

# Dossier Technique GSB - Compte Rendu



**Session :** 2025

**Numéro de candidat :** 02214558081

**Nom et prénom :** ECHALLIER Kevin

**Numéro de réalisation :** 02

**URL de l'application APK :**

<https://www.kevinechallier.fr/assets/gsb-app.apk>

**URL de GIT :**

[https://gitlab.com/2btssio\\_2025\\_e5\\_echallier-kevin/gsb-mobile-app](https://gitlab.com/2btssio_2025_e5_echallier-kevin/gsb-mobile-app)

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 2
Nom, prénom : ECHALLIER Kevin		N° candidat : 02214558081
Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/>	Date : 13/06/2025
<b>Organisation support de la réalisation professionnelle</b> La réalisation s'inscrit dans le cadre d'un Projet Personnalisé Encadré, fondé sur un contexte fourni par le centre de formation. Il concerne une entreprise pharmaceutique fictive, nommée Laboratoire Galaxy Swiss Bourdin (GSB). L'objectif était de concevoir des outils destinés à améliorer le suivi de l'activité de visite médicale.		
<b>Intitulé de la réalisation professionnelle</b> Développement en java avec Android Studio de l'application mobile de compte rendu de visiteurs médicaux.		
Période de réalisation : janv. 2025 – avril. 2025    Lieu : Science U Lyon		
Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe		
<b>Compétences travaillées</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir et développer une solution applicative Assurer <input checked="" type="checkbox"/> la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative Gérer les <input checked="" type="checkbox"/> données		
<b>Conditions de réalisation<sup>1</sup> (ressources fournies, résultats attendus)</b> Ressources fournies : Contexte GSB de l'éducation nationale, Cahier des charges dont celle de l'éducation nationale, code existant, normes de développement, description du contexte, expression des besoins, script de la BDD existante, des ressources de formation, le liens utiles...  Résultats attendus : Réalisation d'une application de gestion de compte rendu avec la réécriture du code front office, évolution de la BDD, création du code back office, accès avec authentification, doc technique, doc utilisateur, tests et contrôles...		
<b>Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées<sup>2</sup></b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gestion de version et collaboration</b> : GitLab pour le partage de code et la sauvegarde.</li> <li>• <b>Éditeur de code</b> : Android Studio, intégré avec PHPMyAdmin pour la gestion de bases de données MySQL.</li> <li>• <b>Langages de programmation</b> : Java (Android Studio), API REST en PHP</li> <li>• <b>Gestion de projet</b> : Trello pour la répartition des tâches, Teams pour les discussions.</li> <li>• <b>Supports supplémentaires</b> : Une page de ressources avec documentation, formations, exemples, et liens utiles fournie par le professeur encadrant.</li> </ul>		
<b>Modalités d'accès aux productions<sup>3</sup> et à leur documentation<sup>4</sup></b>  Accès au projet GSB : <a href="https://kevinechallier.fr/assets/gsb-app.apk">https://kevinechallier.fr/assets/gsb-app.apk</a> Accès au dossier du projet avec la documentation : <a href="https://kevinechallier.fr/gsb/">https://kevinechallier.fr/gsb/</a>		

<sup>1</sup> En référence aux *conditions de réalisation et ressources nécessaires* du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

<sup>2</sup> Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

<sup>3</sup> Conformément au référentiel du BTS SIO « *Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve.* ». Les éléments peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

<sup>4</sup> Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

**BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS**

**SESSION 2025**

**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**

Mon projet a consisté en la conception et le développement d'une application mobile dédiée à la gestion des comptes rendus de visite médicale, développée en Java avec Android Studio et reliée par une API REST. L'objectif principal était de permettre aux visiteurs de visualiser leurs comptes rendus (CR) directement depuis l'application mobile.

**Front-end**

Pour l'interface utilisateur, j'ai utilisé Android Studio, un environnement de développement natif permettant de créer une application mobile fluide et réactive. L'application propose une page de connexion sécurisée où les utilisateurs peuvent se connecter à leur compte. Après l'authentification, ils ont accès à une page qui affiche l'ensemble de leurs comptes rendus de manière claire et facile à consulter.

**Back-end**

Côté serveur, l'application est reliée à une API REST développée en PHP, qui gère la communication entre le front-end mobile et la base de données MySQL. Un système d'authentification sécurisé permet de vérifier l'identité de l'utilisateur et de lui fournir un accès aux CR qui lui sont associés.

