
	Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable		
	PROJET e-CIRCUIT		
	Ingénierie, Innovation et Développement Durable	CADRAGE	

PIEGE E-CIRCUIT

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'un piège et d'un déclencheur. Lorsqu'une voiture passe sur le déclencheur, cela active le piège qui devra faire ralentir la voiture adverse.



2. Eléments du cahier des charge :

L'objectif de ce projet est donc de concevoir et intégrer, à échelle réduite, un piège de votre invention permettant de ne faire passer qu'une voiture. Il faudra également créer un déclencheur à pression, lorsque la voiture roule sur le déclencheur, le piège doit s'activer pour une certaine durée.

- Le piège doit être adapté au passage d'une voiture
- Le déclencheur doit être adapté au passage d'une voiture
- Les pièges occupent toute la largeur de la piste (qui est rétrécie à leur endroit). Un piège (activé ou non) ne doit pas endommager les châssis ou les roues des véhicules. Leur but est de ralentir les véhicules qui les franchissent lorsqu'ils sont activés.
- Le piège et le déclencheur ne doivent pas bouger lors de leur franchissement.
- La réalisation de la maquette devra intégrer une dimension développement durable. Par exemple, l'utilisation de la découpe laser sera privilégiée aux imprimantes 3D.
- Alimentation électrique du piège et du déclencheur en filaire 24 V DC.
- Le piège possède un (et un seul) actionneur électrique : vérin ou moteur.
- Le déclencheur et le piège sont relié par une liaison filaire.
- Un tableau électrique permettra l'alimentation de tous les éléments du e-circuit dans toutes les énergies nécessaires

3. DIAGRAMMES SYSML

3.1. Diagramme de cas d'utilisation

