

Étapes de création d'une plateforme de maintenance de matériel biomédical

1. Analyse des besoins

- Identifier les types d'équipements à gérer (échographes, moniteurs, etc.)
- Définir les utilisateurs : techniciens, superviseurs, direction
- Étudier les exigences réglementaires et de sécurité (ISO, CEI, etc.)

2. Spécifications fonctionnelles

- Gestion de l'inventaire des équipements
- Planification de la maintenance (préventive et curative)
- Gestion des tickets et interventions
- Suivi des techniciens et des pièces utilisées
- Tableaux de bord et rapports
- Gestion des rôles et permissions

3. Choix des technologies

- Frontend : React.js ou Vue.js
- Backend : Node.js avec Express
- Base de données : PostgreSQL ou MongoDB
- Authentification : JWT, bcrypt, RBAC
- Hébergement : VPS, Render, ou plateforme cloud

4. Conception de la base de données

- Modèles : Equipements, Interventions, Utilisateurs, Pièces, Notifications
- Relations : un équipement peut avoir plusieurs interventions, etc.

5. Prototypage et maquettes

- Utiliser Figma pour créer les interfaces
- Valider les écrans avec les utilisateurs finaux (hôpital)

6. Développement MVP

- Authentification et gestion des rôles
- Module d'ajout/modification d'équipement
- Création et gestion des tickets de maintenance
- Dashboard de suivi

7. Hébergement et déploiement

- Déployer l'API backend et le frontend
- Sécuriser l'accès (HTTPS, pare-feu)
- Configurer les sauvegardes de la base

8. Formation et documentation

- Guide utilisateur PDF ou vidéo
- Formation du personnel technique
- Support et amélioration continue

9. Évolution de la plateforme

- Application mobile (React Native ou Flutter)
- QR codes pour accéder rapidement aux fiches équipements
- Prédiction des pannes avec l'analyse des historiques