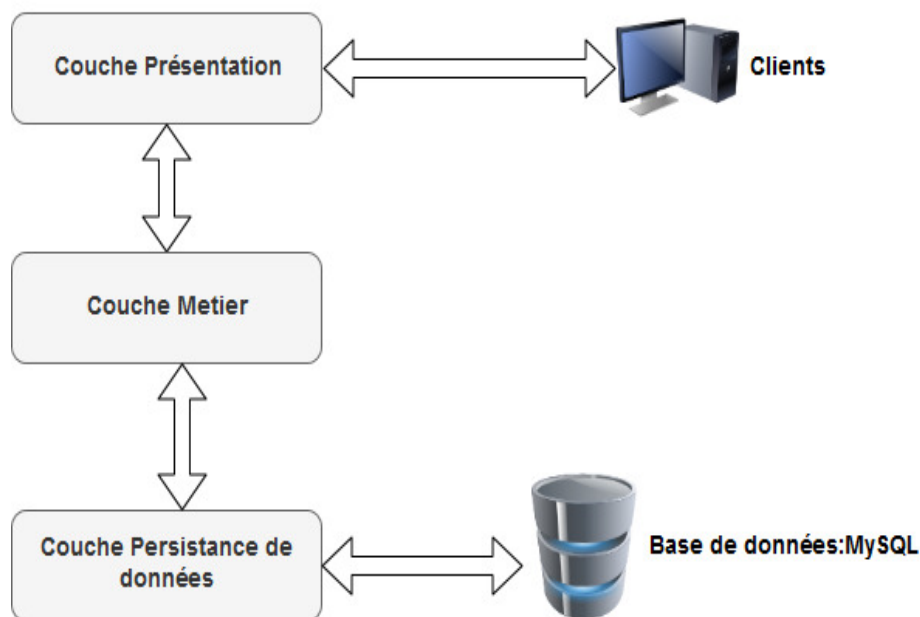
problématiques liées à la sécurité applicative : Authentification ; Autorisation.

Hibernate est un framework open source gérant la persistance des objets en base de données relationnelle. Et enfin nous avons aussi utiliser les outils Git, Maven, Bootstrap, HTML JQUERY

- Modélisation: Langage de Modélisation Unifié (UML)

4.1.1 Architecture Applicative

Notre application est constituée de trois couches. Ces trois couches se conforment à l'architecture de couches fermées «Closed layer architecture» (une couche peut communiquer seulement avec la couche qui lui est adjacente). La figure suivante présente l'architecture Java EE d'une application web en trois couches :



Le concept de partitionner une application en couches et de garder toute la logique de l'application dans ces couches distinctes et séparées, a été introduite bien avant l'approche orientée objet. Ainsi une application est divisée en trois couches

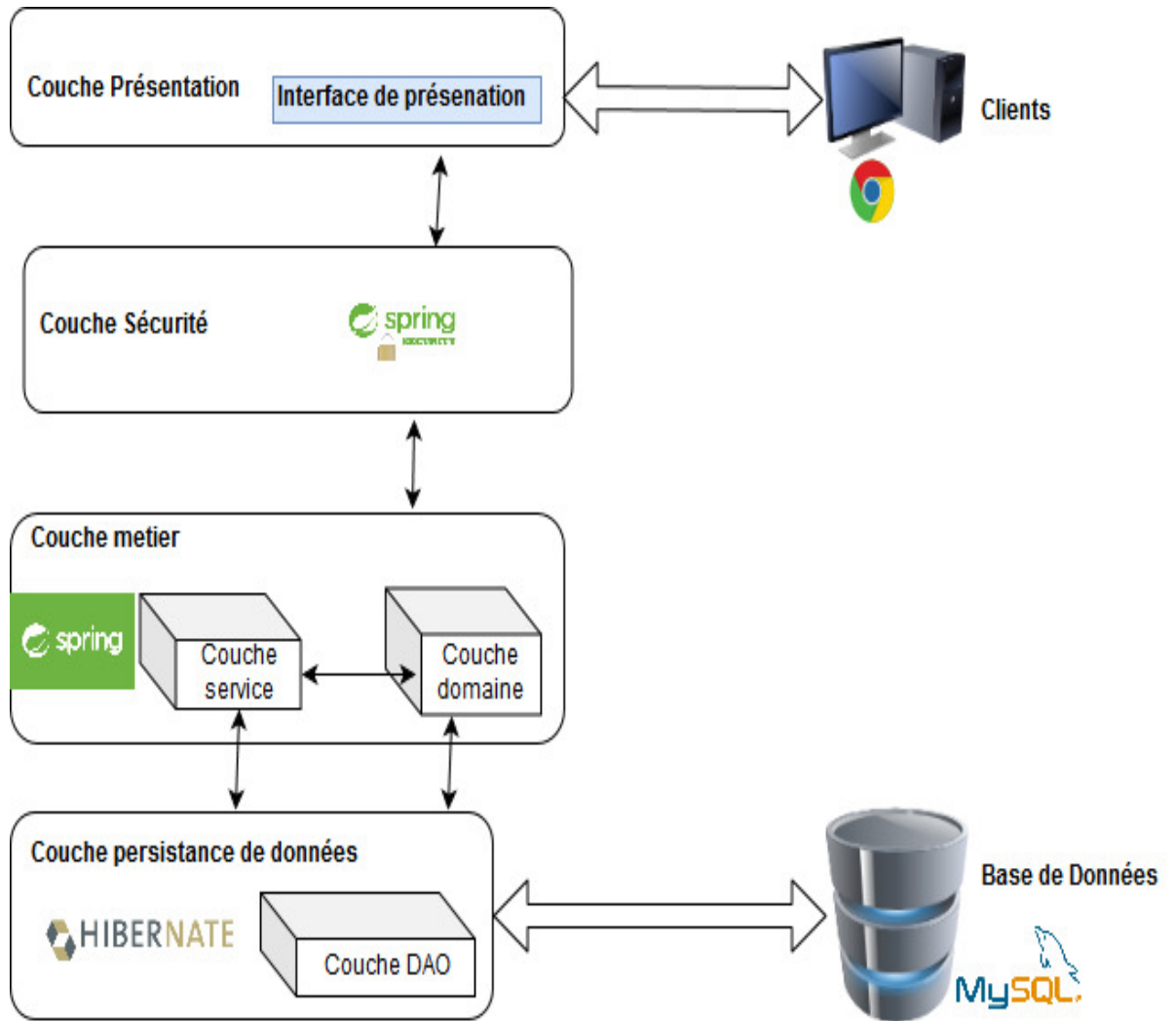
logiques, chacune traitant des fonctions spécifiques :

