

Proposition de projet

Session 2022

Etablissement : Lycée Notre Dame du Mur Le Porsmeur

Nombre d'élèves :

- 3 élèves de spécialités Sciences de l'Ingénieur et Mathématiques
- Autres élèves potentiels de NSI, SES et/ou STMG

Projet

Titre : **Course en Cours**

Thématique abordée : Développement Durable, Innovation technologique, Modélisation 3D et Fabrication Numérique, Energie électrique, Programmation et Communication... appliqués au transport

Problématique initiale proposée (en articulation avec les attendus de l'épreuve terminale du Grand Oral) :

Créer le véhicule du futur

Documents à produire

Tous les indicateurs listés ci-dessous seront pris en compte pour estimer la potentialité du projet.

Dossier élève

Diagrammes de besoin/finalité/mission	X
Diagrammes de contexte	
Diagrammes des exigences initiales présentant les besoins	X
Documents post-revue appropriation	
Diagramme des exigences affiné précisant les caractéristiques attendues qui seront satisfaites par les blocs (avec identification graphique des tâches élèves (zones colorées))	
Diagramme de définition des blocs	
Modélisation associée (jumeau numérique, modèle multiphysique)	

	Contacts	Coordonnées
DDFPT	Jean-Marie POULIQUEN	jean-marie.pouliquen@ecmorlaix.fr
Professeur 1 (SI)	Eric MADEC	eric.madec@ecmorlaix.fr
Professeur 2 (PC)	Fabien QUINIO	fabien.quinio@ecmorlaix.fr
<input type="checkbox"/> Projet correspondant aux attendus de formation		<input type="checkbox"/> Projet à compléter

Remarques diverses (matériels, logiciels, besoin spécifique, points de vigilance...)

Le cadre du concours Course en Cours (CeC) <https://www.course-en-cours.com/fr/>

Matériel mis à disposition :

- Bloc moteur électrique CeC et son logiciel de programmation ;
- Batterie et chargeur de CeC ;
- Voitures d'essais (Kit de montage rapide et précédents modèles) ;
- Logiciel de CAO 3DEXPERIENCE
- Profilés plastiques afin de constituer une piste.

Contraintes imposées par le règlement de CeC

Recherches et développement autour d'un prototype de véhicule innovant muni d'une motorisation électrique connectée officielle de Course en Cours et sa piste d'essais.

Analyser, simuler et expérimenter des solutions pour les fonctions :

- Propulser efficacement un véhicule CeC par liaison au sol,
- Optimiser le comportement aérodynamique du véhicule de CeC,
- Analyser les résultats récupérés lors des essais,

Afin de guider à la programmation du bloc moteur CeC dans tous les types de courses prévues.



