Cahier des charges Logo

Description automatically generated

|  |  |
| --- | --- |
| **Intitulé du projet** | **«**Voiture MERANDAZIGH**»** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Année scolaire | Groupe | Période |
| YM2 | **SLAITANE Oussama**  **NABILI Oussama** | **15/03/2020-**  **14/05/2021** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Domaine d’application** | Traitement des données, Programmation, Electrique, conception |

**Description :**

On désire créer un modèle de voiture autonome et intelligente capable de transporter des personnes en toute sécurité tout en assurant la bonne ambiance tout au long du trajet.

Dans un lieu avec plusieurs chemins, la voiture sera mise dans une position initiale et devra atteindre une destination choisie par l’utilisateur.

Si le trajet est choisi, la voiture prendra la route et on pourra la suivre momentanément sur un écran affichant le parcours. Cependant, si elle trouve un obstacle au milieu de la route, elle aura à trouver la meilleure route à partir de sa position actuelle.

Et à tout moment, la voiture peut revenir à sa position initiale, s’ambiancer sur des rythmes ou se garer entre deux obstacles.

Le travail semble simple, mais le plus important c’est de perfectionner. Nul est laissé au hasard.

**Objectifs du projet :**

Créer un modèle de voiture autonome et intelligente capable de transporter des personnes en toute sécurité tout en assurant la bonne ambiance tout au long du trajet.

Il s’agit d’une voiture autonome capable de :

* Trouver le meilleur chemin parmi plusieurs pour arriver à destination
* Dans le cas où un obstacle est en face, la voiture doit être capable de retrouver un autre chemin.
* À tout moment, la voiture est capable de revenir à la case départ
* Afficher sur un écran le trajet parcouru
* S’ambiancer avec des effets sonores (musique …) à l’aide de LEDS
* Se garer entre deux poteaux (le travail requiert le calcul des angles).

**Planification du projet :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Mars** | | | | **Avril** | | | | **Mai** | | | |
| **Etude Bibliographique** | Etude théorique |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proposition des solutions |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Analyse fonctionnelle et technique** | Analyse Fonctionnelle |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Analyse technique et définition de la liste du matériel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Conception** | Conception mécanique |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Conception électrique & programme |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Réalisation** | Réalisation du prototype & test |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Finalisation** | Rapport/Présentation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Préparation à la soutenance |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Etude économique :**

Nous aurons besoin des pièces suivantes :

* 4 roues tout terrain
* 4 Moteurs de 20 V
* 2 Servomoteurs
* Carcasse bien faite
* Des leds RGB
* 2 Modules à ultrasons
* Des amortisseurs qui peuvent faire monter ou rabaisser l’altitude de la voiture.
* Une enceinte de son intégrée
* Connecteur Bluetooth pour la commande à distance
* Batteries 2 cellules ,boîte de batterie

Prix estimé à 800 DHS