|  |  |
| --- | --- |
| **BTS SIO (***option* **SLAM)**        **Session 2025**      **Réalisation Professionnelle No. 2**    (Contexte de l’application de Gestion de Pharmacie)    **PHARMAGEST**        E5 - Conception et développement d’applications        MCCI Business School Ltd          (CCI de Maurice - 3909998Y)    Cybercité, Ebène - Île Maurice    *Par le chargé de cours informatique* ***Yusuf SERALLY*** | 1 |

SOMMAIRE

**Organisation cliente1**

**Présentation du projet2**

Démarche2.1

Objectifs de l’application2.2

Objectifs de l’entreprise2.3

Rôle du prestataire de service 2.4

Livrables attendus2.5

Règles de gestion2.6

**Prestations attendus3**

Outils et module de développement3.1

Conduite de projet3.2

Documentation3.3

# 1. Organisation Cliente

**PHARMAGEST** est une pharmacie implantée à Port Louis, Ile Maurice, depuis 2020. Elle emploie un système traditionnel pour vendre ses produits pharmaceutiques. Elle place la satisfaction de ses clients au cœur de ses priorités. Pour cela, la pharmacie s’appuie sur une approche personnalisée dans la gestion de sa clientèle. Chaque client est accueilli avec professionnalisme et bénéficie d’un suivi adapté à ses besoins de santé.

Afin de renforcer cette organisation, PHARMAGEST a instauré un système de classification des clients en fonction de leur historique d’achat et de leurs besoins médicaux. Ce système permet de proposer des conseils ciblés, des rappels pour le renouvellement des prescriptions et des offres adaptées, notamment pour les clients ayant des pathologies chroniques.

La pharmacie a également mis en place un espace dédié aux conseils médicaux, où les clients peuvent poser des questions et obtenir des explications sur leurs traitements. De plus, un service de précommande par logiciel a été instauré pour permettre aux clients de réserver leurs produits à l’avance et éviter les temps d’attente.

# 2. Présentation du projet

## 2.1 Démarche

## 

PharmaGest traite environ 5000 médicaments et pour pallier les défis quotidiens de gérer l’approvisionnement par souci d’éviter les ruptures de stock et ainsi améliorer les ventes de médicaments. La direction de la pharmacie a décidé d’investir dans l’informatisation de sa gestion du stock.

**PHARMAGEST** a confié cette mission à une SSII, un prestataire de solutions et services informatiques, qui a pour but de trouver la solution adéquate et de l’implémenter.

## 2.2 Objectifs de l’application

Dans une démarche d’innovation et de modernisation, l’entreprise PHARMAGEST a pris la décision stratégique de développer sa propre application. L’objectif principal de cette initiative est d’informatiser plusieurs aspects clés de ses activités afin d'optimiser son fonctionnement et de répondre de manière plus efficace aux besoins de ses clients.

L'application permettra ainsi de rationaliser l’**approvisionnement**, en facilitant la gestion des stocks et le réapprovisionnement des produits en temps réel. Ce système informatisé assurera une meilleure visibilité des stocks disponibles et optimisera les processus de commande auprès des fournisseurs.

Elle intégrera également une fonctionnalité dédiée à la **vente**, en automatisant les transactions et en permettant un suivi précis des produits vendus. Grâce à cette solution, PHARMAGEST pourra offrir un service client plus rapide et plus fluide, tout en simplifiant la gestion des ventes.

Enfin, un module de **finance** viendra compléter l’application, offrant un suivi détaillé des flux financiers. Cette fonctionnalité permettra une gestion plus précise des recettes, des dépenses et des rapports financiers, assurant ainsi une meilleure gestion de la rentabilité et de la trésorerie de la pharmacie.

## 2.3 Objectifs de l’entreprise

Les objectifs stratégiques de l’entreprise PHARMAGEST sont clairs et orientés vers l’innovation pour améliorer son efficacité opérationnelle et la qualité de son service. Tout d'abord, l'entreprise souhaite **informatiser la gestion du stock de médicaments**, afin d’assurer un suivi précis et en temps réel des produits disponibles, optimisant ainsi les niveaux de stock et réduisant les risques de pénurie.

