

**Université de la Manouba**  
**Ecole Nationale des Sciences de l'Informatique**



**Cahier des Charges du Projet de Conception et  
Développement**

**Réalisé par**  
**Kammoun Mohamed Amine**  
**Soud Mohamed**  
**SUJET**

**Predict App**

**MEDICACOM**

**Organisme : MEDICACOM**

**Nom du responsable : Dr KARRAY Majdi**

**Encadrants : Mr KARRAY Majdi -Mme Maissa Lahyeni -Mr Mohamed Ali - Mme Raoudha  
Chebil**

**Adresse : Route Tunis km 1.5 3002 Sfax**

**Tél : +216 26 411 058**

**Signature de l'encadrant  
académique**

**Signature & Cachet de l'Organisme**

## ***1 - Contexte et définition du projet***

Ce travail s'inscrit dans le cadre du Projet de Conception et Développement réalisé à la deuxième année du cycle d'ingénieur à l'Ecole Nationale des Sciences et ayant pour objectif de mettre en pratique et d'enrichir les connaissances théoriques déjà acquises.

## ***2 - Objectif du projet***

L'objectif de l'application en question consiste à aider les médecins à prescrire la dose optimale du médicament Tacrolimus et ce en prenant en compte de plusieurs caractéristiques du malade. En effet, ce médicament est utilisé pour les patients ayant subi une greffe du rein et agit sur leur immunité pour éviter les rejets. Son dosage est connu dans le domaine de la médecine comme étant extrêmement délicat et dépendant de plusieurs facteurs.

## ***3 - Description fonctionnelle des besoins***

Nous identifions dans cette section les acteurs de notre système, les besoins fonctionnels et les besoins non fonctionnels.

### **3.1. Acteurs :**

Notre application s'adresse principalement à un acteur principal.

- ✓ Médecin
- ✓ Infirmier
- ✓ Administrateur

### **3.2. Les besoins fonctionnels :**

Les besoins fonctionnels doivent satisfaire les demandes des différents utilisateurs (médecins). Ils doivent être persistants, spécifiques et jugés pragmatiquement réalisables. Ces besoins constituent d'une certaine façon le contrat par rapport à la contenance du projet.

#### **✓ Le médecin peut :**

- ❖ S'authentifier
- ❖ Entrer les données de son patient afin de prévoir la dose optimale pour ce dernier.
- ❖ Enrichir la base de données avec les résultats de ses patients.
- ❖ Consulter la liste des patients.
- ❖ Créer, modifier et supprimer des patients.
- ❖ Ajouter des notes/feedbacks à propos d'un patient bien déterminé.

#### **✓ L'administrateur peut :**

- ❖ S'authentifier
- ❖ Enrichir la base de données avec des datasets obtenus.
- ❖ Créer, modifier et supprimer des médecins et des infirmiers.

✓ **L'infirmier peut :**

- ❖ S'authentifier
- ❖ Enrichir la base de données avec les résultats des patients du médecin.
- ❖ Entrer les données de son patient afin de prévoir la dose optimale pour ce dernier.
- ❖ Ajouter des notes/feedbacks à propos d'un patient bien déterminé.

**3.3. Les besoins non fonctionnels :**

Les considérations et les contraintes additionnelles dont il faut tenir compte lors de la réalisation du projet sont :

- ❖ **La Disponibilité** : L'application doit être fonctionnelle à tout moment. (sauf pour des périodes de maintenance)
- ❖ **La Sécurité** : Un utilisateur non authentifié ne possède pas le droit d'accéder à l'application.
- ❖ **La convivialité** : l'application doit fournir une interface conviviale et simple pour tout type d'utilisateur.
- ❖ **L'évolutivité** : l'application peut être améliorée par l'ajout d'autres modules pour garantir la souplesse, l'évolutivité et l'ouverture de la solution.

## ***4 -Environnements du travail***

**4.1. Environnement Matériel :**

PC caractérisé par : AMD Ryzen 7 4800H, RAM 16 GB, Mémoire 500go

**4.2. Environnement Logiciel**

- Langages de programmation : MERN Stack (MongoDB, Express JS, React JS, Node JS), Flask (Framework Python)
- Logiciels : Docker
- IDE: Visual Studio Code, Google Colab

## ***5 -Chronogramme prévisionnel du projet***

Le projet se déroule pendant une durée de 4 mois et s'étend sur la période entre 20 Janvier 2023 et 20 Mai 2023. La figure suivante illustre un planning prévisionnel, représentant les étapes principales permettant d'aboutir à une solution fonctionnelle répondant aux critères définis par le présent cahier des charges.

Mois	Janvier	Février				Mars				Avril				Mai			
Semaine		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analyse et spécification des besoins.																	
Documentation et familiarisation avec les outils de travail.																	
Sprint1 : Réalisation de la partie Backend du site web																	
Sprint2 : Réalisation de la partie FrontEnd du site web																	
Sprint3 : Data cleaning and Exploratory Data Analysis																	
Sprint4 : Réalisation du model ML adéquat pour la prédiction ainsi que l'optimisation de ce dernier.																	
Rédaction du rapport																	