



E-NOTE  
HEALTH

VOTRE SANTÉ À PORTÉE DE  
MAIN, PARTOUT, TOUT LE  
TEMPS.



# PROJET COLLABORATIF

Auteur :

Marine ADAM, Sacha KNOPOCH, Adrien  
NICETO, Alexandre GRAZIANETTI

---

# Sommaire

Présentation de l’entreprise..... 2

Contexte et problématique ..... 3

Objectif de E-Note HEALTH ..... 4

Utilisateurs finaux..... 5

Périmètre et Cadrage ..... 6

Spécificités techniques ..... 7

Spécificités fonctionnelles ..... 8

Charte Graphique ..... 9

Maquette ..... 10

Maquette ..... 11

Planification et Plan d’action ..... 12

Planification et Plan d’action ..... 13

L’Équipe..... 14

Limite du POC ..... 15

Axe d’amélioration pour la phase 2 ..... 16

# Présentation de l'entreprise

- Nom de l'entreprise : E-Note Health
- Année de création : 2024
- Nombre de salariés : 4
- Logo :



- Secteur d'activité : Santé
- Présentation de l'activité : E-Note Health est une société innovante dans le domaine de l'e-santé, développant de solutions numériques pour faciliter le suivi médical des patients et améliorer la communication avec les professionnels de santé à travers des technologies accessibles et innovantes.

# Contexte et problématique

**Nom du projet :** Dashboard santé interactif

Face à la demande croissante, la gestion de la santé personnelle reste un défi pour de nombreuses personnes, notamment en ce qui concerne la centralisation des données de manière simple, efficace, sécurisée, et conforme aux normes du RGPD.

Aujourd'hui, les patients peuvent accéder à leurs informations de santé via "Mon Espace Santé", mais celles-ci sont présentées sous forme de fichiers PDF, ce qui limite considérablement leur utilisation pratique et leur accessibilité.

Les patients se retrouvent souvent avec des données fragmentées, rendant difficile un suivi global et continu de leur parcours de santé.

Notre solution répond à ce besoin en offrant un tableau de bord numérique intuitif et interactif qui regroupe toutes les informations issues de "Mon Espace Santé" en un seul endroit.

En centralisant ces données, nous permettons aux patients de suivre l'évolution de leur état de santé de manière claire et structurée, avec des informations présentées sous forme de graphiques, de tableaux ou de chronologies pour une meilleure visualisation. Cette interface facilite également l'accès pour les professionnels de santé, qui peuvent consulter en un coup d'œil les données essentielles du patient sans avoir à chercher parmi plusieurs documents.

Le tableau de bord est conçu pour offrir une expérience utilisateur fluide, tout en garantissant la sécurité et la confidentialité des données, en totale conformité avec les normes de protection des données personnelles, notamment le RGPD. Cela permet non seulement de simplifier la gestion des informations médicales, mais aussi de renforcer la qualité des soins en fournissant des données précises et centralisées, accessibles en tout temps.

La problématique : **Comment fournir aux patients et aux professionnels de santé des données ciblées et simplifiées ?**

# Objectif de E-Note HEALTH

Notre tableau de bord numérique a pour objectif de responsabiliser et d'engager les patients dans le suivi de leur santé, tout en facilitant la gestion des données médicales pour les professionnels de santé.

Pour remédier au manque d'implication des patients dans la gestion de leur propre bien-être, notre solution offre une interface intuitive qui centralise l'ensemble de leur historique médical.

Grâce à ce tableau de bord, les utilisateurs peuvent visualiser facilement leurs consultations, prescriptions, examens et autres informations importantes, ce qui leur permet d'avoir une vue d'ensemble claire de leur état de santé et de mieux comprendre leur parcours de soin.

En regroupant toutes ces données dans un tableau de bord interactif, notre outil améliore non seulement la transparence en rendant les informations accessibles et compréhensibles, mais il favorise également l'engagement des patients en leur donnant un contrôle direct sur leur santé.

Les professionnels de santé bénéficient également d'une vue synthétique des dossiers de leurs patients, facilitant leur travail de suivi et leur permettant de prendre des décisions éclairées plus rapidement.

Cette approche contribue à une meilleure communication entre les patients et les professionnels, tout en garantissant que les informations sont toujours à jour et présentées de manière claire et accessible.

