

PROJET ACCOMPAGNÉ

PROJET PERSONNEL ENCADRÉ



Projet : GSB Feedback

Fait par

Liogier Nolan

Sommaire

II. Cahier des charges.....	5
a) Présentation de Galaxy Swiss Bourdin (GSB).....	5
b) Origine de la demande.....	6
c) Fonctionnalités principales.....	8
d) Workflow.....	9
e) Maquette.....	10
f) Technologies.....	14
g) Budget.....	15
h) Planning.....	17

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS SESSION 2025 ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto) Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)	
DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE	N° réalisation :
Nom, prénom : Liogier Nolan	N° candidat :
Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/> Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>	Date : 09 / 02 / 2026
Organisation support de la réalisation professionnelle Ce projet s'inscrit dans le cadre du Projet Personnalisé Encadré se basant sur un contexte entrepreneurial fictif donné par le centre de formation. L'entreprise en question était le Laboratoire Galaxy Swiss Bourdin (GSB) et l'objectif fut de concevoir une application mobile permettant de consulter et d'effectuer un compte rendu de visites médicales	
Intitulé de la réalisation professionnelle Développement de l'application « GSB Feedback ».	
Période de réalisation : dec 2025 – fev 2026	Lieu : AFIP FORMATIONS
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe	
Compétences travaillées <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir et développer une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Gérer les données	
Conditions de réalisation (ressources fournies, résultats attendus) Ressources fournies : Contexte GSB de l'éducation nationale, formations Résultats attendus : Application mobile complète Frontend, Backend, Tests , Versionning, Outils de gestion de projet. <ul style="list-style-type: none"> • Interface utilisateur • Documentation utilisateurs • Sécurité • Tests unitaires 	
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées <ul style="list-style-type: none"> • Serveur local : Node.js • Gestion de version et collaboration : GitHub pour la sauvegarde et le Versionning • Langage de programmation : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Frontend : Flutter / Dart ◦ Backend: Node.js • Base de donnée : PostgresSQL • Gestionnaire de librairies : npm • Librairies : Express, GoRouter, I10n, urlLuncher • Outils : Postman, Cursor IDE, Docker • Modélisation de données : Draw.io • Gestion de projet : Notion 	
Modalités d'accès aux productions et à leur documentation Github : https://github.com/NolanLiogier/gsb-feedback-mobile-app Portfolio : https://nolanliogier.fr/	

**ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
(verso, éventuellement pages suivantes)
Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)**

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

Le projet consistait à développer une application mobile sécurisée destinée à la gestion centralisée des visites médicales au sein de l'entreprise pharmaceutique fictive Galaxy Swiss Bourdin (GSB). L'application permet la visualisation des entreprises clientes, la gestion des visites médicales, de leur planification, de leur affectation ainsi que le suivi des feedbacks.

Front-end

Pour la conception de l'interface utilisateur, j'ai utilisé Flutter, un framework permettant de développer une application mobile performante et responsive. Il m'a permis de créer une interface claire, adaptée aux smartphones et organisée selon les différents rôles utilisateurs.

Back-end

Côté serveur, l'application repose sur Node.js avec Express. La communication avec la base de données Postgres est réalisée via une API REST utilisant le format JSON, garantissant une gestion structurée et sécurisée des données.

Authentification

L'application intègre un système d'authentification sécurisé, les mots de passe sont hachés avant leur enregistrement en base de données.

