

# Rapport de Projet

## PHARMAGEST

**RAVALOMANDA Steve Mirija BTS SIO**



## Table des matières

<b>Rapport de Projet</b> .....	1
<b>PHARMAGEST</b> .....	1
<b>RAVALOMANDA Steve Mirija BTS SIO</b> .....	1
<b>1. Introduction</b> .....	3
<b>2. Contexte Organisationnel</b> .....	3
<b>2.1 Présentation de la Pharmacie</b> .....	3
<b>2.2 Enjeux et Défis</b> .....	3
<b>3. Présentation du Projet</b> .....	4
<b>3.1 Démarche et Méthodologie</b> .....	4
<b>3.2 Objectifs de l'Application</b> .....	4
<b>3.3 Rôles et Responsabilités</b> .....	5
<b>3.4 Livrables Attendus</b> .....	5
<b>4. Règles de Gestion</b> .....	6
<b>4.1 Gestion des Médicaments</b> .....	6
<b>4.2 Vente et Prescription</b> .....	6
<b>4.3 Approvisionnement</b> .....	7
<b>5. Prestations Techniques et Organisation du Projet</b> .....	7
<b>5.1 Technologies et Outils Utilisés</b> .....	7
<b>5.2 Organisation et Méthodologie de Travail en Solo</b> .....	7
<b>6. Captures d'écran et Explications</b> .....	8
<b>7. Conclusion</b> .....	19

# 1. Introduction

Le projet PHARMAGEST a été développé dans le cadre de la formation BTS SIO (option SLAM) et a pour vocation de moderniser la gestion d'une pharmacie par la création d'une application desktop dédiée. Réalisé en solo, ce projet a consisté à remplacer un système traditionnel, souvent source d'erreurs et de retards, par une solution informatisée. L'objectif principal était d'optimiser l'ensemble des processus liés à la gestion des stocks, à l'approvisionnement, aux ventes et au suivi financier, tout en assurant la sécurité des transactions et la traçabilité des opérations. Ce rapport vise à décrire en détail la démarche adoptée, les choix techniques et fonctionnels, ainsi que les différentes étapes de développement qui ont permis d'aboutir à une solution sur mesure pour PHARMAGEST.

## 2. Contexte Organisationnel

### 2.1 Présentation de la Pharmacie

PHARMAGEST est une pharmacie située à Port Louis, Île Maurice, qui a débuté ses activités en 2020. Elle gère environ 5000 références de médicaments. Jusqu'à présent, la gestion de ses produits s'appuyait sur un système traditionnel, majoritairement manuel, qui ne permettait pas une mise à jour rapide des informations ni une réponse efficace face aux besoins de réapprovisionnement.

### 2.2 Enjeux et Défis

L'un des principaux défis rencontrés par PHARMAGEST est le risque de rupture de stock, conséquence d'un suivi manuel des niveaux de produits et d'un délai dans la commande auprès des fournisseurs. De plus, la gestion financière et le suivi des ventes, effectués de manière traditionnelle, ne permettaient pas une analyse en temps réel des performances commerciales. Ces problèmes affectaient la qualité du service, la satisfaction des clients et, par extension, la compétitivité de la pharmacie. Face à ces enjeux, la nécessité d'automatiser et d'informatiser la gestion quotidienne est devenue une priorité stratégique.

## 3. Présentation du Projet

### 3.1 Démarche et Méthodologie

Le projet a été mené en autonomie en suivant une démarche méthodique, structurée autour de plusieurs étapes clés :

- **Analyse des Besoins :**

La première étape a consisté à réaliser une étude approfondie pour identifier l'ensemble des fonctionnalités indispensables à l'application. Il s'agissait de déterminer précisément les besoins liés à la gestion des stocks, aux commandes, aux ventes et au suivi financier. Une attention particulière a été portée sur la sécurisation des accès et la traçabilité des transactions. Les spécificités de la vente des médicaments, notamment ceux nécessitant une ordonnance, ont été intégrées dès l'analyse.

- **Choix de la Solution Technique :**

Après l'analyse des besoins, un choix technologique a été effectué. L'application a été développée en Java, en utilisant JavaFX pour créer une interface utilisateur moderne, ergonomique et responsive. PostgreSQL a été choisi comme système de gestion de base de données (SGBD) en raison de sa robustesse et de sa capacité à gérer un grand volume de données. Ce choix technologique assure la pérennité et la scalabilité de la solution.

- **Planification du Projet :**

Une planification détaillée a été établie afin de répartir le développement en plusieurs phases : conception, développement, tests et mise en production. Chaque phase était assortie d'objectifs précis et d'un calendrier de réalisation pour garantir le respect des délais et la cohérence du projet dans son ensemble.

### 3.2 Objectifs de l'Application

L'application PHARMAGEST a été conçue pour répondre à des objectifs fonctionnels précis, en vue d'améliorer l'efficacité opérationnelle de la pharmacie :

- **Optimiser l'Approvisionnement :**

Le système surveille en temps réel les niveaux de stock et déclenche automatiquement des commandes dès que le seuil minimal est atteint. Cette automatisation permet de réduire considérablement le risque de rupture de stock, assurant ainsi une disponibilité continue des produits.

- **Faciliter la Vente au Comptoir :**

L'interface de vente a été pensée pour simplifier et sécuriser le processus de transaction. Elle intègre la gestion des ordonnances pour les médicaments soumis à prescription, en imposant la saisie des informations indispensables (nom du médecin, date de prescription, nom du patient, médicaments) et en générant automatiquement un numéro d'identification unique pour chaque ordonnance.

### 3.3 Rôles et Responsabilités

Étant le seul responsable du projet, j'ai assuré l'ensemble des tâches, allant de l'analyse des besoins à la conception technique, en passant par le développement, les tests et la rédaction de la documentation. Ce travail en solo a nécessité une organisation rigoureuse et la capacité à gérer simultanément plusieurs aspects du projet, garantissant ainsi la cohérence et la qualité de l'ensemble du système.