Plus précisément, la solution vise :

- Centraliser les données de santé dans un *dashboard* unique.
- Faciliter la lecture du PDF de « Mon Espace Santé » pour une vision globale des informations de santé.
- Améliorer la prévention et l'engagement des patients dans leur suivi de leur santé avec une interface simple et intuitive.

# Utilisateurs finaux

Le produit final se présente sous la forme d'un carnet de santé numérique innovant, conçu pour répondre aux besoins d'une variété d'utilisateurs au sein du secteur de la santé. Cet outil est spécifiquement adapté aux professionnels de santé, incluant les médecins, les infirmières, les spécialistes, et autres praticiens, qui ont besoin d'un dispositif performant pour le suivi et la gestion des données médicales de leurs patients. Dans un contexte où la rapidité d'accès et la fiabilité des informations sont essentielles, ce carnet de santé numérique propose une interface intuitive et ergonomique, permettant aux professionnels de naviguer facilement entre les différentes sections du dossier médical d'un patient. Ils peuvent ainsi accéder en temps réel aux antécédents médicaux, aux traitements en cours, aux résultats d'examens, et à d'autres informations pertinentes, le tout de manière claire et structurée. Cela permet non seulement d'améliorer la qualité des soins, en fournissant des données précises et à jour, mais également de renforcer la communication avec les patients, en facilitant le partage d'informations lors des consultations et en assurant un suivi plus personnalisé et réactif.

En parallèle, le carnet de santé numérique est aussi conçu pour les patients, leur offrant une plateforme intuitive où ils peuvent consulter leurs dossiers médicaux en toute simplicité. L'interface permet aux utilisateurs de suivre l'évolution de leur état de santé, en accédant rapidement à des informations telles que l'historique des consultations, les prescriptions, les résultats d'analyses ou encore les rendez-vous programmés. Les patients ont également la possibilité de recevoir des rappels automatiques pour leurs examens médicaux, vaccinations, et autres rendez-vous de santé, contribuant à une gestion proactive et efficace de leur parcours de soin. En favorisant une telle organisation, le carnet de santé numérique aide les utilisateurs à mieux planifier et gérer leur bien-être, tout en leur offrant une vue d'ensemble claire de leur situation médicale.

De plus, l'application met un point d'honneur à respecter les réglementations en matière de protection des données personnelles, telles que le RGPD. Elle intègre des protocoles de sécurité avancés pour assurer que toutes les informations sensibles des utilisateurs sont stockées et échangées de manière sécurisée. Chaque accès au carnet de santé est protégé par des systèmes d'authentification rigoureux, garantissant que seules les personnes autorisées, qu'il s'agisse des professionnels de santé ou des patients eux-mêmes, peuvent consulter et modifier les données. Cette approche renforce la confiance des utilisateurs envers l'outil, tout en offrant une solution numérique conforme aux exigences légales en vigueur, garantissant ainsi la confidentialité et l'intégrité des données médicales.

# Périmètre et Cadrage

Le projet vise principalement à extraire les données médicales des utilisateurs à partir des fichiers PDF disponibles sur l'interface de l'application "Mon Espace Santé". Ces fichiers contiennent des informations clés telles que les consultations, les prescriptions, les antécédents médicaux, et d'autres données critiques. Grâce à un module de reconnaissance et d'analyse automatisé, ces informations sont extraites, traitées, et structurées avant d'être stockées en toute sécurité dans une base de données centralisée. Ce processus garantit que chaque donnée est correctement associée à l'utilisateur concerné, permettant ainsi une mise à jour continue et en temps réel de son dossier médical.

Une fois stockées, les données sont organisées et affichées dans un tableau de bord interactif. Cette interface intuitive offre aux utilisateurs une vue d'ensemble personnalisée de leur parcours de santé, leur permettant de mieux gérer leurs informations médicales. Le tableau de bord présente l'historique médical sous forme de graphiques, de listes chronologiques et de filtres, facilitant le suivi des consultations passées, des prescriptions actuelles, des examens réalisés, et des interventions planifiées. Cette centralisation des informations permet aux utilisateurs de repérer rapidement des tendances dans leur santé, de prendre des décisions éclairées, et de rester proactifs dans leur gestion de bien-être.

