

Un partenariat Schaeffler-ENIM en vue du challenge SIA

Projet de construction d'une barquette biplace de course avec les élèves de 5^e année de l'ENIM.

Le challenge SIA est une course automobile estudiantine organisée chaque année, depuis 2002, par la Société des Ingénieurs de l'Automobile (SIA), en partenariat avec l'Automobile Club de l'Ouest (ACO), l'Union Technique de l'Automobile et du Cycle (UTAC) et Dunlop.

Le challenge consiste à concevoir et à réaliser un véhicule prototype qui :

- **va le plus loin possible** (Philosophie Eco marathon Shell)
- **va le plus vite possible** (Philosophie F1)
- **soit le plus léger possible** (Philosophie Ecologie)
- **soit le plus silencieux possible** (Philosophie Développement durable)
- **soit le plus régulier possible** (Philosophie 24h du Mans)

Le challenge SIA est également une compétition d'ingénierie où des équipes formées par des étudiants d'écoles d'ingénieurs doivent démontrer leur savoir-faire en terme de technique automobile. Il s'agit de concevoir et de réaliser de A à Z un prototype roulant. Ce challenge traite d'un cas concret de développement, de construction et surtout d'innovation, ce qui va permettre de préparer les futurs techniciens et ingénieurs à la gestion de projet en développant l'esprit d'équipe, la répartition des responsabilités, la gestion d'un budget, les notions de synthèse et de compromis à partir d'un cahier des charges qu'ils établissent en grande partie eux-mêmes.

Les différentes épreuves sont notées par un jury composé d'experts du monde de l'automobile et du sport et sont clôturées par une remise des prix :

- **Prix SIA:** prix attribué à l'équipe ayant obtenu le meilleur résultat global



- **Prix ACO:** prix attribué à l'équipe ayant remporté l'épreuve de régularité
- **Prix UTAC:** prix attribué à l'équipe ayant réalisé le meilleur travail sur la sécurité primaire et la protection du pilote
- **Prix DUNLOP:** prix de l'innovation pour l'initiative et/ou l'ingéniosité technique dans la conception, les solutions retenues et l'énergie utilisée
- **Prix de la communication:** prix attribué à l'équipe ayant réalisé le meilleur ensemble d'actions tendant à faire connaître son projet dans le cadre du Challenge SIA par la presse, la télévision, un site Internet, des photos, des vidéos

Cette année, l'épreuve se déroulera du 5 au 6 juin sur le circuit de Montlhéry près de Paris.

L'option CMAO (Conception Assistée par Ordinateur) Sports mécaniques a été créée en septembre 2008 à l'initiative d'un groupe d'élèves passionnés d'automobile et de sports mécaniques. L'atout de cette option est qu'elle permet de dispenser aux élèves de 5^e année les enseignements chers à l'ENIM

(conception, fabrication, calculs de résistance, optimisation, simulation numérique...) et ceci dans un cadre attractif.

En effet, en parallèle des cours, les dix élèves de l'option passent la majeure partie du temps (soir + week-end) sur la conception, le développement et la réalisation du véhicule de course. Ce projet a débuté en septembre 2008 et l'objectif est de le réaliser en 8 mois.

Pour la fabrication et l'assemblage, un maximum de pièces est réalisé et usiné à l'ENIM par les élèves eux-mêmes, le restant provenant des fournisseurs ou des partenaires offrant des services ou du matériel.

Schaeffler s'est associé à l'ENIM dans cette aventure par la fourniture :

- de paliers à semelle PBY et RASEA pour le système de direction,
- d'embouts à rotule réf. GIKR, GAKR et GAKL pour le système anti-roulis,
- de jeux de roulements de roue.

Sylvie Schweickart