### 3.4 Livrables Attendus

Les livrables de ce projet ont été définis de manière à couvrir l'ensemble des besoins identifiés lors de l'analyse :

- **L'Application Desktop :**  
Le produit final est une application développée en Java/JavaFX, permettant de gérer de manière automatisée les stocks, les commandes, les ventes et la finance.
- **Documentation Technique :**  
Une documentation complète détaille l'architecture logicielle, les choix technologiques, les algorithmes utilisés et les processus de développement. Ce document est essentiel pour assurer la maintenance et l'évolution future de l'application.
- **Manuel d'Utilisation :**  
Un guide pratique destiné aux utilisateurs finaux explique en détail les fonctionnalités de l'application et fournit des instructions claires pour la prise en main et l'exploitation quotidienne du système.
- **Éléments Techniques Avancés :**  
Pour démontrer la maîtrise de fonctionnalités avancées, l'application intègre une procédure stockée et un déclencheur (trigger) dans PostgreSQL. Ces éléments illustrent la capacité à automatiser certaines tâches et à garantir l'intégrité des données.

## 4. Règles de Gestion

L'application est régie par un ensemble de règles de gestion précises, qui encadrent son fonctionnement quotidien afin d'assurer la cohérence et la fiabilité des opérations.

### 4.1 Gestion des Médicaments

- **Classification et Identification :**  
Chaque médicament est traité comme un produit unique, classé par famille (psychotropes, analgésiques, anti-inflammatoires, etc.). Cette classification facilite la recherche, la consultation et la gestion des produits dans l'application.
- **Association aux Fournisseurs :**  
Chaque médicament est lié à un fournisseur habituel, dont la liste de prix est régulièrement mise à jour. Cette liste précise le prix unitaire d'achat, la quantité minimale à commander et le prix de vente, ce qui permet de standardiser le processus d'approvisionnement.
- **Suivi en Unités :**  
La gestion du stock se fait en unités, telles que comprimés, suppositoires, flacons ou crèmes. Cette approche permet une quantification précise et une mise à jour instantanée des niveaux de stock, en intégrant la contenance et la concentration directement dans le nom du médicament.

### 4.2 Vente et Prescription

- **Processus de Vente :**  
Le module de vente est conçu pour enregistrer chaque transaction de manière rapide et sécurisée. La vente se fait exclusivement en espèces, simplifiant ainsi la gestion financière et réduisant les risques d'erreurs liés aux paiements différés ou aux crédits.
- **Gestion des Ordonnances :**  
Pour les médicaments nécessitant une ordonnance, l'application impose la saisie des informations essentielles (nom du médecin, date de prescription, nom du patient). Un numéro d'identification unique est automatiquement généré pour chaque ordonnance, assurant ainsi la traçabilité et le respect des contraintes légales.
- **Suivi des Paiements :**  
Après chaque transaction, un reçu de vente est automatiquement imprimé. Ce reçu, une fois validé et tamponné après réception du paiement, permet de garantir une documentation complète de chaque opération, facilitant ainsi le contrôle et la vérification des flux financiers.

## 4.3 Approvisionnement

- **Surveillance Automatisée des Stocks :**

L'application effectue une interrogation quotidienne de la base de données pour identifier les médicaments dont le stock est en dessous du seuil minimal préétabli. Cette surveillance proactive permet de déclencher immédiatement le processus d'approvisionnement.

- **Interface de Commande Interactive :**

Une interface dédiée permet au pharmacien de visualiser les produits nécessitant une commande, d'ajuster les quantités et de valider les commandes. Ce module offre une grande flexibilité et permet d'adapter les commandes aux besoins réels, tout en regroupant automatiquement les produits par fournisseur.

- **Mise à Jour des Réceptions :**

Lors de la réception des commandes, l'application offre une interface de saisie qui permet d'enregistrer les quantités effectivement livrées, ainsi que les nouveaux prix d'achat et de vente. Cette étape est cruciale pour maintenir à jour le stock et garantir l'exactitude des informations.

## 5. Prestations Techniques et Organisation du Projet

### 5.1 Technologies et Outils Utilisés

- **Développement en Java/JavaFX :**

L'application a été développée en Java, ce qui offre une grande robustesse et une compatibilité multiplateforme. L'utilisation de JavaFX permet de créer une interface graphique moderne, intuitive et réactive, essentielle pour une utilisation quotidienne en environnement professionnel.

- **Base de Données PostgreSQL :**

PostgreSQL a été choisi pour sa fiabilité et sa capacité à gérer de grandes quantités de données de manière sécurisée. L'interface pgAdmin a été utilisée pour administrer la base, effectuer des requêtes et assurer une maintenance régulière.

### 5.2 Organisation et Méthodologie de Travail en Solo

- **Planification et Gestion du Temps :**

Le projet a été découpé en plusieurs phases clairement définies (analyse, développement, tests, documentation et mise en production). Un planning détaillé a permis d'organiser chaque étape et de suivre l'avancement du travail, garantissant ainsi le respect des délais impartis.

- **Suivi et Documentation Continue :**

Chaque phase du projet a été documentée de manière exhaustive, incluant les choix techniques, les problèmes rencontrés et les solutions mises en place. Cette documentation constitue une base solide pour la maintenance future et permet également de partager les bonnes pratiques en matière de gestion de projet.



