

Cahier des Charges : Plan Interactif du Campus Saint-Charles

1. Introduction

Contexte du projet

Le campus Saint-Charles accueille de nombreux étudiants, enseignants et visiteurs qui doivent s'orienter efficacement sur le site. Actuellement, il n'existe pas d'outil numérique interactif permettant de visualiser les bâtiments, services et infrastructures du campus en temps réel. Ce projet vise à développer un plan interactif facilitant la navigation et l'accès aux informations essentielles.

Objectifs du projet

- Développer une carte interactive permettant aux utilisateurs de visualiser les bâtiments.
- Intégrer des fonctionnalités interactives (recherche, filtres, itinéraires, informations contextuelles).
- Garantir une interface intuitive et réactive pour une expérience utilisateur améliorée.
- Intégrer des points d'intérêt personnalisés tels que les services universitaires, restaurants, bibliothèques, etc.

Périmètre du projet

- Modélisation interactive du campus avec détails des infrastructures.
- Affichage et accès à des informations contextuelles (services, horaires, accessibilité).
- Fonctionnalités interactives pour améliorer l'orientation et l'expérience utilisateur.
- Déploiement sous forme d'application web accessible via un navigateur.

2. Description des besoins

Besoins fonctionnels

- Affichage dynamique de la carte avec zoom et navigation fluide.
- Recherche rapide de bâtiments, services et points d'intérêt.
- Affichage des itinéraires et recommandations d'itinéraires accessibles.
- Informations détaillées sur les bâtiments et services (horaires, description ...).
- Personnalisation de l'affichage en fonction des préférences des utilisateurs.
- Possibilité d'intégrer de nouveaux points d'intérêt.

Besoins non fonctionnels

- Interface ergonomique et accessible à tous.
- Temps de réponse optimisé pour une navigation fluide.
- Compatibilité avec les navigateurs web et appareils mobiles.
- Évolutivité pour permettre des ajouts futurs sans refonte majeure.

3. Spécifications techniques

Architecture technique

- Application web basée sur un modèle client-serveur.
- Utilisation de la librairie python Folium pour l'affichage des données cartographiques (comme les contours des bâtiments, les chemins, les points d'intérêts).
- Base de données centralisée pour stocker les informations sur le campus.
- API pour faciliter l'interopérabilité avec d'autres services.

Technologies utilisées

- **Frontend** : HTML, CSS, JavaScript (si nécessaire pour améliorer l'interactivité)
- **Backend** : Python
- **Base de données** : SQL, Excel
- **Cartographie** : Folium

4. Livrables

Liste des livrables

- Cahier des charges détaillé.
- Code source du projet.
- Documentation technique et guide utilisateur.
- Version déployée de l'application web.
- Base de données contenant les informations du campus.

Critères de validation

- Fonctionnalités opérationnelles conformes aux besoins définis.
- Tests utilisateurs validant l'ergonomie et l'expérience de navigation.
- Stabilité et performance optimales du système.

5. Planification et gestion des risques

Phases du projet

1. Analyse des besoins et conception (1 semaines)
2. Développement du prototype (4 semaines)
3. Intégration des fonctionnalités interactives (2semaines)
4. Tests et ajustements (1 semaines)
5. Déploiement et formation des utilisateurs (1 semaines)

Gestion des risques

- **Retards de développement** → Mise en place d'un planning précis.
- **Problèmes techniques** → Tests réguliers et documentation approfondie.
- **Faible adoption par les utilisateurs** → Intégration de retours dès les phases de test.
- **Problèmes de performance** → Optimisation du code et des requêtes serveur

6. Budget et ressources

Estimation des coûts

- Hébergement et infrastructure cloud : ~200€/an
- Licences éventuelles (API, services tiers) : ~100€/an
- Coût de développement (si prestataires impliqués)

Ressources humaines et matérielles

- Développeurs (1 à 2 personnes).
- Testeurs et utilisateurs pilotes (étudiants, personnel du campus).
- Serveurs et stockage pour l'hébergement.

7. Contraintes

Techniques

- Stabilité et évolutivité du système.
- Compatibilité avec les standards web et mobiles.

Légales et réglementaires

- Conformité avec le RGPD pour la gestion des données utilisateurs.
- Respect des licences des outils cartographiques utilisés.

Budgétaires

- Respect du budget défini avec un contrôle des coûts.

8. Suivi et maintenance

Plan de suivi

- Réunions hebdomadaires pour suivre l'évolution du projet.
- Tests fréquents pour assurer la fiabilité et la performance.
- Suivi des retours utilisateurs pour prioriser les améliorations.
- Répartition des tâches entre les membres du groupe pour assurer une progression efficace et équitable.

Maintenance post-lancement

- Corrections de bugs et mises à jour de sécurité.
- Ajout de nouvelles fonctionnalités en fonction des besoins.
- Surveillance des performances et optimisation continue.