

LocHops : Plan de développement

Étape	Objectif	Technologie / Outil gratuit	Description / Tâche à réaliser
1. Modélisation 3D du bâtiment	Créer le modèle 3D de l'hôpital (salles, couloirs, étages)	Blender ou SketchUp Free	Modéliser la structure du bâtiment à partir des plans (ou images satellite). Exporter en format <code>.glb</code> ou <code>.gltf</code> .
2. Hébergement du modèle 3D	Préparer le modèle pour une application web	Three.js (JavaScript)	Charger et afficher le modèle 3D dans une page web interactive.
3. Développement de l'interface	Créer l'écran tactile interactif de la borne	React.js (ou Vue.js)	Interface simple avec champ de recherche ("Où allez-vous ?") et visualisation du plan.
4. Intégration de l'IA conversationnelle	Comprendre les questions des patients	Rasa Open Source ou ChatGPT API (OpenAI)	L'IA interprète les requêtes vocales ou écrites : "Je cherche le service de radiologie".
5. Calcul du chemin (guidage intelligent)	Trouver le chemin le plus court dans le plan 3D	Algorithme A* ou Dijkstra en JavaScript	L'algorithme cherche la route entre la position actuelle et la destination dans le modèle 3D.
6. Base de données spatiale	Stocker les coordonnées des services, salles et chemins	PostgreSQL + PostGIS	Gérer les points d'intérêt (ex. : cardiologie, urgences) et les relier à leurs positions 3D.
7. Interaction vocale (optionnel)	Permettre au patient de parler à la borne	Web Speech API (navigateur)	Reconnaissance vocale et synthèse vocale intégrées au navigateur.
8. Partage du trajet	Permettre d'envoyer le chemin sur le téléphone du patient	QRCode.js (librairie JS gratuite)	Générer un QR code qui ouvre le trajet sur le téléphone.

 9. Déploiement de la borne	Exécuter l'application sur la borne tactile	Ubuntu + Chromium en mode kiosque	Transformer un mini-PC (ou Raspberry Pi) en borne tactile. Démarrage automatique de l'application.
 10. Supervision & mise à jour	Surveiller et mettre à jour le système	Docker ou GitHub Actions	Conteneuriser les services pour faciliter les mises à jour à distance.