**Fonctionnalités principales**

1. **Page de connexion :**
  - Les utilisateurs peuvent se connecter via une interface simple et sécurisée.
  - L'application authentifie les utilisateurs et les redirige vers leur page personnelle une fois connectés.
2. **Consultation des comptes rendus :**
  - Après la connexion, les utilisateurs peuvent consulter la liste de leurs comptes rendus de visite médicale.
  - Chaque CR peut être visualisé en détail, avec un affichage clair des informations relatives à la visite (date, praticien, commentaire, etc.).

**Points techniques**

- **Sécurité :** Mise en œuvre d'une gestion sécurisée des sessions utilisateurs grâce à l'API REST pour protéger les données sensibles.
- **Ergonomie :** Interface simple et intuitive, optimisée pour une utilisation mobile avec des éléments facilement navigables.
- **Optimisation des requêtes :** Requêtes API REST optimisées pour un affichage rapide des comptes rendus, même avec un nombre important de données.

**Impact de ma réalisation**

Ce projet m'a permis de développer une application mobile dédiée à la gestion des comptes rendus de visite médicale, offrant une interface simple et sécurisée pour consulter ses CR. J'ai approfondi mes compétences en développement mobile avec Android Studio, en gestion d'API REST et en intégration de bases de données.

# Table des Matières

<b>1. Fiche Descriptive de Réalisation Professionnelle.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Contexte de l'Application.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Cahier des Charges.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Conception des Données et/ou MCD (Modèle Conceptuel de Données).....</b>	<b>9</b>
<b>5. Nouvelle charte graphique.....</b>	<b>9</b>
<b>6. Gestion de Projet avec les Outils.....</b>	<b>10</b>
<b>7. Mode Opérateur de l'Application Mobile.....</b>	<b>10</b>
<b>8. Documentation Utilisateur.....</b>	<b>11</b>

# 1. Fiche Descriptive de Réalisation Professionnelle

- **Description du projet :** Le laboratoire GSB souhaite mettre à disposition des visiteurs médicaux une application web permettant de centraliser et de suivre les comptes rendus de visite. Cette application servira à collecter les informations nécessaires pour les différentes équipes hiérarchiques et fournir des statistiques exploitables pour la direction commerciale. L'application doit être sécurisée, adaptable à un usage futur sur mobile, et permettre une gestion efficace des rapports de visite, de la distribution d'échantillons et de la communication entre les utilisateurs.
- **Objectifs :**
  1. Centraliser les comptes rendus.

## Log de connexion :

ID	MDP	RÔLE	RÉGION
admin	A!dM1n#2024	admin	Bourgogne-Franche-Comté
jdupont	A!z3rTy@9xY7	visiteur	Auvergne-Rhône-Alpes
mleeroy	Qw!ErTy#8Z1@	delegue	Auvergne-Rhône-Alpes
tbernard	P@\$w0Rd1XyZ!	responsable	Île-de-France
csimon	S3curE!P@\$678	visiteur	Nouvelle-Aquitaine
efabre	Xyz@123\$%^789	delegue	Nouvelle-Aquitaine
lperrin	StRoNg!Pwd\$456	visiteur	Bretagne



<— Page de Connexion

## 2. Contexte de l'Application

Le Laboratoire Galaxy Swiss Bourdin (GSB) est une entreprise fictive créée dans le cadre pédagogique du BTS SIO. Dans un objectif de digitalisation des outils de travail de ses visiteurs médicaux, le laboratoire souhaite mettre à disposition une application mobile dédiée à la gestion des comptes rendus de visites.

L'application mobile permet aux visiteurs de saisir, consulter, modifier ou supprimer leurs comptes rendus. Contrairement à la version web, cette application ne gère pas de hiérarchie (délégué, responsable, administrateur). Elle est centrée sur l'utilisateur unique : le visiteur médical. Elle se connecte à la même base de données que l'application web grâce à une API REST sécurisée.

## 3. Cahier des Charges

### Objectifs :

- Développer une application mobile native sous Android permettant l'accès personnel aux comptes rendus.
- Offrir une interface intuitive et rapide adaptée aux contraintes du terrain (consultation mobile, hors bureau).
- Assurer la cohérence avec le système d'information existant, notamment la BDD et les API REST utilisées dans la version web.
- Respecter les normes de sécurité et de confidentialité des données médicales.