Le projet comprend également un accès dédié aux professionnels de santé, leur offrant une vue d'ensemble des dossiers médicaux des patients. Ce module est conçu pour simplifier la lecture et l'analyse des données, avec des sections spécifiques pour les diagnostics, les traitements, et les recommandations médicales. Cela permet aux professionnels d'accéder rapidement aux informations critiques nécessaires pour prendre des décisions éclairées et de collaborer efficacement avec d'autres intervenants dans le parcours de soin.

La sécurité et la confidentialité des données sont au cœur du projet. L'application respecte scrupuleusement les exigences du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD). Tous les échanges et le stockage des données sont protégés par des protocoles de cryptage avancés, garantissant que seules les personnes autorisées peuvent y accéder. Des mesures de contrôle d'accès, de traçabilité des consultations et de protection contre les tentatives d'intrusion sont également mises en place, assurant un environnement sécurisé pour la gestion des informations médicales. Cette approche garantit non seulement la conformité légale, mais renforce aussi la confiance des utilisateurs et des professionnels en offrant une plateforme fiable et sécurisée, dédiée à la protection des données sensibles et à l'optimisation de l'expérience utilisateur.

# Spécificités techniques

Le projet de tableau de bord numérique repose sur une architecture web moderne, assurant performance, sécurité et évolutivité. Voici les principaux aspects techniques :

- **Technologies de Développement** : L'application sera développée avec le langage *HTML* et *Javascript* pour le *front-end* et PHP pour le *back-end* , offrant une interface utilisateur dynamique et réactive et permet une gestion efficace des requêtes serveur et de la logique applicative.
- **Base de Données** : My SQL sera utilisé pour exploiter les données et pour gérer le stockage des données, permettant une gestion flexible et évolutive des informations médicales.  
Les données extraites des PDF seront structurées pour une gestion optimisée et des requêtes rapides.
- **Sécurité** : Les protocoles de chiffrement SSL/TLS seront utilisés pour sécuriser les communications entre le client et le serveur, garantissant ainsi la confidentialité des données transmises. La base de données sera protégée par un chiffrement au repos assurer la sécurité des informations sensibles. Le mot de passe est crypté avec un algorithme de hachage.
- **Gestion des Fichiers PDF** : La bibliothèque pdf.js sera utilisée pour l'extraction et le traitement des informations contenues dans les fichiers PDF des dossiers médicaux. Les données seront extraites et converties en format JSON pour un stockage et une utilisation simplifiée.
- **Hébergement** : L'application sera déployée sur un service cloud, tel qu'AWS ou Azure, pour garantir la scalabilité et la disponibilité. Un serveur de gestion des requêtes sera mis en place pour équilibrer la charge et maintenir les performances de l'application.
- **Compatibilité** : L'application sera accessible sur les navigateurs web modernes (Chrome, Firefox, Edge), assurant une expérience utilisateur fluide et optimale sur les différentes plateformes.



# Spécificités fonctionnelles

Le tableau de bord numérique est conçu pour offrir des fonctionnalités essentielles, axées sur la facilité d'utilisation et la gestion intuitive des données. Les principales fonctionnalités incluent :

- **Importation des Dossiers Médicaux** : Les utilisateurs peuvent importer leurs fichiers PDF depuis "Mon Espace Santé".  
L'application analyse et extrait les informations médicales pertinentes pour les organiser dans la base de données et les afficher dans un tableau de bord.
- **Tableau de Bord Interactif** : Ce tableau de bord présente une vue synthétique et claire de l'historique médical de l'utilisateur, avec des graphiques et tableaux pour suivre l'évolution de la santé.  
Des filtres permettent d'afficher les informations par période, type de consultation, ou autres critères pertinents.
- **Gestion des Rendez-vous** : Les utilisateurs peuvent ajouter et consulter leurs rendez-vous médicaux, leurs vaccinations ou leurs examens médicaux passés et à venir.
- **Accès Sécurisé** : Chaque utilisateur dispose d'un compte personnel sécurisé, protégé par un mot de passe qui est crypté et, idéalement à améliorer avec une authentification à deux facteurs (2FA), garantissant que seuls les utilisateurs autorisés ont accès à leurs données médicales.
- **Exportation des Données** : Les utilisateurs peuvent télécharger un rapport PDF de leur tableau de bord, contenant un résumé de leur historique médical et des données de suivi, facilitant ainsi la communication avec les professionnels de santé.

# Charte Graphique



VOTRE SANTÉ À PORTÉE DE  
MAIN, PARTOUT, TOUT LE  
TEMPS.