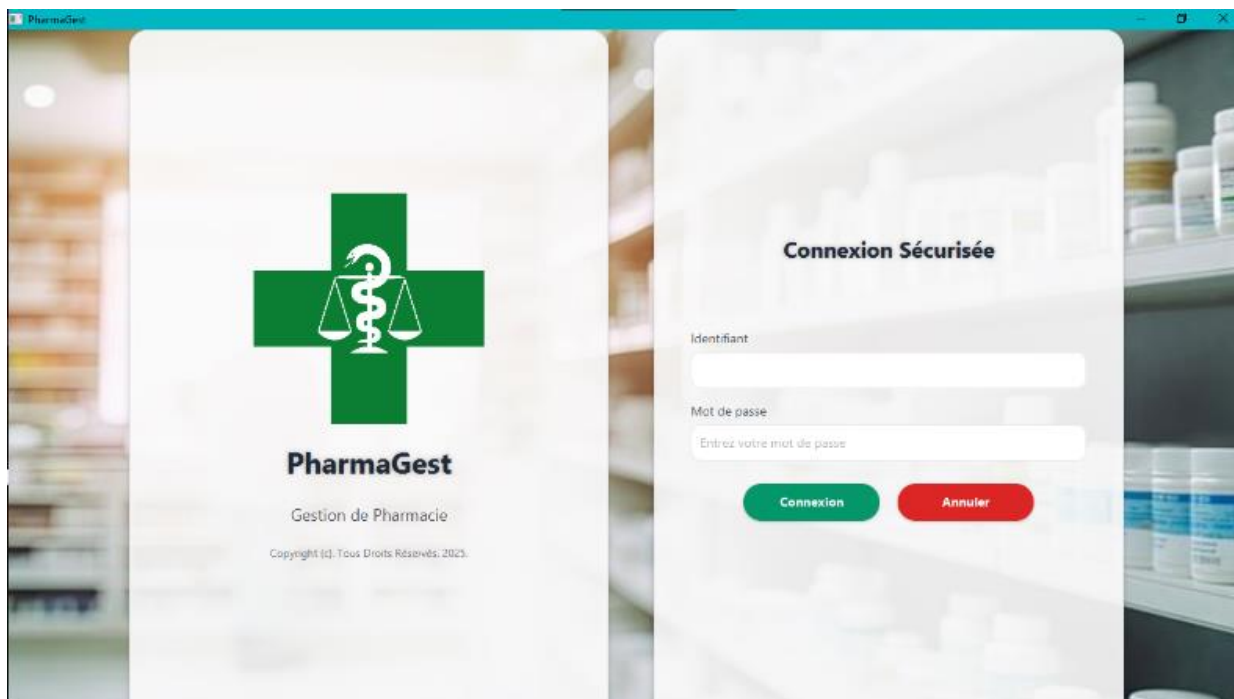
## 6. Captures d'écran et Explications

Dans cette section, sont présentées les différentes captures d'écran illustrant les fonctionnalités principales de l'application. Chaque capture est accompagnée d'une explication détaillée qui décrit le contexte, le fonctionnement et l'impact sur le processus global de gestion.

- **Capture d'écran - Authentification :**

*Description :* Cette capture montre l'écran de connexion où l'utilisateur doit saisir son identifiant et son mot de passe pour accéder à l'application.

*Explication :* Ce module d'authentification constitue la première barrière de sécurité, garantissant que seules les personnes autorisées puissent accéder aux fonctionnalités de l'application. Il protège ainsi les données sensibles et assure la confidentialité des informations.





- **Capture d'écran - Gestion Utilisateur :**

*Description :* L'interface de gestion des utilisateurs affiche la liste des comptes existants et propose des options pour ajouter, modifier ou supprimer des utilisateurs.

**Explication :** La gestion des utilisateurs est cruciale pour contrôler les droits d'accès et assurer la sécurité du système. Cette fonctionnalité permet d'attribuer des rôles spécifiques à chaque utilisateur, ce qui facilite le suivi des actions et renforce la sécurité globale de l'application.

The image shows a web application interface for 'PharmaGest'. At the top, there is a navigation bar with the application name and a 'Retour' button. The main content area is divided into three sections: 'Ajouter un utilisateur' (Add user), 'Mettre à jour un utilisateur' (Update user), and 'Supprimer' (Delete). The 'Ajouter un utilisateur' section contains input fields for Nom, Prénom, E-mail, Numéro, Identifiant, and mots de passe, along with a 'Choisir le statut' dropdown and an 'Ajouter' button. The 'Mettre à jour un utilisateur' section has a 'Choisir utilisateur' dropdown, a 'choix menu' dropdown, and a 'Mettre à jour' button. The 'Supprimer' section has a 'Mots de passe' input field and a 'Supprimer' button. On the right side, there is a table with 6 columns: Nom, Prénom, Identifiant, E-mail, Numéro, and Statut. The table contains two rows of data: one for 'Admin' and one for 'Vendeur'. The background of the interface features a blurred image of a pharmacy shelf.

- **Capture d'écran - Médicaments :**

*Description :* Cette capture présente l'écran de consultation des médicaments, avec les informations détaillées telles que la famille, le fournisseur associé, l'unité de gestion, etc.

*Explication :* Ce module permet une consultation rapide et efficace de la base de données des médicaments. Il facilite la recherche et la gestion des produits, tout en offrant une vue d'ensemble complète des caractéristiques de chaque médicament, essentielle pour la prise de décision lors des commandes.