Rôles

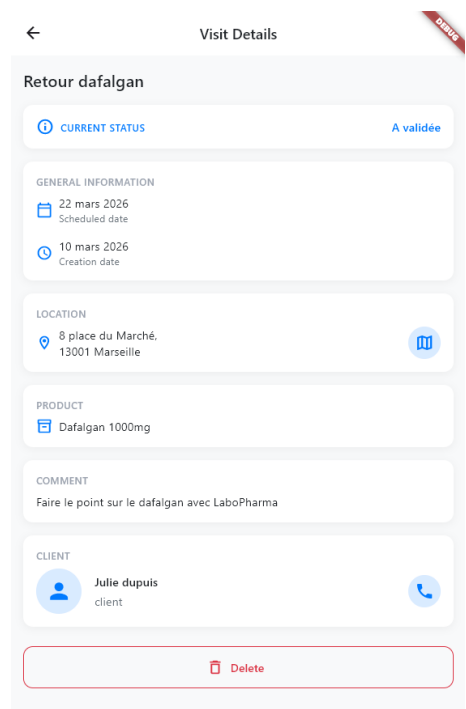
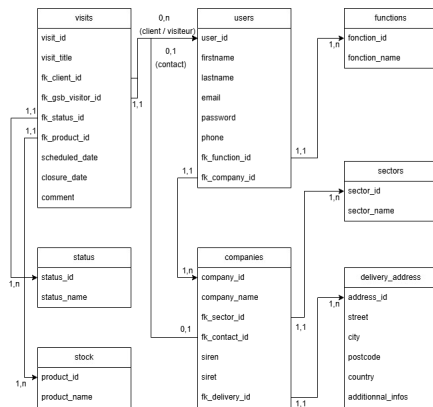
- Client : gestion de ses visites et visualisation de son entreprise
- Visiteur médical : consultation des visites et création de feedback
- Responsable : création des visites, affectation des visiteurs et suivi global

L'accès aux fonctionnalités est contrôlé selon le rôle et l'état de connexion.

Fonctionnalités principales

L'application permet :

- La visualisation des entreprises clientes
- La création, modification et suivi des visites médicales
- La gestion des statuts des visites
- L'affectation des visiteurs médicaux
- La création et consultation des feedbacks
- L'affichage des visites via planning



II. Cahier des charges

a) Présentation de Galaxy Swiss Bourdin (GSB)

Galaxy Swiss Bourdin (GSB) est un laboratoire pharmaceutique issu de la fusion, en 2009, de deux acteurs majeurs du secteur : l'américain Galaxy, spécialisé dans les traitements contre les maladies virales telles que le SIDA et les hépatites, et le conglomérat européen Swiss Bourdin, expert en médicaments d'usage courant.

Ce rapprochement a donné naissance à un leader de l'industrie pharmaceutique. Le siège administratif de Galaxy Swiss Bourdin Europe est basé à Paris, tandis que le siège mondial de la multinationale est situé à Philadelphie, aux États-Unis.

GSB s'appuie sur une force commerciale dédiée à l'information et au conseil auprès des professionnels de santé. En France métropolitaine (y compris la Corse), 480 visiteurs médicaux assurent ce rôle, auxquels s'ajoutent 60 représentants dans les départements et territoires d'outremer.

Leur mission consiste à informer médecins, pharmaciens, infirmiers et autres prescripteurs sur les produits du laboratoire. Bien qu'ils ne réalisent pas directement de ventes, leur travail influence significativement la prescription des médicaments développés par GSB.

L'organisation de l'entreprise repose sur une structure hiérarchique régionale, regroupée en plusieurs grands secteurs géographiques (Sud, Nord, Paris-Centre, Antilles-Guyane, etc.), garantissant ainsi une couverture efficace du territoire.

Les principaux concurrents du laboratoire en France sont les groupes Sanofi, Viartis et enfin le groupe Bayer.

b) Origine de la demande

Le secteur pharmaceutique est caractérisé par des exigences élevées en matière d'organisation, de traçabilité et de suivi des activités commerciales.

La gestion des visites médicales, des plannings des visiteurs médicaux ainsi que le suivi des retours clients (feedbacks) représentent un enjeu stratégique majeur afin de garantir une relation efficace avec les professionnels de santé et d'assurer la promotion optimale des produits du laboratoire.

Dans ce contexte, le laboratoire Galaxy Swiss Bourdin (GSB) souhaite optimiser et centraliser la gestion de ses visites médicales.

Pour répondre à ces besoins, l'entreprise a décidé de développer une application mobile nommée GSB Feedback, destinée à faciliter la gestion des demandes de visites, leur planification, leur affectation aux visiteurs médicaux ainsi que le suivi des comptes rendus et avis clients.