- Présentation : interface usager et présentation.
- Logique du logiciel à produire (besoins, services de l'entreprise) : les règlements de l'entreprise et la logique de l'application.
- Logique des données : Base de données et intégration des services de l'entreprise.

Ce concept nous permet de créer des composants indépendants et de les déployer sur des plates-formes différentes. En fait, ce concept est très utilisé dans le développement des applications multi-tier. Plus tard, il fut adapté au modèle de conception Model-View- Controller (MVC) qui est un modèle très commun pour développer des applications distribuées et multi-tier.

4.1.2 Architecture Technique

Les différents éléments contenus dans la figure ci-dessous ont été définies plus haut au niveau de la section **Implémentation**



4.2 Test

Dans cette partie, nous avons effectué quelques captures plus particulièrement sur les étapes de l'enregistrement d'un client. Pour cela, il faut être connecté à l'internet, se rendre sur son navigateur(mozilla, chrome...) et entrez dans la barre de menu l'adresse suivante: **localhost:8080//mvc**. Cela nous renvoie sur la page de l'application qui nous demande de nous authentifier dont l'image est ci-dessous:

The image shows a web form titled "Connexion GestPharma". It contains two input fields: "E-mail" and "Password". Below these fields is a checkbox labeled "Souviens-toi de moi". At the bottom of the form is a large green button with the text "Connexion" in white. The entire form is set against a light gray background.

Connexion GestPharma

E-mail

Password

☐ Souviens-toi de moi


Connexion

Après l'authentification, nous accédons au menu principal de l'application dont l'image est ci-dessous:



Pour l'enregistrement d'un client, nous allons sur la partie en gauche du menu puis clique sur **Clients** qui affichera une fenêtre , puis nous cliquons sur **+ Ajouter**

Gestion Pharmacie















Tabeau de bordArticlesClientsClientsCommandes clientsFournisseursStockVentesParametrage

Clients

+ Ajouter

Liste des clients

Show 10 entriesSearch:

Photo	Nom	Prenom	Adresse	Mail	Actions
	LAMAH	Richard	Conakry	rlamah05@gmail.com	 
	CISSE	ABDOULAYE	BAMAKO	cisse@gmail.com	 
	Diallo	Mamadou	Conakry	diallomamadou@gmail.com	 
	willy	Jean	Paris	willyjean@gmail.com	 

Une fenêtre s'ouvre qui nous demande d'entrer les informations du client. Après avoir fourni toute les informations, nous cliquons sur **Enregistrer**

Nouveau client

Nouveau client

Nom

Nom

Prenom

Prenom

Adresse

Adresse

Mail

Mail

Photo

Choisir un fichier

Aucun fichier choisi






Enregistrer

Annuler

Et enfin, l'application nous renvoie une dernière fenêtre où est affichée la liste des clients enregistrés et leurs informations.

Clients

[+ Ajouter](#)

Liste des clients						
Show 10 entries		Search: <input type="text"/>				
Photo ▲	Nom ⇅	Prenom ⇅	Adresse ⇅	Mail ⇅	Actions ⇅	
	LAMAH	Richard	Conakry	rlamah05@gmail.com	✎ ✖	
	CISSE	ABDOULAYE	BAMAKO	cisse@gmail.com	✎ ✖	
	Diallo	Mamadou	Conakry	diallomamadou@gmail.com	✎ ✖	
	willy	Jean	Paris	willyjean@gmail.com	✎ ✖	
	Kery	James	Boulongne	keyrjames@gmail.com	✎ ✖	

5 CONCLUSION

En somme, nous avons décrit le processus d'élaboration d'un projet informatique en définissant les différentes étapes (Analyse, Conception, Implémentation et Test). Cette application facilitera la Tâche quotidienne du pharmacien en lui apportant une aide dans la gestion du stock et dans la comptabilité ainsi que dans la gestion des employés qui reste à améliorer.

References

- [1] <http://gama-platform.org/>
- [2] MEMOIRE ONLINE "PROPHARM" par BEDJAOUI CHAUCHE Mohamed, BENTATOU Zakaria, ERRAMI Mouhamed Nabil, SAHRAOUI Youssef date: 21 Avril 2009
- [3] MEMOIRE ONLINE "PROPHARM" par BEDJAOUI CHAUCHE Mohamed, BENTATOU Zakaria, ERRAMI Mouhamed Nabil, SAHRAOUI Youssef date: 21 Avril 2009
- [4] www.google.com
- [5] www.udemy.com