PharmaSet

## Gestion Médicaments

[Retour](#)

### Ajouter un médicament

Nom médicament:  Prescription:

Prix d'achat:  Fournisseur:

Prix de vente:  Famille:

Stock:  Dosage:

Seuil d'alerte:  Forme:

Quantité maximale:  [Ajouter](#)

### Mettre à jour un médicament

Choisir médicament:  Champ à modifier:

[nouvelle valeur](#)

[Mettre à jour](#)

### Supprimer un médicament

[Supprimer](#)

Nom	Prix achat	Prix vente	Stock	Seuil	Qté Max	Prescription	Fournisseur	Famille	Dosage	Forme
Doliprane	2.5	4.0	100	10	200	true	Medisupply Ltd	Analgési...	500mg	Comprimé
Efferalgen	3.0	5.0	80	10	150	true	Medisupply Ltd	Analgési...	500mg	Comprimé effervescent
Ibuprofène	1.8	3.5	60	15	100	true	Pharmaliland Co	Anti-infla...	400mg	Comprimé
Amoxicilline	5.0	8.5	70	20	120	true	Pharmaliland Co	Antibioti...	500mg	Capsule
RhinAidvil	4.5	6.9	50	10	100	true	Tropic Pharma	Déconge...	200mg	Comprimé
Ventoline	6.0	10.0	30	5	60	true	IslandMed Distr.	Broncho...	100mcg	Spray
Doliprane Enfant	2.0	3.5	60	5	100	false	IslandMed Distr.	Analgési...	250mg/5ml	Sirap
Clamoxyl	4.0	7.0	50	10	90	true	SunHealth Ltd	Antibioti...	500mg	Comprimé
Zyrtec	3.2	6.0	40	10	80	false	SunHealth Ltd	Antihista...	10mg	Comprimé
Paracétamol	1.5	2.5	150	20	300	false	Medisupply Ltd	Analgési...	500mg	Comprimé
Augmentin	7.0	12.0	30	5	70	true	Medisupply Ltd	Antibioti...	875mg/125mg	Comprimé
Celestène	4.0	6.5	25	5	60	true	Pharmaliland Co	Corticoid...	0.5mg/ml	Sirap
Hexril	3.5	5.8	35	5	70	false	Pharmaliland Co	Antisepti...	250ml	Bain de bouche
Spasfon	2.2	4.0	80	10	150	false	Tropic Pharma	Antispas...	80mg	Comprimé
Smecta	1.9	3.5	90	15	120	false	Tropic Pharma	Antidiar...	3g	Sachet
Imodium	2.6	4.7	40	10	80	false	IslandMed Distr.	Antidiar...	2mg	Capsule
Polysane Crème	4.5	7.9	20	5	40	false	IslandMed Distr.	Dermatol...	100ml	Crème
Actifed	3.2	5.5	30	5	70	true	SunHealth Ltd	Déconge...	60mg	Comprimé
Exomuc	3.0	5.2	40	10	90	false	SunHealth Ltd	Expector...	200mg	Sachet
Dafalgan	2.7	4.5	70	15	120	false	Medisupply Ltd	Analgési...	500mg	Comprimé
Nurofen	3.8	6.2	60	10	100	true	Medisupply Ltd	Anti-infla...	400mg	Comprimé
Gaviscon	4.0	6.5	50	10	90	false	Pharmaliland Co	Antiacid...	500mg	Comprimé à croquer

- **Capture d'écran - Mise à Jour des Prix :**

*Description :* L'interface de mise à jour des prix permet de modifier les valeurs des prix d'achat et de vente pour chaque médicament.

*Explication :* La mise à jour régulière des prix est indispensable pour s'adapter aux fluctuations du marché et aux révisions des tarifs par les fournisseurs. Ce module offre une interface claire et intuitive pour saisir les nouvelles valeurs, garantissant ainsi que les informations financières restent précises et à jour.

PharmaGest

Mise à jour des Prix Retour

**Mettre à jour un prix**

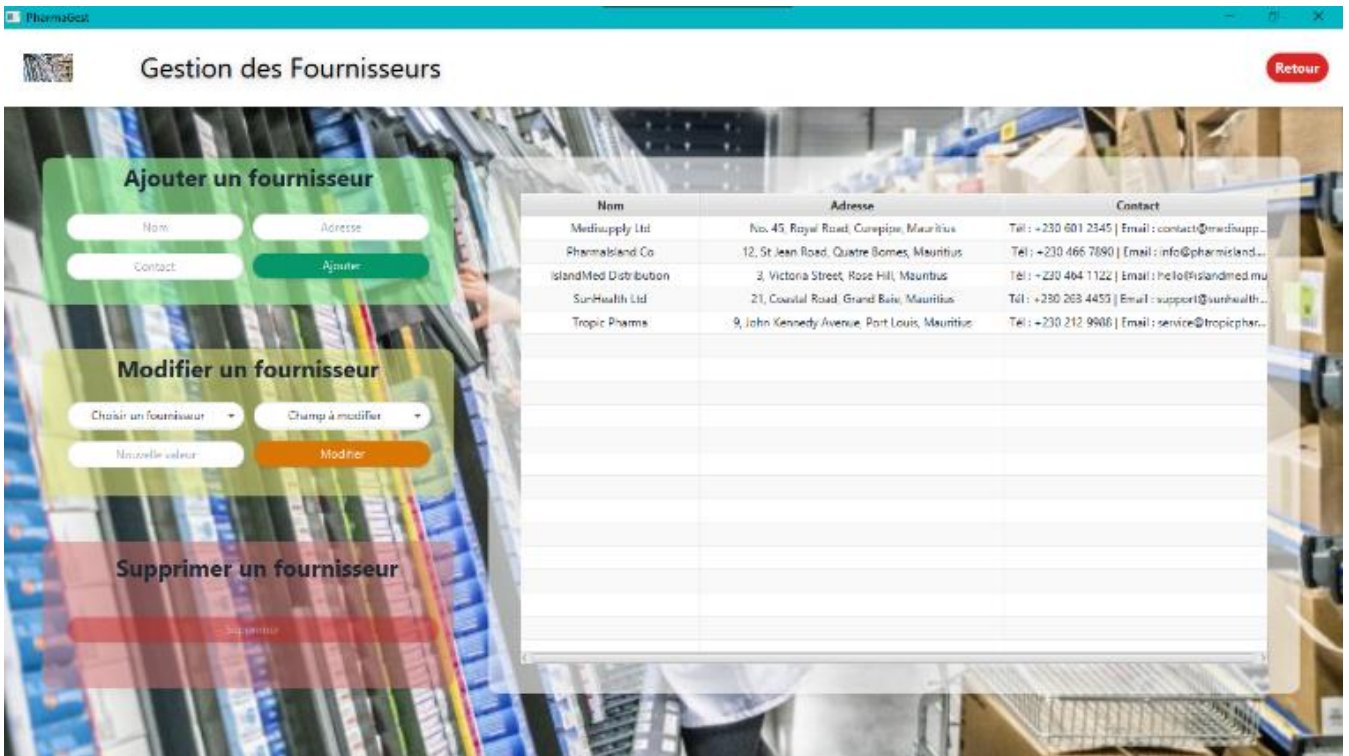
Médicament : Choisir un médicament Type de prix : Choisir le type Nouveau prix : Nouveau prix... Mettre à jour

