

E-CIRCUIT ET JULES FERRY KART

1. Présentation

Afin de promouvoir la filière STI2D au sein du lycée Jules Ferry à Versailles, les professeurs souhaitent organiser une course de modèles réduits électriques, basé sur le concept de « Mario Kart® ».

La première étape de ce projet est la conception et réalisation d'une arche de départ modulable et autonome, incluant une grille de départ, des pièges le long du parcours pour les voitures RC. Il est prévu aussi un reporting de la vitesse moyenne de chaque véhicule, ainsi que la consommation énergétique.



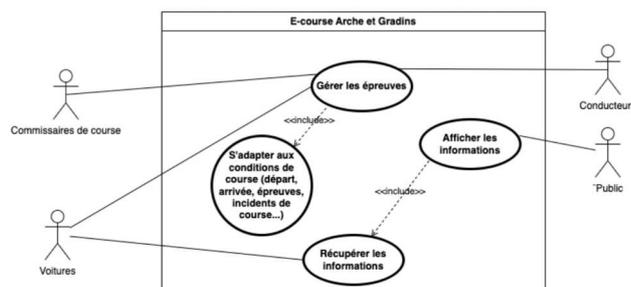
2. Éléments du cahier des charge :

L'objectif de ce projet est donc de concevoir et intégrer, à échelle réduite, une maquette représentative d'une grille de départ. Il faudra également mettre en place une supervision permettant un suivi de paramètres de fonctionnement d'une ou plusieurs voitures télécommandées, principalement l'autonomie.

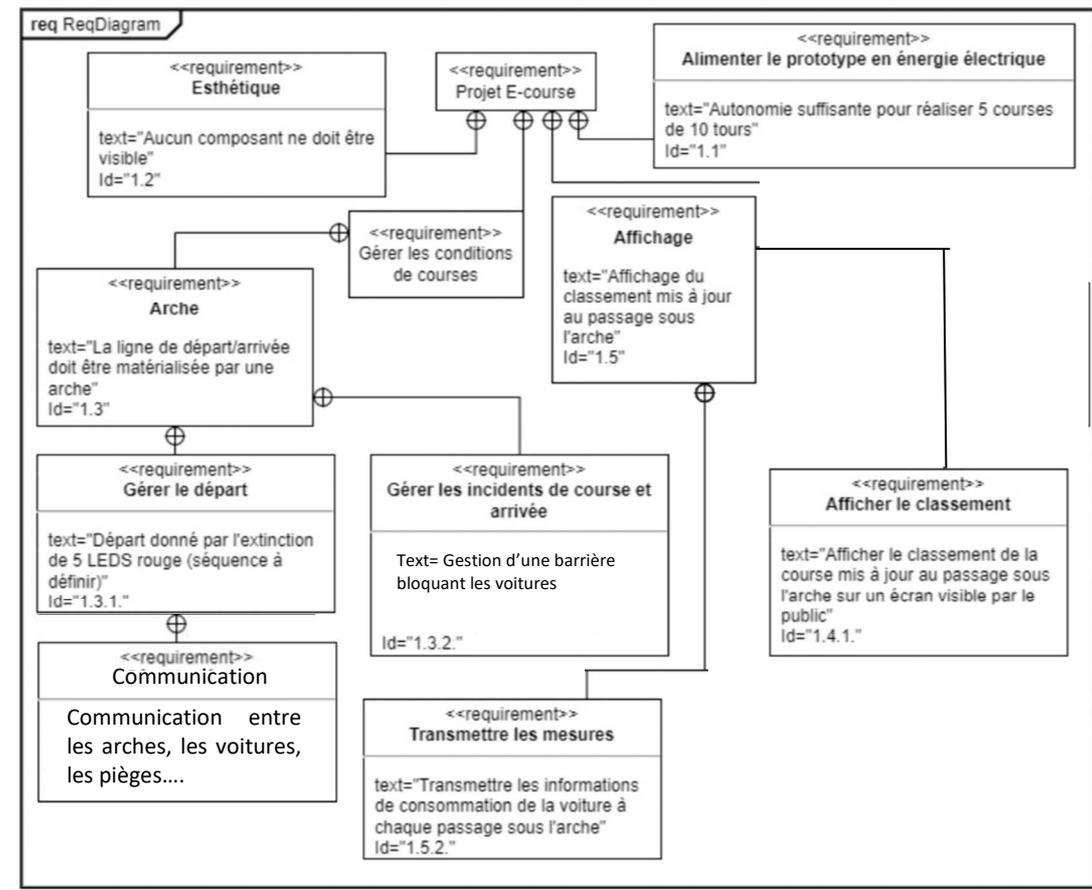
- Le circuit devra s'adapter à différents épreuves (endurance, vitesse, précision...).
- La maquette devra permettre la gestion des départs et des arrivées (feux, barrière...) l'affichage des paramètres de reporting (distance parcourue, classement...), et la visualisation des incidents de course (agitation d'un drapeau spécifique en cas d'interruption de course).
- Tous les éléments mécaniques et électroniques devront être intégrés dans une arche de départ et des gradins.
- La réalisation de la maquette devra intégrer une dimension développement durable. Par exemple, l'utilisation de la découpe laser sera privilégiée aux imprimantes 3D.

3. DIAGRAMMES SYSMML

3.1. Diagramme de cas d'utilisation



3.2. Diagramme d'exigences



4. Productions attendues

4.1. Communes

Les 12 premières heures de projet seront consacrées à l'élaboration en commun d'un synoptique détaillé de présentation des solutions techniques retenues.

L'évaluation de ce projet se fera sous la forme d'une présentation orale en groupe durant laquelle vous présenterez votre maquette. Le seul support autorisé sera un poster format A1 reprenant des éléments du travail de tous les membres de l'équipe.

Lors de la présentation du prototype, la supervision de l'état de fonctionnement pourra être réalisée sur un écran de PC.