Dans cette optique, PHARMAGEST ambitionne de **solutionner les ruptures de stock** en mettant en place un système d’approvisionnement automatique, garantissant un réapprovisionnement régulier et sans faille des produits pharmaceutiques essentiels.

La pharmacie souhaite également optimiser sa **vente au comptoir**, en intégrant des solutions numériques respectant scrupuleusement les impératifs légaux relatifs à la gestion des ordonnances, assurant ainsi une conformité totale avec la réglementation en vigueur.

La gestion de la **caisse** fait partie intégrante de la modernisation des processus. PHARMAGEST entend simplifier et sécuriser les transactions, tout en garantissant une traçabilité parfaite des paiements et des encaissements.

Enfin, l’entreprise vise à **gérer ses finances** de manière plus transparente et précise, en automatisant le suivi des ventes, des achats, des marges et d’autres indicateurs financiers clés, pour améliorer la rentabilité et la prise de décision stratégique.

## 2.4 Rôles du prestataire de service

Ses principales responsabilités incluront tout d'abord l'**analyse approfondie des besoins** en fonction du contexte spécifique, afin de bien comprendre les objectifs et les attentes de l'entreprise.

Ensuite, il devra **établir les différentes phases de choix**, en prenant en compte des critères essentiels tels que le **graphisme**, l’**ergonomie** et le **contenu**, pour s'assurer que chaque élément de la solution proposée soit aligné avec les exigences du client et les standards du marché.

Le prestataire proposera également un **calendrier de réalisation détaillé**, précisant les étapes de développement et les délais associés pour garantir une progression fluide et respectueuse des contraintes temporelles.

Dans le cadre de sa mission, il devra également **fournir les contenus de base**, tels que les **textes**, **maquettes**, **logos** et **photos**, nécessaires à la construction de l'outil ou du site web, afin d'assurer que la phase de conception soit fluide et bien documentée.

Enfin, le prestataire sera responsable de la **conception et de la réalisation du site web** dans son ensemble, en intégrant les éléments fournis et en s'assurant que le produit final soit fonctionnel, esthétique et conforme aux exigences techniques. Il devra également **respecter rigoureusement les délais**, afin que le projet soit livré dans les temps impartis, sans compromettre la qualité.

**2.5 Livrables attendus**

Une application desktop qui répond aux règles de gestion suivantes.

## 2.6 Règles de gestion

Les règles de gestion des médicaments au sein de l'entreprise sont rigoureusement définies afin d'assurer une gestion optimale des stocks et des ventes. Chaque médicament est considéré comme un produit distinct, et il est classé dans une **famille de produits** spécifique, telle que les **psychotropes**, les **analgésiques**, les **anti-inflammatoires**, etc.

Chaque médicament est fourni par un **seul fournisseur habituel**, garantissant une relation de confiance et une stabilité dans l’approvisionnement. Ce fournisseur diffuse régulièrement une **liste de prix** qui inclut plusieurs informations essentielles : le **nom du médicament**, son **prix unitaire d'achat**, la **quantité minimale à commander**, ainsi que le **prix unitaire de vente**.

Il convient également de noter que certains médicaments exigent une **ordonnance** pour être vendus, conformément à la législation en vigueur. Lors de la vente de tels produits, **les informations légales suivantes doivent être enregistrées** dans le système : le **nom du médecin prescripteur**, la **date de prescription**, le **nom du patient**, ainsi que le **numéro d’identification de la prescription**, qui sera généré automatiquement par le système en interne.

Les ventes au comptoir se font exclusivement en **espèces**, sans possibilité de crédit, ce qui signifie qu'il n’est pas nécessaire de gérer les comptes clients. Toutefois, une vente peut être reliée à une **prescription** pour assurer la conformité des transactions.