### Fonctionnalités principales :

- Authentification sécurisée avec vérification des identifiants.
- Affichage de la liste des comptes rendus propres à l'utilisateur.
- Consultation détaillée de chaque compte rendu (date, praticien, produits présentés, échantillons, commentaires).
- Création d'un nouveau compte rendu (formulaire complet).
- Modification ou suppression d'un compte rendu existant.
- Gestion locale des sessions utilisateur pour améliorer la fluidité d'utilisation.

### Contraintes techniques :

- Développement sous Android Studio en Java.
- Consommation d'une API REST existante développée en PHP (format JSON).
- Base de données MySQL commune avec l'application web.
- L'application doit être fluide même en cas de connexion mobile lente.

- Respect des normes RGPD concernant la confidentialité des données médicales.

### **Audience cible :**

Le projet s'adresse aux différents utilisateurs de la plateforme web : les visiteurs médicaux, les délégués régionaux, les responsables de secteur, et les responsables qualité. Les fonctionnalités sont adaptées aux besoins spécifiques de chaque type d'utilisateur, offrant une gestion personnalisée des comptes rendus, des statistiques, et des communications.

### **Période de déploiement :**

Le projet est conçu pour être déployé et opérationnel dès la fin de la phase de développement et de validation. La version initiale sera mise en service dans un délai de 4 mois après le début du projet. Les futures mises à jour et améliorations seront planifiées en fonction des retours des utilisateurs et des besoins évolutifs de l'organisation.

### **Portée géographique :**

L'application est destinée à être utilisée au niveau national. Les fonctionnalités doivent permettre une gestion efficace et centralisée des visites médicales dans toutes les régions couvertes par le laboratoire GSB. À terme, des adaptations pourront être envisagées pour un déploiement international, en fonction des besoins et des spécifications régionales.

### **Exclusions :**

Le projet ne couvre pas les besoins spécifiques liés à l'intégration avec d'autres systèmes internes non prévus dans le cahier des charges initial. L'application se concentre sur la fonctionnalité principale de gestion des visites et des échantillons, sans extension immédiate vers des fonctionnalités additionnelles comme la gestion des ressources humaines ou des ventes.

### **Documentation :**

- Une documentation complète doit être fournie, comprenant :
  - **Documentation technique** : Arborescence des pages, description des classes et bibliothèques utilisées, liste des frameworks.
  - **Documentation utilisateur** : Guide de prise en main pour chaque type d'utilisateur (visiteur, délégué, responsable).

## Persona

### Paul, Visiteur Médical

- **Âge** : 38 ans
- **Rôle** : Visiteur terrain chargé d'effectuer des rendez-vous avec les praticiens.
- **Besoins** : Accéder facilement à ses anciens comptes rendus pour préparer ses prochaines visites. Pouvoir créer un nouveau compte rendu immédiatement après une visite. Modifier un compte rendu en cas d'erreur ou de complément à apporter. Supprimer un brouillon s'il est inutile.
- **Objectifs** : Gagner en efficacité, éviter les oublis en saisissant les informations à chaud, ne plus avoir besoin de revenir sur un ordinateur.
- **Problèmes** : Accès limité au matériel informatique pendant les déplacements. Saisie chronophage sur papier ou via l'interface web non adaptée au mobile.

### Claire, Nouvelle Recrue Visiteur

- **Âge** : 24 ans
- **Rôle** : Jeune diplômée récemment intégrée comme visiteuse médicale.
- **Besoins** : Interface simple et intuitive, avec des formulaires clairs pour la saisie. Possibilité de consulter rapidement ses premiers comptes rendus pour s'auto-évaluer.
- **Objectifs** : Apprendre à rédiger correctement ses comptes rendus, corriger ses erreurs, améliorer son discours et son organisation.
- **Problèmes** : Manque d'expérience, peur de faire des erreurs, difficulté à utiliser des outils trop complexes.

### Yassine, Visiteur Confirmé

- **Âge** : 46 ans
- **Rôle** : Visiteur avec plusieurs années d'expérience, gérant une région complète.
- **Besoins** : Autonomie maximale, rapidité de saisie, possibilité de corriger ou supprimer un compte rendu sans attendre un retour support.
- **Objectifs** : Maintenir une documentation de qualité sans perte de temps, améliorer ses performances grâce à l'historique personnel des visites.
- **Problèmes** : Utilise souvent des zones avec peu de réseau – besoin d'un système fluide même avec des connexions faibles.