Sur décision de la direction, GSB fait appel à un développeur afin de concevoir une solution moderne, sécurisée et adaptée aux différents profils d'utilisateurs (responsables, visiteurs médicaux et clients).

Attentes :

- Centraliser la gestion des visites médicales au sein d'une seule application
- Faciliter la planification et le suivi des visites
- Permettre l'affectation des visiteurs médicaux par les responsables
- Offrir une visibilité globale des plannings
- Mettre en place un système structuré de feedback après chaque visite
- Sécuriser les données et gérer précisément les droits d'accès selon les rôles
- Améliorer la coordination entre responsables, visiteurs médicaux et clients
- Disposer d'une application mobile ergonomique et simple d'utilisation

Existant :

Avant la mise en place de l'application GSB Feedback, la gestion des visites médicales reposait sur des outils hétérogènes (tableurs, échanges d'e-mails, appels téléphoniques).

Cette organisation entraînait :

- Une dispersion des informations
- Un manque de visibilité sur les plannings
- Des difficultés dans le suivi des statuts des visites
- Une traçabilité limitée des comptes rendus et feedbacks
- Un risque d'erreurs dans l'affectation des visiteurs médicaux

Les responsables ne disposaient pas d'une vue centralisée des visites et des performances, tandis que les visiteurs médicaux ne bénéficiaient pas d'un outil unique leur permettant de consulter et gérer efficacement leurs rendez-vous.

Objectifs :

- Centraliser 100% de la gestion des visites médicales via l'application
- Réduire les erreurs liées à la dispersion des informations (emails, appels, fichiers externes)
- Améliorer la planification et le suivi des visites
- Optimiser la coordination entre responsables, visiteurs médicaux et clients
- Offrir aux clients une meilleure visibilité sur leurs visites et leur planning
- Mettre en place un suivi structuré des feedbacks après chaque visite
- Garantir la sécurité et la confidentialité des données
- Disposer d'une application mobile maintenable et évolutive

Cible :

Principales :

- Les visiteurs médicaux du laboratoire GSB
- Les clients (médecins / entreprises clientes)
- Les responsables commerciaux

Secondaires :

- Les administrateurs du système
- La direction de l'entreprise

c) Fonctionnalités principales

Gestion des visites médicales

Les responsables peuvent créer des demandes de visite via une interface dédiée en renseignant les informations nécessaires (client concerné, date souhaitée, objet de la visite).

Le client peut accepter, refuser ou proposer une nouvelle date tant que la visite n'est pas validée.

Une fois la date validée, le responsable affecte un visiteur médical. Chaque visite possède un statut clair (en attente, validée, clôturée), permettant un suivi précis de son avancement.

Les visiteurs médicaux peuvent consulter les détails de leurs visites planifiées et accéder aux informations nécessaires avant leur réalisation.

Entreprises clientes

Le module permet la consultation des informations des entreprises clientes.

