

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,
DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
ECOLE PRIVEE SUP'INFO
INTERNATIONAL IT
DEPARTEMENT INFORMATIQUE**

Rapport de projet de gestion d'une application de pharmacie

**CONCEPTION ET REALISATION D'UNE APPLICATION
DE GESTION DE PHARMACIE**

SenPharmacie

Réalisé et présenté par
MOUHAMADOU MOUSTAPHA DIOP

ENCADREUR : M. Mouhamed Bah

Année Académique : 2018/2019

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES.....	3
LISTE DES TABLEAUX.....	3
INTRODUCTION GENERALE.....	4
CHAPITRE 1.....	5
1.1 INTRODUCTION.....	6
1.2 MODELISATION CONCEPTUELLE DES DONNEES.....	6
1.3 DIAGRAMME DE CLASSE.....	7
1.4 MODELISATION CONCEPTUELLE DES TRAITEMENTS.....	9
CHAPITRE 2.....	10
2.1 INTRODUCTION.....	11
2.2 MATERIEL DE BASE.....	11
2.3 Choix du langage de développement et Système de Gestion de Base de Données(SGBD).....	11
2.4 PRESENTATION DES INTERFACES DE L'APPLICATION.....	12
DOCUMENTATION.....	16

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Diagramme de Classe.....	7
Figure 2 Interface 1 : Menu principal.....	12
Figure 3 Interface 2 : Sous-Menu Client.....	13
Figure 4 Interface 3 : Sous-Menu : Produits (médicament et parapharmacie).....	13
Figure 5 Interface 4 : Sous-Menu : Gestion des Achats.....	14
Figure 6 Interface 5 : Sous-Menu : Etat des ventes.....	15

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Dictionnaire de données.....	6
Tableau 2 : Méthodes et Attributs d'une classe.....	8
Tableau 3 : Caractéristiques ordinateur.....	11

Introduction Générale

Une pharmacie de la place "Sen Pharmacie " vend des produits qui sont réparties en deux catégories les médicaments et les produits de la parapharmacie. Ces produits sont achetés régulièrement par des types de client.

Pour organiser mieux, rendre meilleur son système de gestion de sa pharmacie et satisfaire sa clientèle, le Responsable juge nécessaire d'informatiser le système de vente.

La mise en place de l'application mono-utilisateur a pour objectif de gérer les produits de la pharmacie la clientèle et de permettre une meilleure gestion des achats.

Elle donne l'opportunité aussi au gestionnaire de la pharmacie de connaître les achats effectués par les différentes catégories de clients et de disposer une facture après chaque achat effectué.

Le reste de notre rapport sera organisé comme suit :

- Dans le premier chapitre, nous exposons modélisation détaillée de notre application
- Dans le deuxième chapitre, nous expliquons le choix de la technologie et présentons les différentes fonctionnalités de notre application à travers des captures d'écran

CHAPITRE 1

MODELISATION DETAILLEE

1.1 Introduction :

Dans cette partie, nous allons faire usage à une méthode d'analyse appelée METHODE UML. Cette méthode classique nous permettra de modéliser le projet afin de le rendre concevable.

L'analyse conceptuelle résulte à l'observation de la réalité que l'on va chercher à modéliser. L'ensemble des données concernant une même catégorie d'individu ou d'objet est regroupée dans les entités. Des liens unissent les entités entre-elles : ces liens constituent des associations.

1.2 Modélisation conceptuelle des données :

La modélisation conceptuelle des données permet de dégager l'ensemble des données manipulées en vue d'élaborer le diagramme de classes. En effet, ce dernier donne une vue statique du système.

Il décrit les types et les objets et les objets de notre système.

Il s'agit donc d'une représentation des données du champ de l'étude ainsi que le lien sémantique entre ces données, facilement compréhensible, permettant d'écrire le système d'information à l'aide des concepts proposés par le modèle UML.

Dictionnaire de données

Le tableau ci-dessous représente la liste des attributs composants toutes les classes formant notre système ainsi que leur type.