Couleur :

- Interface : Bleu et blanc
- Logo : Rouge et Noir (Titre et slogan)
- PowerPoint : Blanc
- Vidéo : Blanc et bleu
- Cahier des charges : Bleu et Gris

Police de caractère : Calibri

# Maquette



Figure 1 : Page de bienvenue

Figure 2 : Page d'inscription

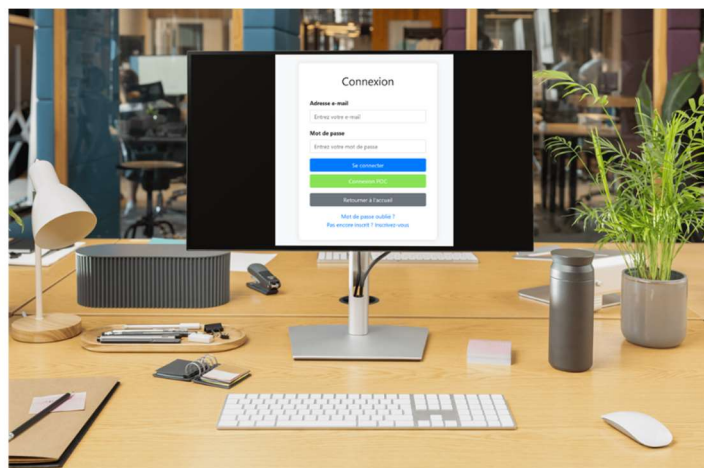
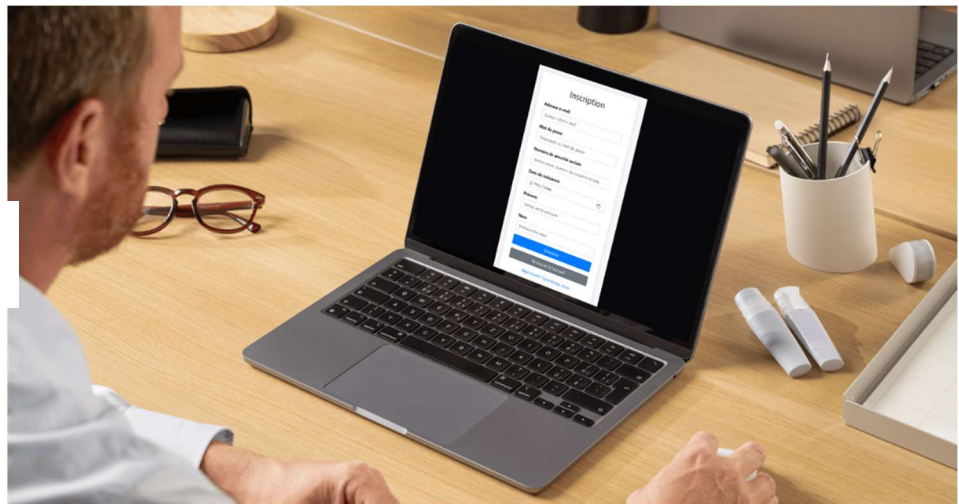
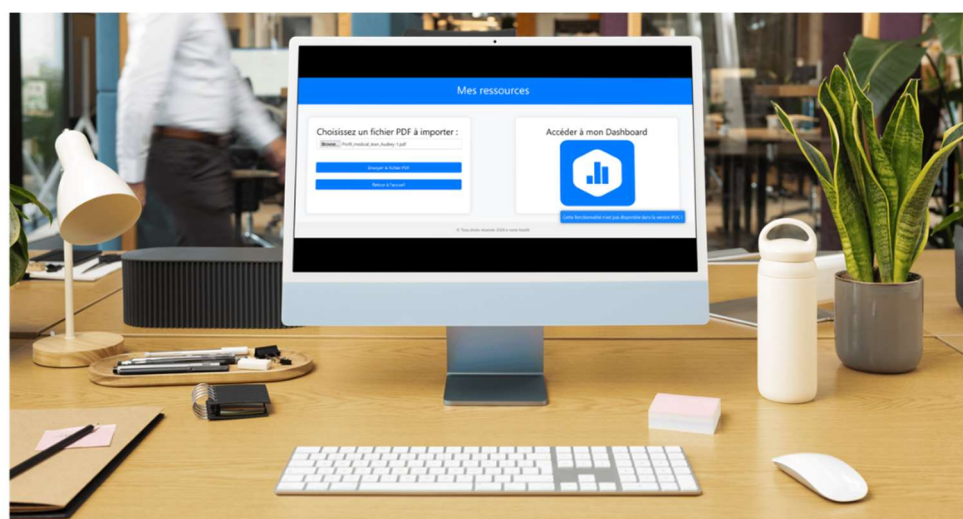
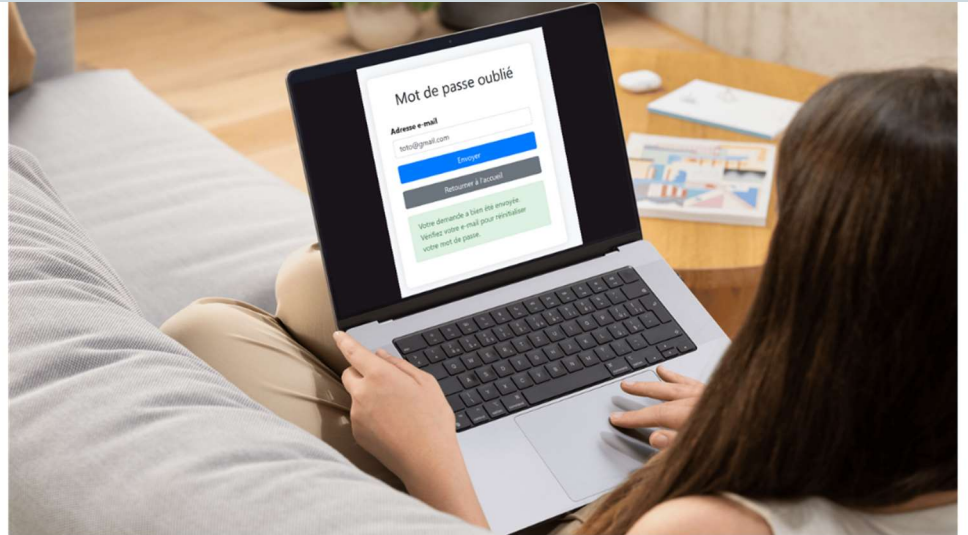