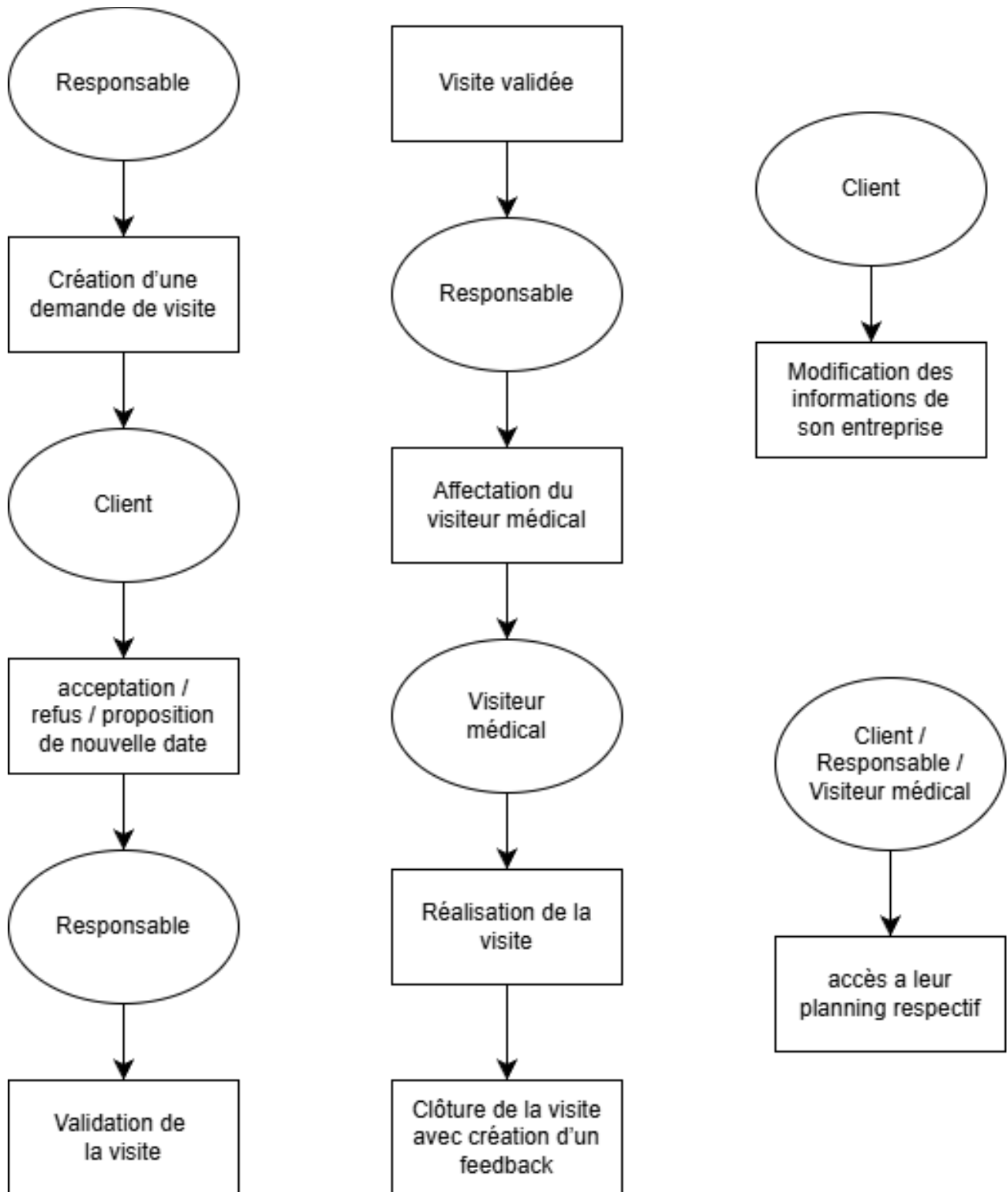
Les responsables disposent d'une vision globale de l'ensemble des entreprises. Les clients ont un accès restreint aux seules données de leur propre entreprise et peuvent mettre à jour leurs informations si nécessaire.

Gestion des feedbacks

À l'issue d'une visite, le visiteur médical rédige un compte rendu (feedback) décrivant le déroulement de la visite et les éléments abordés.

Le client peut consulter le feedback une fois la visite clôturée et donner son avis sur la prestation réalisée. Ce module permet d'assurer une traçabilité des échanges et d'améliorer la qualité des visites.

d) Workflow



e) Maquette

Login :

The image shows a login form for 'Connexion' (Espace Visiteur Médical). At the top, there is a logo for 'GB' (Galaxy Swiss Bourdin) inside a dark green square. Below the logo, the title 'Connexion' is displayed in a large, bold font, followed by the subtitle 'Espace Visiteur Médical'. The form consists of two input fields: 'EMAIL' with a placeholder 'nom.prenom@gsb.fr' and an envelope icon, and 'MOT DE PASSE' with a placeholder of seven dots, a lock icon, and a visibility toggle icon. A prominent blue button labeled 'Se connecter' with a right-pointing arrow is positioned below the password field. A link for 'Mot de passe oublié ?' is located below the button. At the bottom, the text 'GALAXY SWISS BOURDIN' and 'Version 2.4.0 - SIOBTS' are visible.