Nom	Libelle	Type
id_client	Identifiant du client	Entier
nom	Nom du client	Chaine de caractères
prénom	Prénom du client	Chaine de caractères
genre	Le Sexe du client	Chaine de caractères
adresse	L'adresse du client	Chaine de caractères
tel	Le téléphone du client	Chaine de caractères
email	L'email du client	Chaine de caractères
type_client	Le type de client	Chaine de caractères
num_police	Le Numéro police du client assuré	Entier
nom_assureur	Le nom d'assureur du client assuré	Chaine de caractères
date_debut	La date début de l'assurance	Date
date_fin	La date finale de l'assurance	Date
id_produit	L'identifiant du produit	Entier

nom	Le nom du produit	Chaine de caractères
prix	Le prix du produit	Réel
prisEncharge	La prise en charge du produit	Numérique
type_produit	Le type de produit (médicament ou parapharma)	Chaine de caractères
id_achat	L'identifiant de l'achat	Entier
date_achat	La date de l'achat	Date
heure_achat	L'heure de l'achat	Temps
nom_produit	Le nom du produit	Chaine de caractères
prix_unitaire	Le prix unitaire du produit	Réel
nbre_exemplaire_pro	Le nombre d'exemplaire du produit	Entier
prix_total_prod	Le prix total du produit	Réel
montant_facture	Le montant de la facture	Réel
id_client	L'identifiant d'un client qui a effectué un achat	Entier
id_produit	L'identifiant du produit à acheter	Entier
type_client	Le type de client qui effectue un achat	Entier

Tableau 1 : Dictionnaire de données

1.3 Diagramme de classe :

La figure ci-dessous récapitule le tableau précédent dans un diagramme de classes qui contient toutes les informations telles que les classes, les méthodes, les associations et les propriétés.

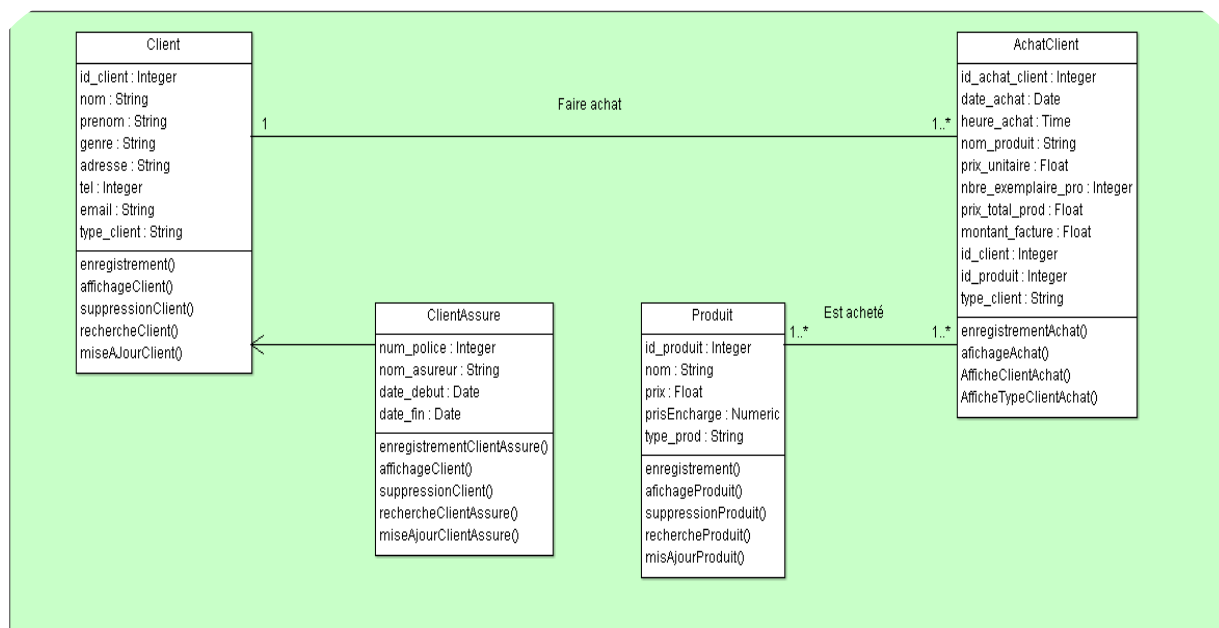


Figure 1 : Diagramme de classe

1.3.1 Représentation des classes :

La modélisation objet est utilisée dans le langage UML pour définir des objets-métiers et l'architecture de l'application. Ces objets sont créés en tant qu'instance de classe et s'interagissent dynamiquement pour offrir le comportement décrit par les cas d'utilisation.