## Prix

### 1. Développement

Le coût de développement d'une application mobile Android varie en fonction de plusieurs critères, notamment :

- le niveau de complexité de l'interface (UI/UX),
- la quantité de fonctionnalités à implémenter,
- la durée estimée du projet,
- et l'expérience du développeur mobile.

En France, les tarifs journaliers moyens (TJM) pour un développeur Android (Java/Kotlin) varient généralement entre 350 € et 650 € par jour.

Pour un projet comme celui-ci, d'une durée estimée à 40 jours ouvrés (conception, développement, test, documentation), le coût total serait situé entre :

- 14 000 € (40 jours × 350 €/jour)
- 26 000 € (40 jours × 650 €/jour)

### 2. Infrastructure et Publication

Bien qu'une application mobile Android soit installée localement sur les smartphones, certains coûts techniques subsistent côté serveur :

- Serveur API (back-end PHP déjà existant) : comme la version web, le serveur doit rester accessible pour que l'app puisse interagir avec la base de données via API REST.
  - VPS (Virtual Private Server) : entre 10 € et 50 € / mois, soit 120 € à 600 € / an
- Nom de domaine : indispensable pour l'accès API, environ 10 à 15 € / an
- Certificat SSL (HTTPS) : souvent gratuit avec Let's Encrypt, sinon environ 50 à 100 € / an

### 3. Déploiement sur le Play Store

- Frais de compte développeur Google : un paiement unique de 25 \$ est requis pour publier une application sur le Google Play Store.

### 4. Maintenance et Support

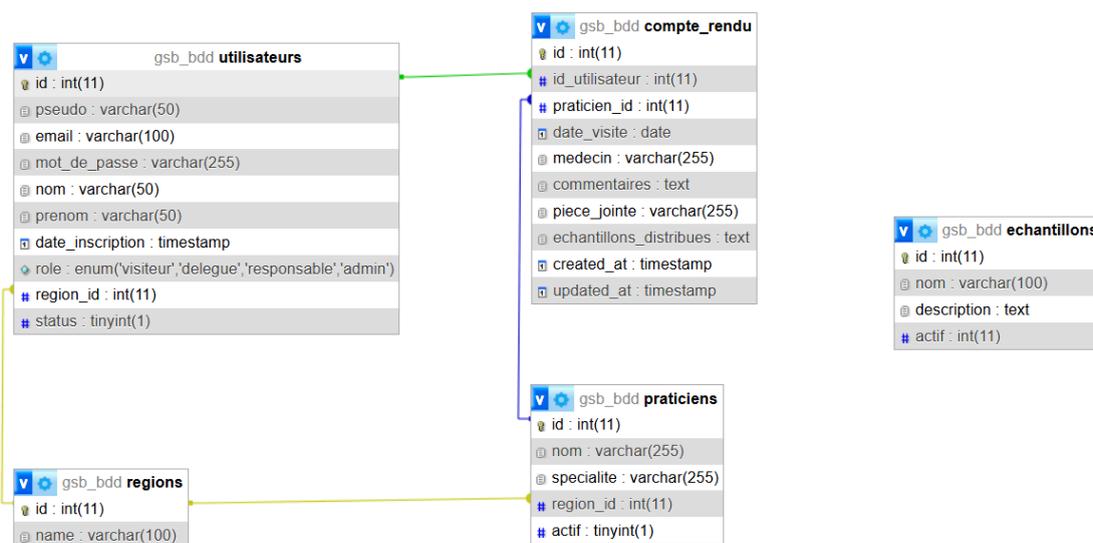
Comme toute application mobile, il est important de prévoir des actions régulières :

- Mises à jour pour compatibilité avec les nouvelles versions Android,
- Résolution de bugs éventuels,
- Ajout de fonctionnalités futures.

Les contrats de maintenance sont généralement facturés entre 10 % et 20 % du coût initial.

Par exemple, pour une application développée à 20 000 €, la maintenance annuelle se situerait entre 2 000 € et 4 000 €.