Liste de visites :

The screenshot shows the 'Liste des Visites' screen. At the top, there is a search bar with the placeholder text 'Rechercher une visite...'. Below this, four visit cards are listed, each with a category, name, date, and description. The categories are PHARMACIE, MÉDECIN, CLINIQUE, and PHARMACIE. The status of each visit is indicated by a badge: 'EN ATTENTE' (purple), 'VALIDÉE' (blue), and 'CLÔTURÉE' (grey). At the bottom, there is a navigation bar with four icons: 'Visites', 'Praticiens', 'Échantillons', and 'Réglages'.

Liste des Visites

Rechercher une visite...

PHARMACIE EN ATTENTE

Pharmacie HealthFirst

12 Octobre 2023

Présentation de la nouvelle gamme d'antibiotiques "Z-Bio 500".

MÉDECIN VALIDÉE

Dr. Jean Martin

10 Octobre 2023

Suivi régulier et retour d'expérience sur le traitement Cardio-X.

CLINIQUE CLÔTURÉE

Clinique du Parc

05 Octobre 2023

Renouvellement du contrat annuel et mise à jour des tarifs.

PHARMACIE VALIDÉE

Pharmacie Lafayette

02 Octobre 2023

Installation de la PLV pour la campagne d'hiver.

Visites Praticiens Échantillons Réglages

The screenshot shows the 'Détails de la Visite' screen for 'Cabinet Médical des Lilas'. At the top, there is a back arrow and the text 'Retour Détails de la Visite'. Below this, the cabinet name and reference number are displayed. The 'STATUT ACTUEL' section shows 'En attente de confirmation' with a 'NOUVEAU' badge. The 'INFORMATIONS GÉNÉRALES' section includes the date (12 Octobre 2023), time (14:30 - 15:15), and location (42 Rue des Lilas, 75020 Paris). The 'VISITEUR ASSIGNÉ' section shows 'Jean-Marc Vallet' (Délégué Pharmaceutique) with a contact icon. The 'HISTORIQUE' section shows two events: 'Visite créée' (01/10/2023 à 09:12) and 'En attente de réponse du praticien' (01/10/2023 à 09:15). At the bottom, there is a 'VOIR L'ITINÉRAIRE' button, an 'Accepter la Visite' button, and 'Refuser' and 'Nouvelle date' buttons.

Cabinet Médical des Lilas

Référence : VST-2023-0892

STATUT ACTUEL

En attente de confirmation NOUVEAU

INFORMATIONS GÉNÉRALES

12 Octobre 2023
Date de la visite

14:30 – 15:15
Créneau horaire

42 Rue des Lilas, 75020 Paris
Localisation du cabinet

VISITEUR ASSIGNÉ

Jean-Marc Vallet
Délégué Pharmaceutique

HISTORIQUE

Visite créée
01/10/2023 à 09:12

En attente de réponse du praticien
01/10/2023 à 09:15

VOIR L'ITINÉRAIRE

✓ Accepter la Visite

× Refuser Nouvelle date

Feedback :

[< Retour](#) **Compte-rendu de visite**



Jean-Luc Dupont
VISITEUR MÉDICAL #GSB-8821

📅 12 Octobre 2023 à 14:30

RAPPORT DE VISITE

Présentation de la nouvelle gamme G-Prozac Plus. Le praticien s'est montré intéressé par les études cliniques récentes. Échanges sur les effets secondaires potentiels chez les patients seniors. Un échantillon a été laissé pour test. Prochain rendez-vous prévu pour le suivi mensuel.