Figure 3 : Page de connexion

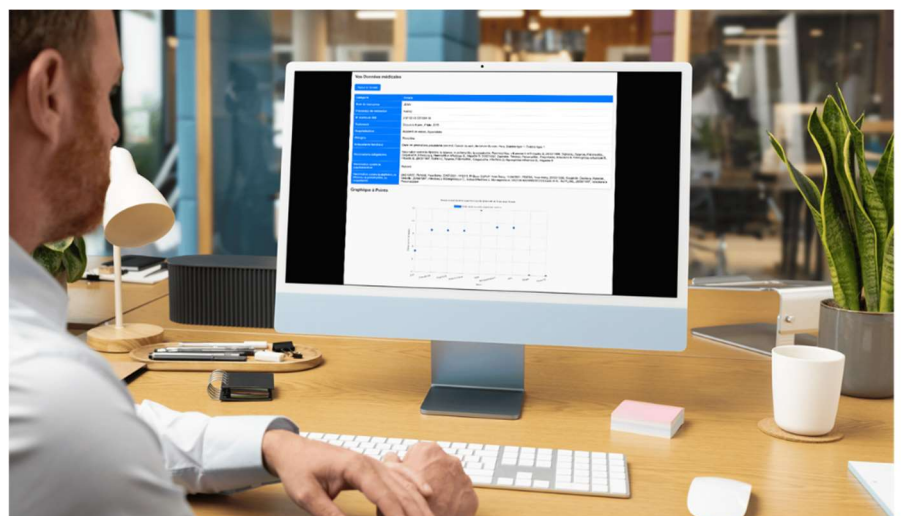
# Maquette

*Figure 4 : Page de mot de passe oublié (si besoin)*



*Figure 5 : Page d'importation du PDF*

*Figure 6 : Page du Dashboard final*



# Planification et Plan d'action

Étape	Description	Dépendances
<b>Analyse des besoins et définition des objectifs</b>	Identifier les besoins des utilisateurs et définir les fonctionnalités principales du projet.	Aucune
<b>Rédaction du cahier des charges</b>	Rédiger le document détaillant les spécifications techniques et fonctionnelles du projet.	Analyse des besoins
<b>Conception des maquettes (Figma)</b>	Concevoir les interfaces utilisateur sur Figma pour le tableau de bord et les pages clés.	Cahier des charges
<b>Développement back-end (Node.js, MongoDB)</b>	Mettre en place le serveur, l'API, et les connexions avec la base de données MongoDB.	Conception des maquettes
<b>Développement front-end (React)</b>	Créer les pages de l'application et intégrer les éléments visuels.	Développement back-end
<b>Intégration de l'importation de PDF</b>	Développer le module permettant l'importation et l'analyse des PDF des dossiers médicaux.	Développement front-end
<b>Création de la base de données pour stockage</b>	Configurer les collections pour stocker les données extraites des PDF.	Intégration de l'importation de PDF
<b>Développement du tableau de bord interactif</b>	Construire le tableau de bord interactif pour visualiser les données médicales.	Création de la base de données
<b>Tests unitaires et correction des bugs</b>	Tester chaque fonctionnalité de l'application et corriger les éventuels bugs.	Développement du tableau de bord
<b>Création des données de test à exploiter</b>	Créer des jeux de données de test pour valider le bon fonctionnement de l'application.	Tests unitaires
<b>Optimisation de la sécurité et conformité RGPD</b>	S'assurer que les données sont sécurisées et respecter les normes de confidentialité.	Tests unitaires
<b>Montage vidéo pour présentation finale</b>	Assembler les différentes prises pour une vidéo claire et attractive de présentation du projet.	Optimisation de la sécurité
<b>Préparation de la présentation PowerPoint</b>	Créer un support de présentation visuel pour accompagner la soutenance.	Montage vidéo
<b>Répétitions pour la soutenance</b>	Préparer la présentation et répartir les rôles pour la soutenance.	Préparation de la présentation