La modélisation objet définit le comportement requis par les différentes classes pour assurer la bonne

mise en place des cas d'utilisation et des règles de gestion.

Les objets constituent la base de l'architecture des applications, ils peuvent être réutilisés à travers des

applications ou encore identifiés et dérivés directement des cas d'utilisation ou des domaines d'application. Une classe est composée:

- **Attributs** : représentant des données dont les valeurs représentent l'état de l'objet.
- **La méthode** : il s'agit des opérations applicables aux objets.

Nous mettons en place les classes ainsi leurs méthodes et leurs attributs qui sont représentés dans le tableau suivant :

Num	Nom classe	Liste des attributs	Méthodes
1	Client	<ul style="list-style-type: none">➤ id_client➤ nom➤ prenom➤ genre➤ adresse➤ tel➤ email➤ type_client	<ul style="list-style-type: none">➤ Enregistrement()➤ affichageClient()➤ suppressionClient()➤ rechercheClient()➤ miseAJourClient()
2	ClientAssuré	<ul style="list-style-type: none">➤ num_police➤ nom_assureur➤ date_debut➤ date_fin	<ul style="list-style-type: none">➤ enregistrementClientAssure()➤ affichageClient()➤ suppressionClient()➤ rechercheClientAssure()➤ miseAJourClientAssure()➤ miseAJourClientAssure()
3	Produit	<ul style="list-style-type: none">➤ id_produit➤ nom➤ prix➤ prisEncharge➤ type_prod	<ul style="list-style-type: none">➤ enregistrement()➤ affichageProduit➤ suppressionProduit()➤ rechercheProduit()
4	AchatClient	<ul style="list-style-type: none">➤ id_achat_client➤ date_achat➤ heure_achat➤ nom_produit➤ prix_unitaire➤ nbre_exemplaire_pro	<ul style="list-style-type: none">➤ enregistrementAchat()➤ affichageAchat()➤ AfficheClientAchat()➤ AfficheTypeClientAchat()

		➤ prix_total_prod ➤ montant_facture ➤ id_client ➤ id_produit ➤ type_client	
--	--	--	--

Tableau 2 : Méthodes et Attributs d'une classe

1.4 Modélisation conceptuelle des traitements :

Par opposition à la modélisation conceptuelle des données, la modélisation conceptuelle des traitements permet de présenter formellement les activités exercées dont la connaissance est la base du système d'information.

Dans cette section, nous illustrons les différentes règles.

1.4.1 Règle de gestion

Une règle de gestion décrit une condition d'exécution d'une action.

Nous présentons les différentes règles de gestion de notre application

- ❖ **Règle de gestion 1** : ajout, modification, recherche et la suppression de clients de tous types.
- ❖ **Règle de gestion 2** : ajout, modification, recherche et la suppression de produits (médicaments ou parapharmacie).
- ❖ **Règle de gestion 3** : visualisation des détails et le montant facturé pour chaque achat effectué par un client donné.
- ❖ **Règle de gestion 4** : L'affichage du total des achats effectués par type de clients et pour l'ensemble des clients.

CHAPITRE 2

REALISATION

2.1 Introduction :

Après l'élaboration de la conception de notre application, nous aborderons dans ce chapitre le dernier aspect de notre rapport, dont l'objectif est d'exposer la phase de réalisation.

La phase de réalisation est considérée comme étant la concrétisation finale de toute la méthode de conception.

Nous menons dans un premier temps une étude technique où nous décrivons les ressources logicielles utilisées dans le développement de notre projet. Nous présentons en premier lieu notre choix de l'environnement de travail, où nous spécifions l'environnement matériel et logiciel qu'on a utilisé pour réaliser notre application puis nous détaillons l'architecture, aussi nous présentons quelques interfaces réalisées pour illustrer le fonctionnement de quelques activités du système


2.2 Matériel de base :

Le développement est réalisé par le billet d'un ordinateur ayant les caractéristiques suivantes :

Caractéristique	HP
Marque	HP
Processeur	Intel®Celeron® CPU N3060 @ 1.60GHZ
RAM	4.00Go
Disque dur	500Go
Système d'exploitation	Windows 10 Professionnel