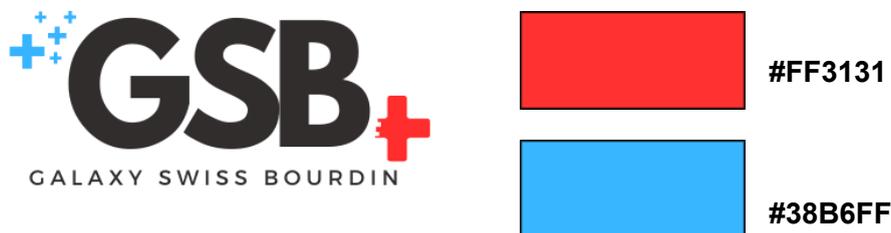
## 4. Conception des Données et/ou MCD (Modèle Conceptuel de Données)



## Explications :

1. **Entité Utilisateurs :**
  - Inclut des informations sur les utilisateurs, telles que leur identifiant, pseudo, email, mot de passe, rôle (visiteur, délégué, responsable).
  - Clé étrangère : Région pour lier les utilisateurs à leur zone géographique.
2. **Entité Compte Rendu :**
  - Stocke les détails des visites, y compris la date, le praticien visité, les produits présentés, et les échantillons distribués.
  - Relie les comptes rendus aux utilisateurs via une clé étrangère.
3. **Entité Échantillons :**
  - Gère les types et quantités d'échantillons distribués lors des visites.
4. **Entité Région :**
  - Permet la classification géographique des utilisateurs et des visites.

## 5. Nouvelle charte graphique



## 6. Gestion de Projet avec les Outils

- **Modalité de réalisation :** Ce projet a été réalisé individuellement.
- **Outils utilisés :**
  1. **Git** : Utilisé pour le versionning du code et la sauvegarde des différentes étapes du développement.
  2. **Trello** : Utilisé pour organiser les tâches, suivre leur progression, et gérer les priorités du projet.

## 7. Mode Opérateur de l'Application Mobile

**Description générale :** L'application GSB fonctionne en offrant une interface sécurisée et intuitive adaptée aux besoins spécifiques des utilisateurs :

### 1. Connexion :

- Les utilisateurs se connectent via une page d'authentification sécurisée (nom d'utilisateur et mot de passe).

### 2. Saisie des comptes rendus :

- Les visiteurs médicaux peuvent créer et modifier des comptes rendus détaillés (date, médecin, échantillons distribués, commentaire et pièce jointe).
- Ces rapports sont stockés et associés à leur créateur dans la base de données.

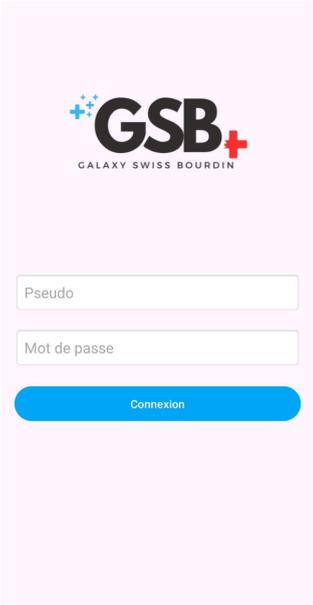
### 3. Statistiques et rapports :

- Des graphiques interactifs et des tableaux synthétiques permettent d'analyser les tendances et performances (produits distribués, visites par période, praticiens ciblés).