En matière de gestion des stocks, chaque médicament dispose de plusieurs paramètres à suivre : la **quantité courante en stock** (stock disponible), le **seuil minimal de stock** qui déclenche l'approvisionnement automatique, ainsi que la **quantité maximale de stock** à ne pas dépasser. Enfin, la gestion de la quantité courante en stock se fait en **nombre total d’unités**, pour garantir une visibilité claire et immédiate sur la disponibilité des produits.

|  |  |
| --- | --- |
| Nom Médicament | Unité |
| Panadol 500mg | Comprimé |
| Panadol 1000mg | Suppositoire |
| Panadol 200/100Ml | Flacon |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Par exemple : Si on a 8 boîtes de Panadol contenant chacune 10 comprimés, et on gère le stock comme 80 unités.

1. Les unités possibles sont :
   * 1. Comprimés
     2. Suppositoire
     3. Flacon
     4. Crème
     5. Etc...
2. La contenance et la concentration des médicaments sont gérés dans le nom du médicament.

1. Contrôle de vente/paiement

Chaque vente initiée suit un processus précis, qui inclut un paiement en caisse avant la remise des médicaments au client. Les étapes sont organisées comme suit :

1. **La saisie et validation de la transaction** : Une fois la transaction de vente enregistrée et validée par le vendeur, un **reçu de transaction (facture)** est imprimé.
2. **Remise du reçu au client** : Le vendeur transmet ce reçu au client, qui devra le présenter en caisse pour effectuer le paiement.
3. **Paiement en caisse** : En caisse, le client présente le reçu et procède au règlement du montant correspondant.
4. **Confirmation du paiement** : Après avoir reçu le paiement, le caissier met à jour le système pour indiquer que la transaction a été réglée. Le caissier tamponne ensuite le reçu avec la mention « payé » et le remet au client.
5. **Remise des médicaments** : Le client retourne au vendeur avec le reçu tamponné. Après vérification, le vendeur remet les médicaments au client.

Ce processus garantit une gestion claire et structurée des ventes, tout en assurant un suivi rigoureux des paiements et des transactions.

1. Approvisionnement :

Au moins une fois par jour, généralement le matin, le pharmacien consulte le système pour faciliter le lancement de l’approvisionnement des médicaments. Ce processus suit plusieurs étapes.

1. **L’affichage des médicaments à commander** : Une interface dédiée affiche la liste des médicaments dont le stock est inférieur au seuil de commande. Cette liste comprend les informations suivantes :
   * **Nom, forme et famille** du médicament
   * **Quantité en stock**, **seuil de commande**, **quantité maximale autorisée**, et **quantité à commander**
   * **Prix unitaire d’achat** et **montant total de la commande**
   * **Fournisseur habituel**
2. **La modification des commandes** : Le pharmacien a la possibilité de modifier les quantités à commander pour chaque médicament selon les besoins ou les circonstances.
3. **La validation et regroupement** : Une fois les quantités ajustées, le pharmacien valide les commandes. Le système regroupe alors automatiquement les médicaments à commander par fournisseur et génère une commande distincte pour chaque fournisseur.
4. **L’envoi des commandes** : Chaque commande fournisseur est ensuite envoyée par courriel sous forme de fichier PDF.
5. **La réception des livraisons** : Les fournisseurs livrent les commandes au pharmacien, qui procède alors à une vérification minutieuse. Chaque médicament reçu est comparé avec les détails de la commande.
6. **L’enregistrement des réceptions** : À l’aide d’une interface appelée "Réception de Commande", le pharmacien sélectionne la commande concernée et saisit les informations suivantes pour chaque médicament :
   * Quantité reçue
   * Prix unitaire d’achat
   * Prix unitaire de vente
7. **La mise à jour du stock** : Une fois la réception validée, le système met automatiquement à jour les quantités en stock ainsi que les prix unitaires d’achat et de vente.

Ce processus garantit une gestion rigoureuse et efficace de l’approvisionnement, tout en assurant une traçabilité complète des stocks et des transactions avec les fournisseurs.