<b>Soutenance devant le jury</b>	Présenter le projet devant le jury et répondre aux questions.	Répétitions pour la soutenance



# Planification et Plan d'action

Action	Pilote	Support	Délai	Statut
Rédaction du cahier des charges	Marine	Alexandre, Adrien et Sacha	Jeudi 10 octobre (1 jour)	Act (Terminé)
Montage vidéo	Marine	Alexandre	Jeudi 10 octobre après-midi (0,5 jour)	Act (Terminé)
Préparation PowerPoint	Marine	Alexandre, Adrien et Sacha	Vendredi 11 octobre matin (0.5 jour)	Act (Terminé)
Développement back-end	Adrien et Sacha		Mardi 8 et mercredi 9 octobre (2 jours)	Act (Terminé)
Développement front-end	Adrien et Sacha		Mercredi 9 octobre après-midi (0,5 jour)	Act (Terminé)
Conception des maquettes	Marine	Adrien, Sacha et Alexandre	1 jour	Act (Terminé)
Création des données de test	Marine		0,5 jour	Act (Terminé)
Écriture du script de la vidéo	Adrien et Sacha		mercredi 9 octobre matin (0,5 jour)	Act (Terminé)
Présentation du script et validation	Adrien, Sacha et Alexandre	Marine	Mercredi 9 octobre après midi (0,5 jour)	Act (Terminé)
Réalisation des prises pour la vidéo	Marine	Alexandre, Adrien et Sacha	Jeudi 10 octobre matin (0,5 jour)	Act (Terminé)
Optimisation des performances de l'application	Adrien	Sacha	1 jour	Act (Terminé)
Tests de sécurité et conformité RGPD	Adrien		0,5 jour	Act (Terminé)
Création et déploiement de la base de données	Alexandre		0,5 jour	Act (Terminé)

# L'Équipe

**Marine ADAM****Rôle :**

- Création du cahier des charges
- Montage de la vidéo

**Compétences :**

- Rédaction du cahier des charges
- Compétences en tant monteuse vidéo
- Élaboration du C4 Model

**Adrien NICETO****Rôle :**

- Développement de la solution
- Création et Gestion de l'API

**Compétences :**

- Construction de la solution
- Préparation de l'API
- Élaboration du C4 Model

**Sacha KNOPOCH****Rôle :**

- Développement de la solution
- Création et Gestion de l'API

**Compétences :**

- Construction de la solution
- Préparation de l'API

**Alexandre GRAZIANETTI****Rôle :**

- Création de la base de données
- Analyse des fichiers pour récupérer les données importantes

**Compétences :**

- Construction de la base de données
- Préparation du diaporama
- Rédaction du cahier des charges

---

# Limite du POC

Le système de gestion des dossiers patients inclura une fonctionnalité de connexion et d'inscription pour permettre aux utilisateurs de créer un compte sécurisé et d'accéder aux services du site.

