

## SUJET SAE5.A.01 – BUT 3

(Septembre 2023 – version de travail)

### Une application mobile de suivi de traitements médicamenteux et des effets secondaires

#### Objectif général du projet

Développer une application mobile multi-plateforme de suivi des traitements médicamenteux et de leurs possibles effets secondaires ou interactions risquées pour les patients. L'application doit permettre une gestion efficace du régime médicamenteux chez le patient, avec déclaration aux autorités en cas d'effet(s) indésirable(s).

**Remarque :** ce projet sert aussi de support pour la ressource R5.01 (Management d'une équipe de développement) et est coordonné par Xavier Aimé, Nicolas Lance et Christian Attiogbé. Le projet sera entièrement terminé et présenté en semaine 2 (Janvier 2024) – Les évaluations auront lieu au fil de l'eau (contrôle continu).

#### Fonctionnalités principales à développer

- Enregistrement de l'ordonnance à partir de sa photographie
- Notifications pour la prise de médicaments : alertes programmables pour rappeler au patient de prendre ses médicaments.
- Journal des effets secondaires : interface pour enregistrer les effets secondaires et les symptômes ressentis.
- Partage sécurisé des données avec le médecin : Option pour envoyer les données collectées au médecin via une messagerie sécurisée.
- Intégration avec des bases de données médicamenteuses : informations sur les médicaments, les dosages et les interactions possibles.
- Aide à la décision basée sur IA : suggestions personnalisées pour le patient et le médecin, basées sur des modèles mathématiques.

#### Ressources impliquées dans la SAE

Ressources	Suggestions de premières directions ou pistes de travail (à compléter par les enseignants)
<b>R5.01 – Initiation au Management d'une équipe</b>	Mise en œuvre des notions de gestion de projet introduites en CM+TD . Consignes supplémentaires dans les séances de TD
<b>R5.03 - Communication</b>	prévoir la documentation utilisateur, la valorisation du projet pour de possibles investisseurs (BPI, ANSM...), éducation thérapeutique du patient (comment lui faire passer le bon message pour un bon suivi des

	traitements)
<b>R5.04 - Qualité algorithmique</b>	
<b>R5.05 - Programmation Avancée</b>	utilisation de frameworks et de bibliothèques avancées pour le développement <i>backend</i> et <i>frontend</i> de l'application.
<b>R5.06 - Sensibilisation à la Programmation Multimédia</b>	Utilisation de technologies multimédia pour enrichir l'expérience utilisateur, comme l'intégration de vidéos explicatives ou de tutoriels sur l'éducation thérapeutique, l'automédication, etc.
<b>R5.07 - Automatisation de la chaîne de production</b>	Utilisation des méthodes et outils de développement collaboratif, <i>versionning</i> , intégration et déploiement (continu)
<b>R5.08 - Qualité de développement</b>	élaboration et mise en oeuvre de tests (critères, mise en oeuvre, validation, etc)
<b>R5.09 - Virtualisation avancée</b>	Explicitation des infrastructures et environnements de développement et de déploiement
<b>R5.10 - Nouveau Paradigme de Base de Données</b>	exploration de bases de données NoSQL, Graphe ou Sémantique pour le stockage des données médicales.
<b>R5.13 - Économie Durable</b>	étude de l'impact environnemental de l'application et recherche de solutions pour minimiser son empreinte écologique ; pour le patient, gestion de son stock de médicament avec les dates de péremption (gestion des déchets et éviter le gâchis)
<b>R5.14 - Anglais</b>	Demo of your solution

### Quelques liens :

- Application my-eReport : <https://www.myereport.eu/declare.php>
- ANSM et effet indésirable : <https://ansm.sante.fr/documents/reference/declarer-un-effet-indesirable>
- Base de données des médicaments : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/base-de-donnees-publique-des-medicaments-base-officielle/>

- Interaction médicamenteuse : <https://www.vidal.fr/medicaments/utilisation/prendre-traitement/interactions-medicamenteuses.html>
- Thésaurus des interactions médicamenteuses : <https://ansm.sante.fr/uploads/2020/10/27/20201027-thesaurus-referentiel-national-des-interactions-medicamenteuses-20102020.pdf>

## Backlog du Projet

### Épic 1 : Enregistrement de l'Ordonnance

**User Story 1** : En tant que patient, je souhaite pouvoir prendre en photo mon ordonnance pour que l'application puisse extraire les informations pertinentes.

- Tâche 1.1 : Développer un module de capture de photo
- Tâche 1.2 : Intégrer une API de reconnaissance de texte (OCR)
- Tâche 1.3 : Extraire les informations de médicaments et de dosages

### Épic 2 : Notifications pour la Prise de Médicaments

**User Story 2** : En tant que patient, je veux recevoir des notifications pour me rappeler de prendre mes médicaments.

- Tâche 2.1 : Créer un système de notifications
- Tâche 2.2 : Permettre la programmation des notifications selon l'ordonnance
- Tâche 2.3 : Tester la fiabilité des notifications

### Épic 3 : Journal des Effets Secondaires

**User Story 3** : En tant que patient, je souhaite enregistrer les effets secondaires que je ressens.

- Tâche 3.1 : Créer une interface pour le journal
- Tâche 3.2 : Permettre l'enregistrement de texte et de photos
- Tâche 3.3 : Stocker les données de manière sécurisée
- Tâche 3.4 : Envoyer une déclaration à l'ANSM

### Épic 4 : Partage Sécurisé des Données

**User Story 4** : En tant que patient, je veux pouvoir partager mes données avec mon médecin de manière sécurisée.

- Tâche 4.1 : Développer une messagerie sécurisée
- Tâche 4.2 : Permettre l'envoi de rapports au médecin
- Tâche 4.3 : Assurer la conformité aux normes de sécurité

### Épic 5 : Intégration avec Bases de Données Médicamenteuses

**User Story 5** : En tant que patient, je souhaite avoir accès à des informations fiables sur les médicaments que je prends.

- Tâche 5.1 : Intégrer des bases de données médicamenteuses
- Tâche 5.2 : Afficher les informations pertinentes dans l'application
- Tâche 5.3 : Mettre à jour régulièrement la base de données

- Tâche 5.4 : M'avertir en cas de risque d'interaction médicamenteuse

### Épic 6 : Aide à la Décision Basée sur IA

**User Story 6** : En tant que patient, je souhaite recevoir des suggestions personnalisées pour mieux gérer ma santé (automédication).

- Tâche 6.1 : Développer un modèle d'IA
- Tâche 6.2 : Intégrer l'IA dans l'application
- Tâche 6.3 : Tester et améliorer la précision de l'IA
- Tâche 6.4 : Fournir des ressources multimédias adaptées à la requête