Tableau 3 : Caractéristique ordinateur

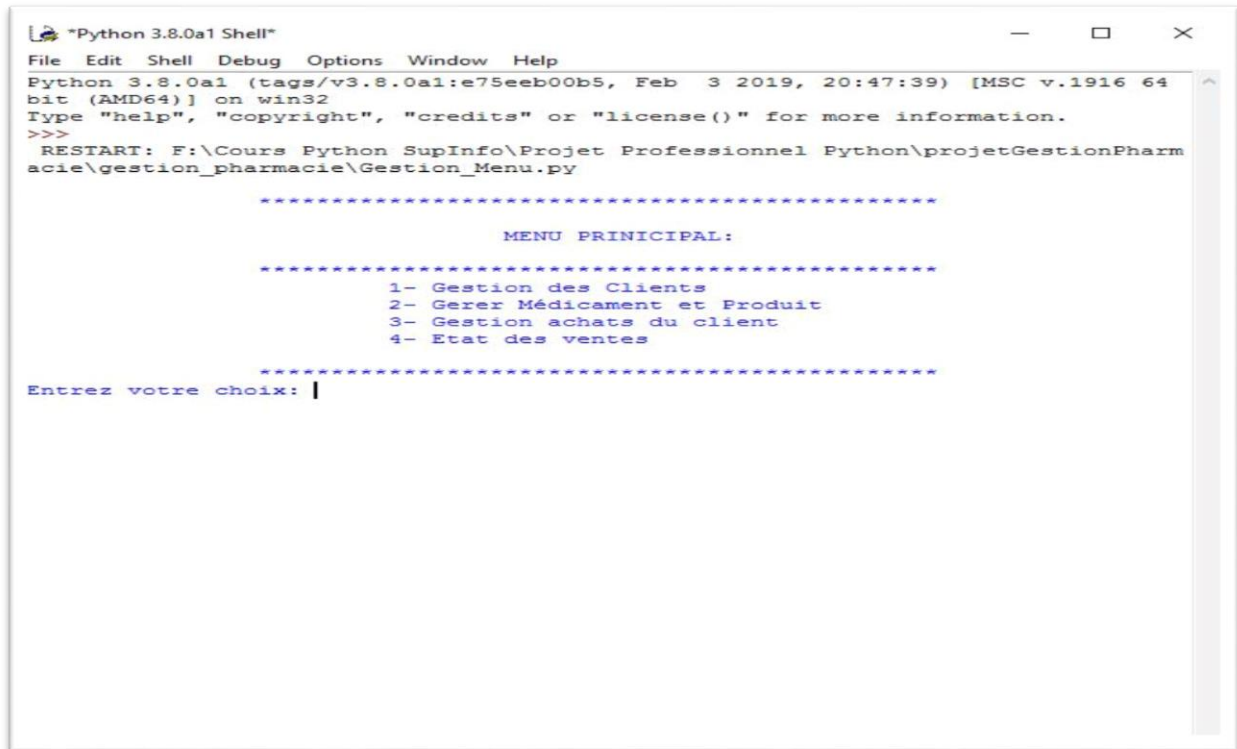
2.3 Choix du langage de développement et Système de Gestion de Base de Données(SGBD) :

-  **Python :** C'est un langage de programmation :
 - ✓ conçue pour produire du code de qualité, portable et facile à intégrer
 - ✓ de haut niveau, orienté objet et totalement libre
 - ✓ hautement productif et dynamique

- ✚ **SQLite** : C'est un moteur est un moteur de base de données relationnelles écrit en C, ne fonctionnent pas selon le modèle client/serveur, une base de données embarquée

Le modèle orienté objet est utilisé pour la conception et la réalisation de notre application.

2.4 Présentation des interfaces de l'application :



```
Python 3.8.0a1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.0a1 (tags/v3.8.0a1:e75eeb00b5, Feb  3 2019, 20:47:39) [MSC v.1916 64
bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
RESTART: F:\Cours Python SupInfo\Projet Professionnel Python\projetGestionPharm
acie\gestion_pharmacie\Gestion_Menu.py

*****
                        MENU PRINCIPAL:
*****
1- Gestion des Clients
2- Gerer Médicament et Produit
3- Gestion achats du client
4- Etat des ventes
*****
Entrez votre choix: |
```