Lors de l'inscription, les utilisateurs devront fournir des informations essentielles, et un mot de passe sécurisé sera requis, stocké à l'aide d'un système de hachage SHA-256, garantissant ainsi la sécurité des données et la confidentialité des utilisateurs en cas de tentative d'intrusion ou de vol de données.

En plus de cela, l'importation des données médicales sera simplifiée grâce à une interface intuitive permettant de charger des fichiers ou de saisir directement des informations médicales via des formulaires interactifs.

Ces données, une fois importées, seront affichées de manière claire et structurée dans le tableau de bord des utilisateurs, leur offrant une vue d'ensemble de leur état de santé, des antécédents médicaux, des prescriptions, ou des rendez-vous médicaux passés et à venir.

L'interaction avec l'API du système jouera un rôle central dans la gestion des données, permettant une synchronisation fluide entre les dossiers importés et la base de données centralisée, ainsi qu'une mise à jour en temps réel des informations affichées aux utilisateurs.

Pour renforcer l'accessibilité du système, une fonctionnalité permettra aux utilisateurs d'importer des données en tant qu'invité ou testeur.

Cela offrira la possibilité aux nouveaux utilisateurs de tester le service avant de s'inscrire officiellement, garantissant une expérience transparente et démontrant les fonctionnalités du système sans compromettre la sécurité ou l'intégrité des données stockées.

Cette approche favorise à la fois l'adoption du service tout en assurant une haute protection des informations personnelles et médicales des utilisateurs enregistrés.

Cependant, la principale limite du POC est l'absence d'archivage des documents précédemment importés.



# Axe d'amélioration pour la phase 2

Afin d'améliorer notre système de gestion des dossiers patients, nous prévoyons l'intégration d'une intelligence artificielle (IA) capable de lire et d'analyser automatiquement les dossiers médicaux en s'appuyant sur le traitement du langage naturel (NLP) et l'apprentissage supervisé, assurant ainsi une extraction rapide et précise des informations.

Pour renforcer l'accessibilité du système, une assistance vocale sera mise en place pour permettre aux personnes malvoyantes de naviguer et d'interagir via des commandes vocales, complétées par une synthèse vocale pour restituer les informations à haute voix.

Simultanément, un système d'assistance vidéo sera conçu pour les personnes sourdes ou malentendantes, intégrant des sous-titres et un support en langue des signes, avec des retours visuels clairs pour valider les actions réalisées.

Par ailleurs, un module de reconnaissance optique de caractères (OCR) sera déployé pour numériser les documents physiques et convertir les textes en données numériques directement exploitables et stockées dans la base de données.

L'interface utilisateur sera modernisée avec une fonctionnalité de glisser-déposer, simplifiant l'importation et l'organisation des documents, tandis qu'un système d'interaction dynamique enrichira l'expérience utilisateur, avec des éléments interactifs tels que des boutons animés, des transitions fluides et des options de personnalisation pour une navigation intuitive et réactive.

En complément, un système de stockage des données en base de données (BDD) sera implémenté, assurant l'association automatique des informations médicales d'un patient à son compte lors de sa connexion, offrant une gestion sécurisée et individualisée des dossiers.

Cette fonctionnalité permet un accès rapide aux informations tout en veillant à ce que les données soient liées au bon profil de patient. De plus, un module d'édition des données sera proposé, permettant aux patients de gérer leurs propres informations et de contrôler les données partagées avec les professionnels de santé, favorisant ainsi une collaboration efficace et garantissant que les informations sont toujours à jour et pertinentes.

Enfin, l'intégration d'un système de rappels et de notifications informera les patients des rendez-vous, des mises à jour de leur dossier ou des traitements à suivre, ce qui les aide à mieux gérer leur santé et à rester engagés dans leur parcours de soins. Ces améliorations combinées visent à développer une solution plus intelligente, accessible et conviviale, répondant aux besoins des professionnels de santé et des patients tout en assurant la sécurité et la conformité des données médicales.