VOTRE AVIS

NOTEZ CETTE CONSULTATION

★ ★ ★ ★ ☆

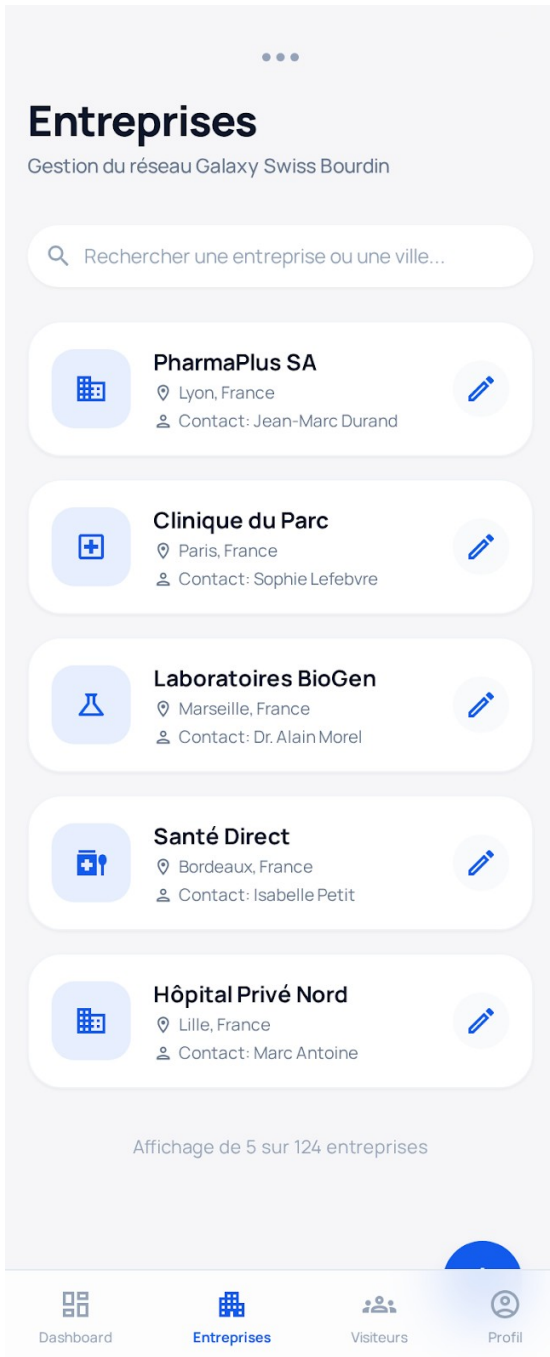
4.0 / 5.0

COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Qu'avez-vous pensé de cette visite ?

Envoyer l'avis >

Entreprises:



f) Technologies

Le choix des technologies vise à proposer une application mobile simple à utiliser, fiable et adaptée aux besoins du laboratoire Galaxy Swiss Bourdin (GSB) pour la gestion des visites médicales.

Architecture de l'application

L'application repose sur une architecture séparant le front-end mobile et le back-end API. Le backend Node.js est structuré selon une architecture MVC (Modèle – Vue – Contrôleur).

Cette organisation permet de séparer la logique métier, la gestion des routes et l'accès aux données, facilitant ainsi la maintenance et l'évolution de l'application.

Le frontend Flutter suit une structure classique organisée par écrans, widgets et services, permettant une bonne organisation du code et une séparation claire entre l'interface utilisateur et les appels API.

Interface utilisateur – Flutter

L'interface graphique est développée avec Flutter en utilisant les composants Material Design. Cela permet de créer une application mobile moderne, responsive et cohérente sur les appareils Android.

Langage backend – Node.js

Le backend est développé en Node.js avec le framework Express. Il permet de gérer la logique métier, l'authentification des utilisateurs, la gestion des rôles ainsi que les échanges sécurisés avec la base de données via une API REST.

Base de données – PostgreSQL

Les données de l'application sont stockées dans une base PostgreSQL. Elle centralise les informations relatives aux utilisateurs, aux entreprises clientes, aux visites médicales et aux feedbacks, tout en assurant la cohérence et l'intégrité des données.

g) Budget

Coûts de développement

Le développement de l'application a été réalisé par un développeur indépendant sur une durée totale de 4 mois.

Pour simuler un coût réaliste correspondant à une prestation professionnelle, on estime un tarif journalier de 150 € par jour (20 jours par mois).