Nom	Prix achat (Rs)	Prix vente (Rs)	Famille	Dosage	Forme
Doliprane	2.5	4.0	Analgésique	500mg	Comprimé
Efferalgan	3.0	5.0	Analgésique	500mg	Comprimé effervescent
Ibuprofène	1.8	3.5	Anti-inflammatoire	400mg	Comprimé
Amoxicilline	5.0	8.5	Antibiotique	500mg	Capsule
RhinAchyil	4.5	6.9	Décongestionnant	200mg	Comprimé
Ventoline	6.0	10.0	Bronchodilatateur	100mcg	Spray
Doliprane Enfant	2.0	3.5	Analgésique	250mg/5ml	Sirap
Clamoxyl	4.0	7.0	Antibiotique	500mg	Comprimé
Zytex	3.2	6.0	Antihistaminique	10mg	Comprimé
Paracétamol	1.5	2.5	Analgésique	500mg	Comprimé
Augmentin	7.0	12.0	Antibiotique	875mg/125mg	Comprimé
Célestène	4.0	6.5	Corticoïde	0.5mg/ml	Sirap
Hectril	3.5	5.8	Antiseptique	250ml	Bain de bouche
Spasfon	2.2	4.0	Antispasmodique	80mg	Comprimé
Smecta	1.9	3.5	Antidiarrhéique	3g	Sachet
Imodium	2.6	4.7	Antidiarrhéique	2mg	Capsule
Polysiane Crème	4.5	7.9	Dermatologique	100ml	Crème

- **Capture d'écran - Fournisseur :**

*Description :* Cette capture illustre l'interface dédiée à la gestion des fournisseurs, présentant la liste complète des fournisseurs et les produits qui leur sont associés.

**Explication :** Une gestion centralisée des fournisseurs permet de simplifier la coordination lors des commandes et de garantir que les listes de prix soient actualisées. Ce module offre également la possibilité d'ajouter ou de modifier les informations relatives aux fournisseurs, renforçant ainsi la fiabilité des données utilisées pour l'approvisionnement.





- **Capture d'écran - Commande Médicaments :**

*Description :* L'interface de commande regroupe les médicaments dont le stock est insuffisant et permet d'ajuster les quantités à commander par fournisseur.

*Explication :* Cette fonctionnalité automatisée permet de déclencher des commandes dès que le stock atteint un seuil critique. Elle facilite le regroupement des produits par fournisseur, ce qui optimise le processus d'approvisionnement et réduit les risques de rupture de stock.

PharmaGest

Commande

Gestion des Commandes

Sélectionner un Fournisseur ▼

Nom	Prix achat (Rs)	Prix vente (Rs)	Stock	Seuil	Quantités Max	Prescription	Fournisseur	Famille	Dosage	Forme
Aucun contenu dans la table										

