**Cahier des charges - Projet "Perceptive Automotive"**

**1. Introduction**

1.1 Objectif du Projet

Le projet "Perceptive Automotive" vise à développer une plateforme technologique pour les véhicules autonomes de niveau 4 et 5, offrant deux modes d'utilisation : propriétaire et location de services.

1.2 Contexte

Le véhicule autonome sera utilisé dans des scénarios de propriété individuelle ainsi que pour des services de location. Les utilisateurs peuvent réserver un véhicule à partir d'un emplacement spécifié et spécifier leur destination.

**2. Exigences Fonctionnelles**

2.1 Mobilité Autonome

Le véhicule doit être capable de circuler en toute sécurité sur la voie publique, respectant le code de la route et les règles de circulation. Il doit pouvoir gérer des itinéraires basés sur une cartographie embarquée et des informations de trafic en temps réel.

2.2 Prise en Charge des Utilisateurs

La plateforme doit permettre aux usagers de demander des véhicules pour le transport de personnes ou de marchandises. La solution doit assurer la prise de service et le retour de mission selon les demandes des usagers.

2.3 Sécurité

La solution embarquée doit garantir la sécurité des passagers, des autres usagers de la route et des infrastructures. Les véhicules autonomes peuvent basculer en mode pilotage manuel avec une sécurité continue assurée par la solution embarquée.

2.4 Relation Client

La plateforme SaaS doit gérer la relation client, permettant au véhicule autonome de se rendre chez le client à sa demande, de reconnaître le client pour lui donner accès au véhicule, ainsi qu'aux personnes autorisées pour la mission concernée.

**3. Lot 1 : Solution Embarquée**

3.1 Preuves de Concept Préalables

* Réalisation des schémas d'architecture de l'infrastructure.
* Définition des domaines fonctionnels avec des preuves de concept.

3.2 Prototypes de Niveau Développement

* Mise en place des fonctionnalités de base.
* Communication avec la plateforme SaaS pour validation de l'interdépendance.

3.3 Version Finale

* Développement complet de la solution embarquée.
* Intégration avec les capteurs pour la sécurité.

**4. Lot 2 : Plateforme SaaS**

4.1 Preuves de Concept Préalables

* Schémas d'architecture logicielle.
* Validation des choix technologiques.

4.2 Prototypes de Niveau Développement

* Mise en place des fonctionnalités de gestion de flotte et des usagers.
* Communication avec la solution embarquée pour validation de l'interdépendance.

4.3 Version Finale

* Développement complet de la plateforme SaaS.
* Intégration avec la solution embarquée.

**5. Modes d'Utilisation**

5.1 Mode Propriétaire

* Gestion des accès autorisés ou refusés au véhicule.
* Contrôle des fonctions du véhicule par le propriétaire.

5.2 Mode Location

* Réservation de véhicules par les usagers.
* Attribution automatique des véhicules aux réservations.

**6. Gestion de Projet**

6.1 Méthodologie

Le projet sera géré selon une approche Agile avec des itérations régulières.

6.2 Planification

Une planification précise sera établie, ajustée au fur et à mesure de l'avancement du projet.

6.3 Suivi des Coûts

Un suivi des coûts sera effectué pour garantir le respect du budget et signaler toute dérive.

**7. Sécurité**

7.1 Sécurité Globale

La sécurité est une priorité à tous les niveaux du projet, couvrant à la fois le véhicule autonome et la plateforme SaaS.

**8. Livrables**

8.1 Niveaux de Livrables

* Preuves de concept préalables.
* Prototypes de niveau développement.
* Versions finales.

**9. Révisions**

9.1 Révisions du Projet

Les révisions du projet seront effectuées régulièrement pour s'adapter aux changements et aux retours.

Le présent cahier des charges définit les bases du projet "Perceptive Automotive" et sert de guide pour la réalisation des lots 1 et 2 ainsi que pour les deux modes d'utilisation. Toute modification substantielle doit être discutée et approuvée par l'équipe de gestion de projet.