Estimation :

- $4 \text{ mois} \times 20 \text{ jours/mois} \times 150 \text{ €/jour} = 12\,000 \text{ €}$

Ce montant couvre l'ensemble des phases du projet :

- Analyse des besoins
- Conception de l'application mobile
- Développement Flutter (front-end)
- Développement de l'API Node.js (back-end)
- Tests fonctionnels et de sécurité
- Déploiement et publication sur les stores

Les technologies utilisées (Flutter, Node.js, PostgreSQL, Express, Git, GitHub) sont gratuites et open source. Le matériel utilisé correspond à l'équipement personnel du développeur, sans coût supplémentaire.

Coûts d'infrastructure

L'application nécessite :

- Un serveur pour héberger l'API Node.js et la base de données
- Un nom de domaine
- Un certificat SSL

Estimation hébergement serveur : 10 € / mois, soit 120 € / an

Publication sur les stores :

- Google Play Store : frais unique de 25 €
- Apple App Store : 99 € / an (abonnement développeur)

Coûts de maintenance et de tests

La maintenance de l'application (corrections, mises à jour évolutives et support) est assurée par le développeur.

Les tests fonctionnels ont été réalisés manuellement sur émulateur et appareils physiques.

Les tests API ont été effectués à l'aide d'outils gratuits (Postman).

Coût estimé : 0 € supplémentaire (hors temps de travail inclus dans le développement).

Coûts de gestion de projet

La gestion du projet (planification, suivi des tâches, versioning et documentation) a été réalisée à l'aide d'outils gratuits tels que :

- Git et GitHub
- Notion

Ces outils n'ont généré aucun coût supplémentaire.

Estimation globale du budget

Poste	Coût (€)
Développement	12 000
Hébergement serveur (1 an)	120
Apple Developer (1 an)	99
Google Play (paiement unique)	25
Maintenance et tests	0
Gestion de projet	0
Total estimé	12 244 €

h) Planning

Phase 1 : Analyse et conception (2 semaines – Décembre)

Cette phase a permis de définir le périmètre du projet et d'identifier les besoins fonctionnels liés à la gestion des visites médicales.

Elle comprend :

- Rédaction du cahier des charges (objectifs, contraintes techniques, rôles)
- Analyse du processus de gestion des visites (demande, validation, affectation, feedback)
- Identification des différents profils utilisateurs (Responsable, Visiteur médical, Client)
- Réalisation de premières maquettes mobiles pour valider les flux (création visite, validation, clôture)
- Documentation des fonctionnalités prévues

Phase 2 : Conception technique (2 semaines – Décembre)

Cette phase a consisté à préparer la structure technique du projet avant le développement :

- Conception du schéma de la base de données PostgreSQL
- Définition des statuts de visite et des relations entre les tables
- Initialisation du projet Flutter et Node.js
- Mise en place de l'architecture MVC côté backend
- Configuration de l'environnement de développement (Git, organisation du projet)
- Tests initiaux de connexion entre Flutter et l'API

Phase 3 : Développement (5 semaines – Janvier)

Phase principale consacrée à l'implémentation des fonctionnalités :

- Développement de la gestion des visites (création, modification, statuts)
- Implémentation de la gestion des entreprises clientes
- Mise en place de l'authentification JWT et gestion des rôles
- Développement du module de feedback
- Création des tableaux de bord selon les profils
- Conception de l'interface mobile avec Flutter (Material Design)

Phase 4 : Tests et ajustements (2 semaines – Février)

Les tests sont réalisés tout au long du développement et renforcés en fin de projet :

- Tests fonctionnels de chaque module
- Vérification des rôles et permissions
- Tests des flux utilisateurs (validation, affectation, clôture)
- Correction des anomalies
- Optimisation de l'interface et amélioration de l'ergonomie

Phase 5 : Déploiement et documentation (1 semaine – Février)

Phase finale pour préparer la mise en production :

- Déploiement de l'API sur le serveur
- Configuration de la base de données en production
- Génération des versions mobiles
- Préparation à la publication sur Play Store et App Store
- Rédaction de la documentation utilisateur

Durée totale estimée du projet : 12 semaines (3 mois)

Cette planification permet un développement structuré, avec une répartition équilibrée entre conception, développement, tests et mise en production.