Ajouter à la commande

Médicament	Quantités	Prix Unitaire
Aucun contenu dans la table		

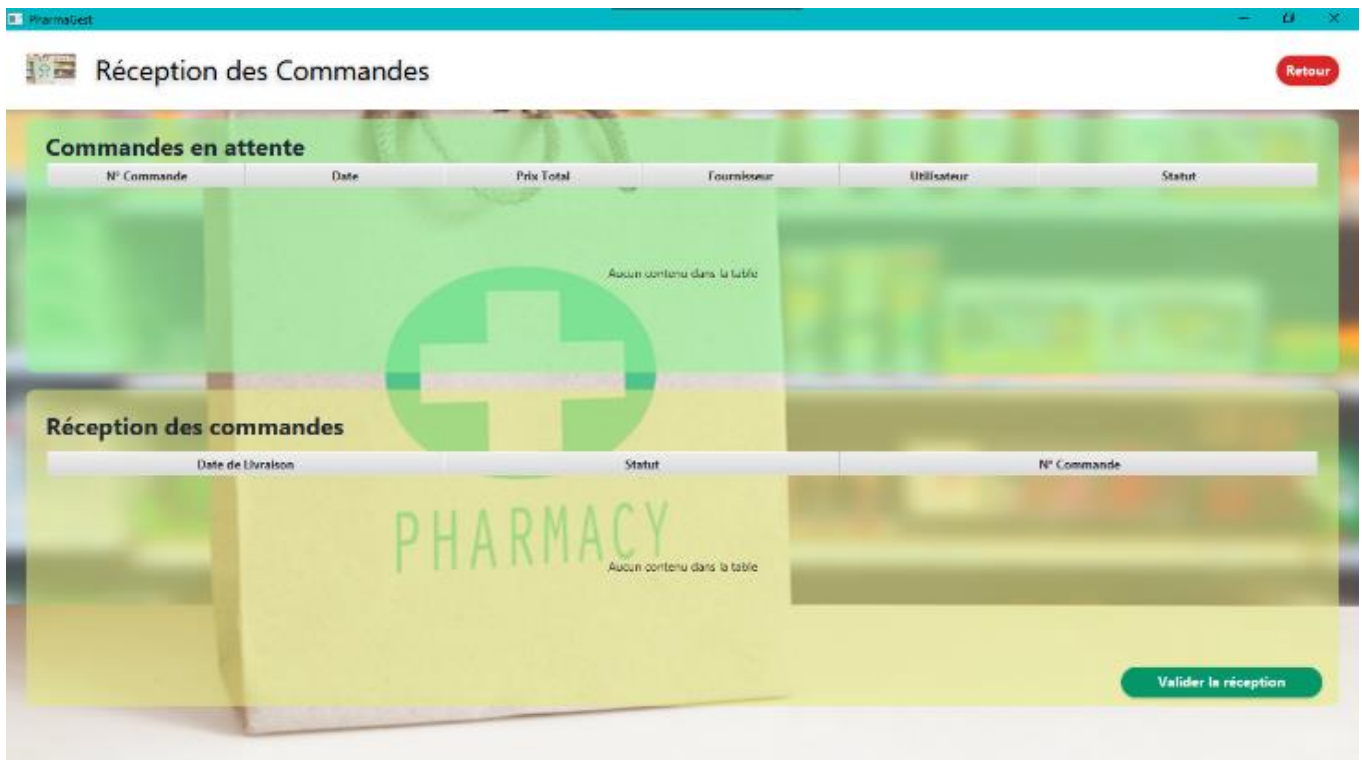
Réinitialiser la commande

Confirmer la commande

- **Capture d'écran - Réceptions Médicaments :**

*Description :* L'interface de réception des médicaments affiche les commandes en attente et permet la saisie des quantités effectivement livrées ainsi que la mise à jour des prix.

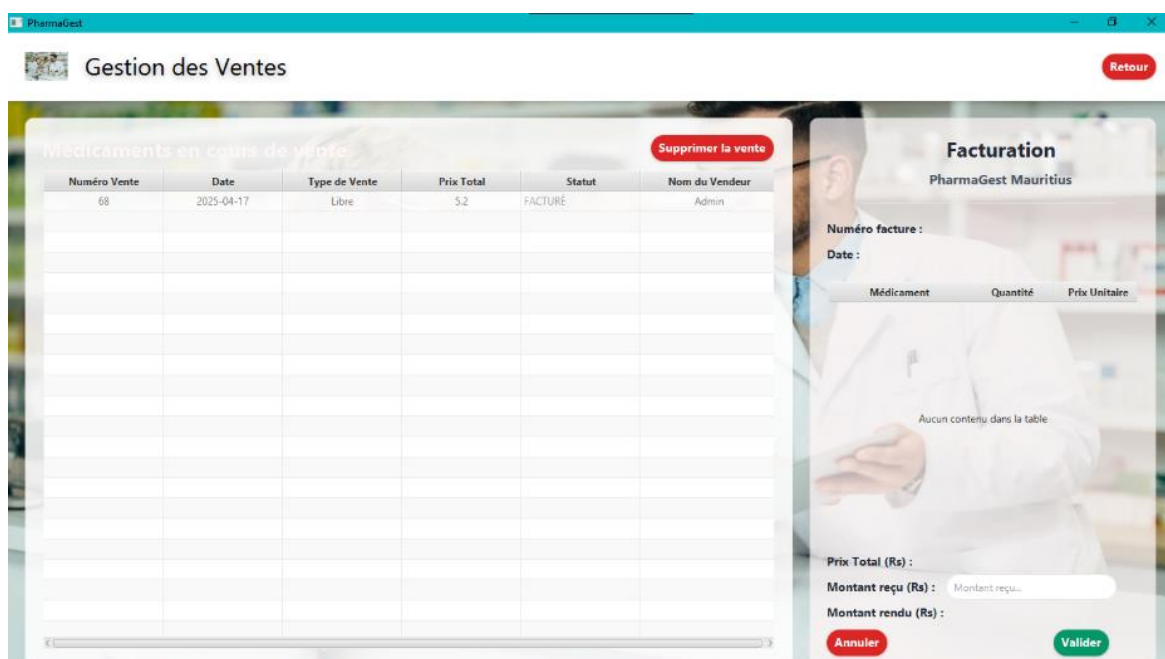
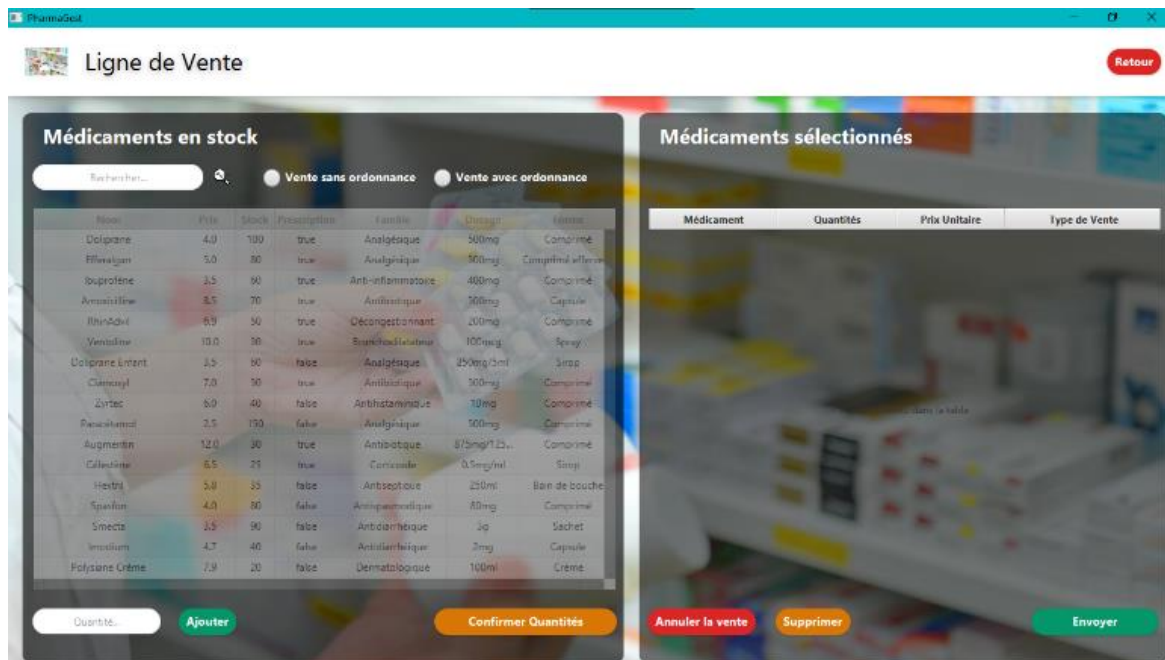
*Explication :* Ce module assure que dès la réception des commandes, les informations du stock soient immédiatement actualisées. Il garantit ainsi une synchronisation parfaite entre les données de commande et le stock réel, tout en offrant la possibilité de vérifier la conformité des livraisons.



