** Cahier des charges**

Mise en place d’une application mobile

Nom de l’entreprise **: Onda**

Projet **: Benchmark et mise en place d’une application mobile aéroportuaire**

**Ingénieurs SIG : EL HAMLAOUI Maha**

**RAHOB Oumaima**

**E-mail :** [**maha.elhamlaoui@gmail.com**](mailto:maha.elhamlaoui@gmail.com)

[**rahob.oumaima@gmail.com**](mailto:rahob.oumaima@gmail.com)

**Présentation de l’organisme**

L'Office national des aéroports (ONDA) est l'établissement public chargé des aéroports et du contrôle de la navigation aérienne au [Maroc](https://fr.wikipedia.org/wiki/Maroc).

Les grandes missions de Onda se sont regroupés en quatre grands axes :

* La garantie de la sécurité de la navigation aérienne au niveau des aéroports et de l’espace aérien, sous juridiction nationale.
* L’aménagement, l’exploitation, l’entretien et le développement des aéroports civils de l’État. L’embarquement, le débarquement, le transit et l’acheminement à terre des voyageurs, des marchandises et du courrier transportés par air, ainsi que tout service destiné à la satisfaction des besoins des usagers et du public.
* La liaison avec les organismes et les aéroports internationaux afin de répondre aux besoins du trafic aérien.
* La formation d’ingénieurs de l’aéronautique civile, de contrôleurs et d’électroniciens de la sécurité aérienne.

**Présentation du projet**

Cette partie est dédié pour bien comprendre le contexte du projet afin de préciser la problématique, les objectifs ciblés de ce projet et le cahier de charge proposé avant d’aboutir à la méthodologie, la planification et la conception du projet.

Contexte générale :

L’Office national des aéroports (ONDA) souhaitera se rapprocher de plus en plus aux voyageurs à travers la création d’une application mobile aéroportuaire.

Cette application va offrir aux passagers et aux personnes qui les accompagnent ou les attendent un service d’information en temps réel. Elle sera conçue comme un assistant personnel qui accompagne le voyageur tout au long de son parcours, avant, pendant et après son passage à l’aéroport.

Domaine de l’application :

Ce cahier de charge montre toutes les besoins et les spécifications détaillées, ainsi les problématiques qu’on va résoudre dans le développement de notre application mobile.

Problématique :

L’onda est responsable de l’ensemble des aéroports du Maroc. La problématique qui se pose est, dû à la superficie de l’aéroport, les passagers se trouvent toujours avec plusieurs questions sur le portail et terminal du vol, sur les services de l’aéroport (boutique, restaurants, banques, bagages…) ainsi que les différents vols qui sont disponible. Vu qu’on est dans l’ère d la technologie, l’onda a alors décidé de s’approcher de ces clients à travers une solution mobile qui va faciliter le voyage et diminuer la perte du temps.

Données générales :

Les données générales utilisées :

* Vector layer
* Scene layer
* Une base de données spatiale et non spatiale

**Description du projet**

Dans cette partie, on va donner une description globale de notre projet ainsi leurs modules, les acteurs principales et les besoins fonctionnels.

Description globale :

Le projet consiste à mettre en place une solution de mobilité (services passagers) accessible sur smartphone et qui devra permettre aux utilisateurs d’avoir accès à l’ensemble de données (programme des vols, Moyens de transport disponibles sur un aéroport donné, fréquences des moyens de transport, services disponibles).

L’application devra permettre aux passagers, une fois connectée à l’aéroport par WIFI ou Bluetooth, des informations personnalisées en fonction de la zone où ils se trouvent et en fonction de l’évolution des vols.

Acteurs :

Cette application est dédiée au grand public, elle intéresse les voyageurs passant par l’aéroport de Mohammed V.

Objectifs du projet :

* Être proche au voyageur et leur garantir un voyage sans stress.
* Accompagner le voyageur dès l’entrée de l’aéroport jusqu’à l’embarquement.
* Description de l’ensemble des services de l’aéroport
* Faciliter l’obtention des moyens de transport

Besoins fonctionnels :

* Liste des informations du vol (numéro de vol, pays d’arrivée, pays départ date)
* Fonctionnalité de recherche du vol selon les différents paramètres (numéro de vol, date, heure)
* Liste des différents services proposés à l’aéroport (restaurants, boutique, Banque...)
* Contact des services disponibles dans l’aéroport
* Vérifier la disponibilité du parking et faire la réservation
* Liste des moyens de transport et leurs horaires
* Accéder au wifi à travers un scan du boarding pass

Besoins SIG :

* La localisation des services de l’aéroport
* Carte descriptive des monuments de la ville
* Tracking des vols du départ jusqu’à l’arrivé
* Map d’orientation
* Changer le fond de carte
* Carte du premier étage
* Carte du deuxième étage

Besoins non-fonctionnels :

Ce sont les besoins qui permettraient d’améliorer la qualité des services de la plateforme parmi ces besoins, on cite :

* La convivialité : La plateforme doit être facile à utiliser. Il doit présenter un enchainement logique entre les interfaces et un ensemble de liens suffisants pour assurer une navigation rapide et un texte compréhensible, visible et lisible.
* Temps de réponse : Le temps de réponse doit être le plus court possible.

Besoins techniques :

**Benchmark des technologies**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Développement mobile natif** | **Développement mobile cross plateform** | |
| Utiliser pour un système d’exploitation spécifique   * Android * ios | Développer une app web dans un environnement natif  L’application s’adapte au diffèrent système d’exploitation | |
| Android : java, Android SDK, Android studio | **Hybride** | **Native cross plateform** |
|  | HTML,css,javascript pour les interfaces utilisateurs  Les Framework ionic,angular  Apache CORDOVA pour la partie native  Plateform :ionic | Utilise des technologies différentes  **React Native**  **Xamarin :** Framework net  **Flutter** |
| Avantages :   * Performance élevée * Plein usage des fonctionnalités du terminal mobile * Maintenabilité, évolutivité * Expérience utilisateur optimisé pour chaque os | * Budget moins élevé * Expérience utilisateur optimisé pour chaque os * Réduire le temps du développement | * Budget moins élevé * Meilleure performance   Que l’hybride   * Expérience utilisateur plus proche de la native. * Expérience utilisateur optimisé pour chaque os * Gagner du temps |
| Inconvénients :   * Budget élevée * La nécessité de deux codes pour chaque os | * Manque de fonctionnalité * Moins performant | * Manque de fonctionnalité |

* Dans ce projet, on optera pour un développement mobile natif plus précisément le os Android.

Parmi les points forts de notre choix :

* La plateforme est plus adaptée aux fonctionnalités SIG de notre application
* SDK ArcGIS Runtime pour Android ajoute une haute performance de cartographie et SIG aux applications Android ainsi il permet d’accéder au ArcGIS server online.
* L’accès facile à l’API de Google.

Conclusion :

Ce cahier de charge détaille les différents aspects tel que les besoins, les objectifs et les parties prenantes qui sont impactés directement et indirectement par l’application mobile