Figure 2 Interface 1 : Menu Principal

```
Python 3.8.0a1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.0a1 (tags/v3.8.0a1:e75eeb00b5, Feb  3 2019, 20:47:39) [MSC v.1916 64
bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
RESTART: F:\Cours Python SupInfo\Projet Professionnel Python\projetGestionPharm
acie\gestion_pharmacie\Gestion_Menu.py

*****
MENU PRINCIPAL:
*****
1- Gestion des Clients
2- Gerer Médicament et Produit
3- Gestion achats du client
4- Etat des ventes
*****
Entrez votre choix: 3
*****
1- Effectuez Achat
2- Détail Achat
3- Retour Au Menu Principal
*****
Entrez votre choix: |
```

Figure 3 Interface 2 : Sous-Menu Client

```
Python 3.8.0a1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.0a1 (tags/v3.8.0a1:e75eeb00b5, Feb  3 2019, 20:47:39) [MSC v.1916 64
bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
RESTART: F:\Cours Python SupInfo\Projet Professionnel Python\projetGestionPharm
acie\gestion_pharmacie\Gestion_Menu.py

*****
MENU PRINCIPAL:
*****
1- Gestion des Clients
2- Gerer Médicament et Produit
3- Gestion achats du client
4- Etat des ventes
*****
Entrez votre choix: 2
*****
GESTION DES MEDICAMENTS ET DES PRODUITS PARAPHARMACIE:
*****
1- Ajouter produit
2- Supprimer produit
3- Rechercher produit
4- Modifier produit
*****
Entrez votre choix: |
```

Figure 4 Interface 3 : Sous-Menu : Produits (médicament et parapharmacie)

```
Python 3.8.0a1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.0a1 (tags/v3.8.0a1:e75eeb00b5, Feb 3 2019, 20:47:39) [MSC v.1916 6
bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
RESTART: F:\Cours Python SupInfo\Projet Professionnel Python\projetGestionPharm
acie\gestion_pharmacie\Gestion_Menu.py

*****
MENU PRINCIPAL:
*****
1- Gestion des Clients
2- Gerer Médicament et Produit
3- Gestion achats du client
4- Etat des ventes

Entrez votre choix: 3

*****
1- Effectuez Achat
2- Détail Achat
3- Retour Au Menu Principal
*****
Entrez votre choix: |
```

Figure 5 Interface 4 : Sous-menu : Gestion des achats du client

```

Python 3.8.0a1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
acie\gestion_pharmacie\Gestion_Menu.py

*****

MENU PRINCIPAL:

*****
1- Gestion des Clients
2- Gerer Médicament et Produit
3- Gestion achats du client
4- Etat des ventes
*****

Entrez votre choix: 4

-----
ETAT DES VENTES
-----
AFFICHAGE DES ACHATS EFFECTUES -----
----- Les achats effectués avec succès -----
(1, '2019-03-20', '20:09:49', 'Magnésium', 5478.0, 3, 16434.0, 16434.0, 1, 1, 'c
lient non assure')
(2, '2019-03-20', '20:18:04', 'Biofar', 2547.0, 3, 7641.0, 7258.95, 1, 1, 'clien
t employe assure')
(3, '2019-03-20', '21:21:19', 'Magnésium', 5478.0, 3, 16434.0, 16434.0, 1, 1, 'c
lient non assure')
----- LISTE DES CLIENTS (Type Client) QUI ONT EFFECTUES
DES ACHATS -----
('Diop', 'Fall')
('Diop', 'Fall')
('Diop', 'Fall')
-----
op', 'Fall')
', 'Fall')
', 'Ndiaye')
', 'Sow ')
', 'Sow ')

```

Figure 6 Interface 5 : Sous-Menu : Etat des Ventes

Conclusion

L'objectif de ce projet est la création d'une application de gestion d'une pharmacie à Sen Pharmacie qui va être utilisée dans la société. Le résultat attendu est l'évaluation de l'efficacité de la stratégie de gestion de produit et clientèle mise en place par Sen Pharmacie.

Pour réaliser ces tâches, le problème a été abordé en s'appuyant sur la méthode UML et la plateforme Python pour l'implémentation de l'application.

Ce travail a été un thème de recherche dans le monde professionnel. Cette expérience nous a permis de joindre l'utile agréable en évaluant aussi les profondeurs théoriques et pratique dans ce domaine.

DOCUMENTATION

<http://www.sqlitetutorial.net/sqlite-python/>

C'est la documentation officielle de SQLite en python. Elle dispose toutes les manipulations de la base de données.