## 8. Documentation Utilisateur

### 1. Connexion à l'application

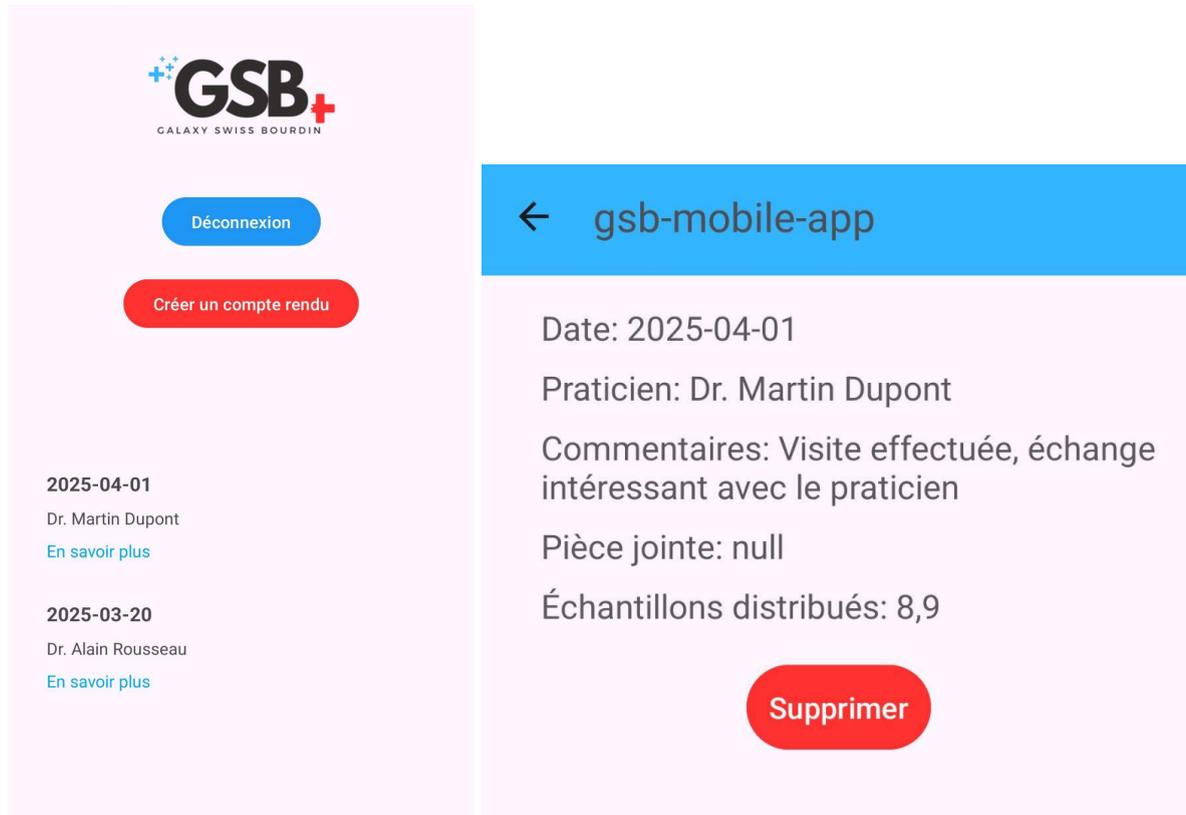
1. Rendez-vous sur la page de connexion.
2. Entrez vos identifiants (pseudo et mot de passe).
3. Cliquez sur le bouton **Se connecter**.
4. Une fois connecté, vous serez redirigé vers votre espace utilisateur, adapté à votre rôle.



The image shows a mobile application login screen. At the top, there is a logo for 'GSB+' with the text 'GALAXY SWISS BOURDIN' underneath. Below the logo, there are two text input fields. The first field is labeled 'Pseudo' and the second is labeled 'Mot de passe'. Below these fields is a blue button with the text 'Connexion'.

## 2. Tableau de bord

- Le tableau de bord présente une vue d'ensemble des comptes rendus. Détail supplémentaire en cliquant sur "En savoir plus".



## 3. Gestion des comptes rendus

### a. Création d'un compte rendu

- Accédez à la création des **Comptes rendus** en cliquant sur "Créer un compte rendu".
- Remplissez les champs requis :
  - Date de visite
  - Sélectionnez le praticien (liste des praticiens actifs)
  - Ajoutez des échantillons distribués (choix multiple parmi les échantillons disponibles)
  - Joignez des fichiers, si nécessaire (PDF, images, etc.)
  - Ajoutez des commentaires
- Cliquez sur **Enregistrer**.

The image shows the 'Créer un Compte Rendu' form in the mobile app. It has a blue header with a back arrow and the title 'Créer un Compte Rendu'. The form fields are: 'Date de visite' with a dropdown menu for 'Sélectionnez la date de visite'; 'Praticien' with a dropdown menu showing 'Dr. Martin Dupont'; 'Échantillons' with a list of items: 'Doliprane', 'Ibuprofène', 'Amoxicilline', 'Ventoline', and 'Effergal', each with an unchecked checkbox; and 'Commentaires' with a text input field for 'Commentaires supplémentaires'. A blue 'Enregistrer le CR' button is at the bottom.

## **b. Consultation ou modification**

1. Accédez à la section **Comptes rendus**.
2. La liste des comptes rendus s'affiche avec les informations principales (date, praticien, etc.).
3. Pour consulter, cliquez sur **Consulter**.
4. Pour modifier, cliquez sur **Modifier**, ajustez les informations, puis enregistrez les modifications.
5. Pour supprimer, cliquez sur **Supprimer**.