# 3. Prestations attendues

## 3.1 Outils et module de développement

Pour le développement de l’application, plusieurs outils et modules technologiques seront utilisés afin de garantir performance, robustesse et convivialité :

* **Le développement de l’application desktop** : L’application sera réalisée en utilisant **Java** et **JavaFX**, qui offrent des fonctionnalités puissantes pour créer des interfaces utilisateur interactives et ergonomiques adaptées aux besoins spécifiques de l’entreprise.
* **La base de données** : La gestion des données sera assurée par **PostgreSQL**, un système de gestion de base de données relationnelle (SGBD) reconnu pour sa fiabilité et ses performances. Pour faciliter l’administration et la gestion de cette base de données, l’interface graphique **pgAdmin** sera utilisée, offrant des outils intuitifs pour la configuration et la maintenance des données.

Ce choix technologique garantit une solution moderne, évolutive et parfaitement adaptée aux exigences du projet.

## 3.2 Conduite de projet

La conduite du projet PHARMAGEST repose sur une organisation collaborative et structurée, avec une répartition précise des rôles et des responsabilités parmi les participants.

* **La formation des équipes** : Les candidats seront répartis en équipes composées de **trois à quatre membres**. Chaque équipe collaborera tout au long du projet pour atteindre les objectifs fixés.
* **La rotation de la gestion de projet** : Afin de développer les compétences de leadership chez tous les participants, une **rotation du rôle de chef de projet** sera mise en place au sein de chaque équipe. Les membres s’accorderont entre eux pour déterminer l’ordre de rotation, offrant ainsi à chacun l’opportunité d’assumer cette responsabilité.
* **L’outils de gestion collaborative** :
  + L’utilisation d’un **outil de planification des tâches et des activités** sera essentielle pour structurer le travail et suivre son avancement.
  + Un **outil collaboratif en ligne** sera privilégié pour faciliter la coordination entre les membres de l’équipe. Cet outil permettra d’optimiser la gestion, la planification et l’organisation des tâches.
* **Le suivi et documentation** : L’outil collaboratif servira également à documenter les différentes étapes du projet, notamment :
  + **L’analyse des besoins** pour bien comprendre les attentes du projet.
  + **La démarche méthodologique utilisée** par l’équipe.
  + **L’organisation interne** précisant les rôles, responsabilités et délais (qui fait quoi, quand et comment).
  + **Les problèmes rencontrés et les solutions mises en place** pour les résoudre.
  + **Le suivi et l’évaluation du projet**, permettant d’identifier et d’analyser les écarts par rapport aux objectifs initiaux.

Avec cette approche méthodique et collaborative, le projet PHARMAGEST pourra être conduit de manière efficace, tout en offrant une expérience enrichissante pour chaque membre des équipes.

# 3.3 Documentation

La réalisation de l’application PHARMAGEST s’accompagnera d’une documentation complète, essentielle pour garantir une utilisation optimale et une maintenance efficace du système :

* **La documentation technique** : Une documentation détaillée sera fournie, incluant toutes les spécifications techniques de l’application. Cela permettra aux développeurs et techniciens de comprendre la structure, les fonctionnalités et les éléments clés du système.
* **Le manuel d’utilisation** : Un manuel destiné aux utilisateurs sera également élaboré. Ce document expliquera de manière claire et concise comment utiliser l’application, garantissant une prise en main rapide et efficace.

**Les caractéristiques techniques minimales de l’application** :

* L’application devra intégrer **au moins une procédure stockée (Stored Procedure)** pour optimiser les opérations complexes directement au niveau de la base de données.
* Un **déclencheur (Trigger)** devra également être implémenté pour automatiser certaines actions en réponse à des événements spécifiques dans la base de données.

**Base de données utilisée** :

Le système de gestion de base de données (SGBD) choisi pour PHARMAGEST est **PostgreSQL**, reconnu pour sa fiabilité, ses performances et sa capacité à gérer efficacement des bases de données complexes.