- **Capture d'écran - Vente et Caisse :**

*Description :* L'interface de vente et caisse intègre l'ensemble des outils indispensables pour enregistrer une transaction, générer un reçu et valider le paiement en caisse.

**Explication :** Ce module, véritable cœur de l'activité commerciale de la pharmacie, permet d'enregistrer les ventes de manière rapide et sécurisée. Il automatise l'impression des reçus et gère les flux de paiement, assurant ainsi une traçabilité rigoureuse des opérations et une transparence financière optimale pour l'établissement.





- **Capture d'écran – Page Prescription**

**Description :**

La page « Prescription » permet de gérer les ordonnances des patients, en facilitant l'identification des médicaments prescrits, leur disponibilité, et leur intégration dans le processus de vente.

**Explication :**

Ce module est conçu pour optimiser le traitement des ordonnances médicales. Il permet au personnel de vérifier en temps réel les médicaments disponibles en stock, d'ajouter automatiquement les produits prescrits au panier de vente, et d'assurer la conformité avec la prescription médicale. Cette interface garantit une prise en charge rapide et rigoureuse des patients, tout en respectant les obligations légales liées à la délivrance de médicaments

**Ordonnance**

Nom du médecin...

24/04/2025

Nom du patient...

Numéro prescription...

Liste des médicaments

**Ajouter la prescription**

Rechercher un médicament...

**Médicaments**

- Doliprane
- Efferalgan
- Ibuprofène
- Amoxicilline
- RhinAdvil
- Ventoline

**Ajouter médicament**

Nom Médecin	Date	Numéro	Patient	Médicaments
Aucun contenu dans la table.				

**Confirmer**

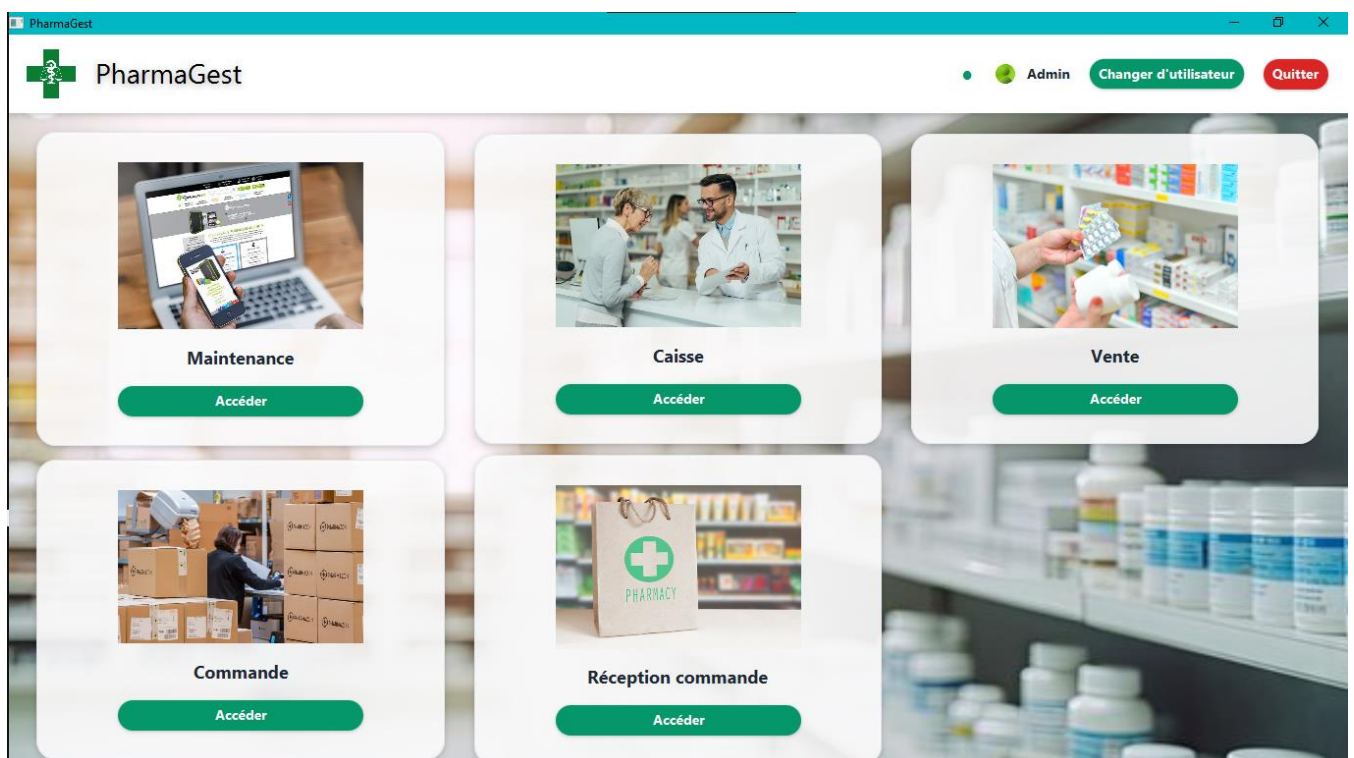
- **Capture d'écran – Dashboard Administrateur**

**Description :**

Le tableau de bord administrateur donne un accès complet à toutes les fonctionnalités du système de gestion de la pharmacie.

**Explication :**

Ce module est réservé aux utilisateurs ayant des droits d'administration. Il permet de gérer l'ensemble des opérations. Grâce à une interface centralisée et sécurisée, l'administrateur peut piloter efficacement l'activité de la pharmacie.



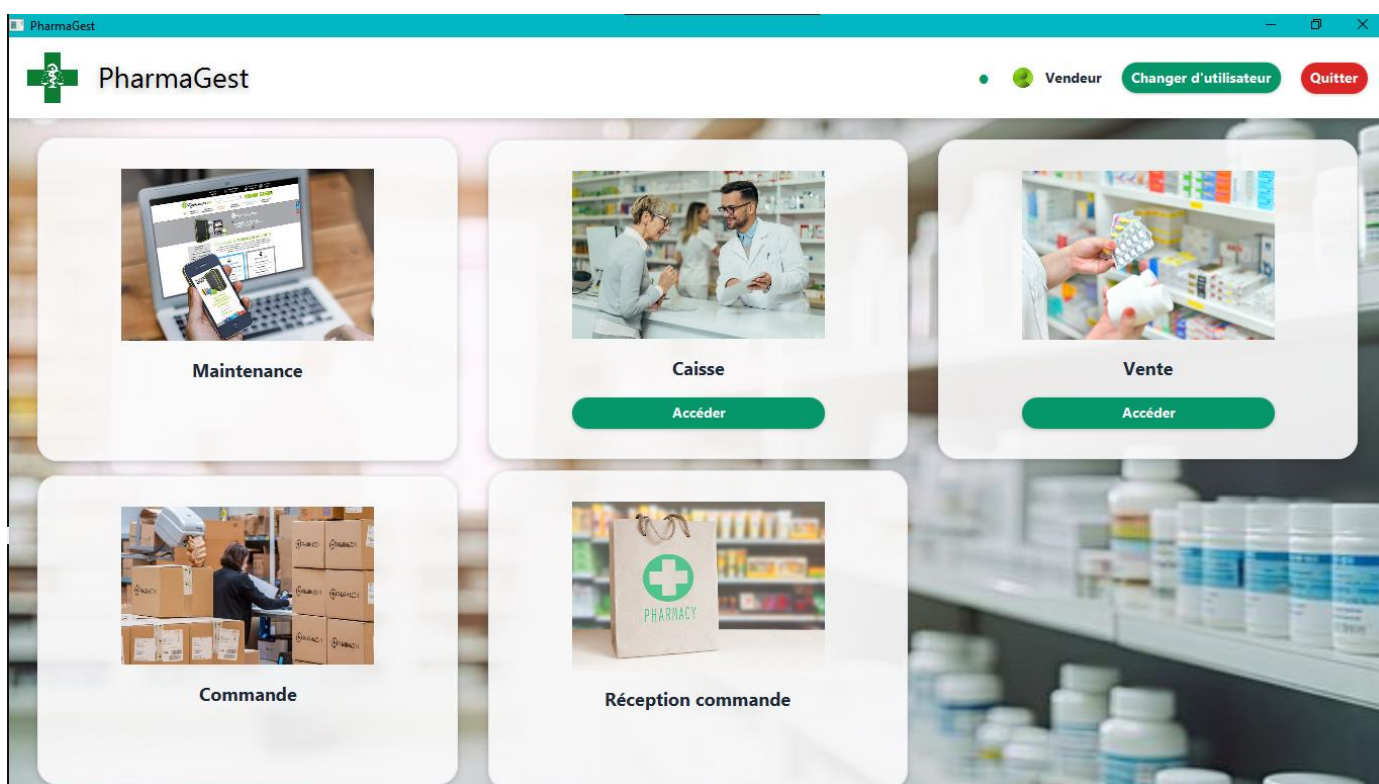
- **Capture d'écran – Interface Vendeur (Vente & Caisse uniquement)**

**Description :**

L'interface vendeur est restreinte à la gestion des ventes et des paiements en caisse, en conformité avec le rôle de l'utilisateur.

**Explication :**

Le vendeur n'a accès qu'au module « Vente et Caisse », ce qui permet de limiter les risques d'erreur ou de manipulation non autorisée dans d'autres parties du système. Cette restriction garantit une utilisation ciblée, tout en assurant la rapidité d'exécution, la sécurité des transactions et la traçabilité des ventes réalisées.



## 7. Conclusion

En conclusion, le projet PHARMAGEST représente une solution complète et innovante destinée à moderniser la gestion d'une pharmacie. Grâce à une application desktop développée en Java/JavaFX et soutenue par une base de données PostgreSQL, le projet permet d'automatiser l'approvisionnement, de simplifier les ventes. Réaliser ce projet en solo a démontré ma capacité à gérer l'intégralité d'un projet informatique, de l'analyse des besoins à la mise en production, tout en intégrant des fonctionnalités avancées (comme la procédure stockée et le déclencheur) pour répondre aux exigences spécifiques de PHARMAGEST.

Ce rapport détaillé offre une vue complète sur la démarche adoptée, les choix techniques réalisés, ainsi que sur l'ensemble des fonctionnalités déployées, illustrées par des captures d'écran et des explications précises. L'ensemble de ces éléments contribue à mettre en évidence la valeur ajoutée de cette solution dans l'optimisation des processus de gestion au sein de la pharmacie.