

Shell Eco Marathon 2015

Lycée des métiers Gustave EIFFEL, Talange

Composition de l'équipe : 9 élèves de BTS AVA et MCI première année.

BTS AVA :

Antoine BOURSON

Thomas GERARD

Armand LEMOINE

Cyril THOMAS

BTS MCI :

Alexandre CAPPE

Luc LIEBIS

Jordan CATELLI

William DECK

Quentin FREYNE

Enseignants responsables : M. Le Bihan et M. Gimazane, partie mécanique ; Mme Vandebrouck pour la logistique sur place.

Séances de travail : tous les lundis à partir de 18h, jusqu'à 23h et plus parfois.

Dates de la compétition : du 19 au 24 mai 2015 à Rotterdam.

Résultats : Le lycée concourt dans la catégorie des véhicules urban concept essence. En 2012, la Droplet s'était classée 3^{ème}, 5^{ème} en 2013 et 6^{ème} en 2014. L'objectif cette année était de finir classé. Notre travail de l'année s'est essentiellement tourné vers la conception et la réalisation d'un nouveau prototype tout en carbone.

Nous finissons 5^{ème} dans notre catégorie, avec 151,6 km/l, sur 7 véhicules classés, avec 2 essais validés sur 4 possibles. Le résultat est supérieur à celui de l'an dernier, mais avec nos petits moyens, en comparaison des écoles d'ingénieurs internationales, nous réussissons chaque année à valider des performances. (Pour valider un essai, il faut parcourir 10 tours de circuit sans passer sous la barre des 25km/h de moyenne. Et sans panne mécanique...)

Sur place : comme chaque année, nous campons aux abords du circuit sur l'emplacement aménagé par Shell pour les équipes. Chaque étudiant apporte sa tente et nous avons disposons de deux grandes tentes dans lesquelles nous prenons les repas et stockons les denrées alimentaires. Investissement plus qu'utile suivant la météo de Rotterdam. Nous avons planté les tentes le mardi 19 mai au soir sous l'orage...

Chaque étudiant participe aux tâches communes comme la vaisselle, les courses et la préparation des repas, sous la responsabilité de Mme Vandebrouck. Ceci permet aux étudiants qui n'y sont pas habitués de participer à la vie de la collectivité et à des tâches ménagères parfois étrangères à certains... Comme chaque année, le groupe s'est bien comporté, plus soucieux des performances du véhicule engagé que des

attraits du camping. Le choix de cuisiner nous-mêmes nous permet de réaliser des économies afin d'utiliser au maximum notre budget pour la construction, le fonctionnement du véhicule, et notamment l'achat des pièces, outils et matériels tout au long de l'année. Sans cela, impossible de faire vivre le projet.

Le véhicule est stocké aux paddocks, c'est-à-dire dans une grande halle où se trouvent toutes les équipes, chacune avec un espace propre et identifié par le nom de l'équipe, le lycée, le pays et la région.

Vu le nombre important d'étudiants s'étant investis dans l'année, nos élèves interviennent par groupe sur le véhicule. Chacun ayant des compétences techniques précises en rapport avec les différentes parties de la voiture. M. Le Bihan et M. Gimazane, professeurs de Génie Mécanique, dirigent les travaux tout en laissant une part d'initiative et d'autonomie aux élèves.

C'est d'ailleurs **ce que ce projet développe chaque année** : l'esprit d'équipe, mais aussi la concertation, la recherche de solutions techniques, leur conception puis leur mise en œuvre. Au cours de l'année, l'équipe a travaillé sur les points techniques suivants : banc d'essais, acquisition de données, injection électronique programmable, gestion électronique du papillon des gaz, stratégie de course, nouveau prototype tout carbone.

Sur place, les élèves gèrent la stratégie de course au niveau de la reconnaissance du parcours, du chronomètre, des points faibles et forts du véhicule.

Certains élèves se sont aussi investis dans la recherche de sponsors privés, apportant une contribution financière ou matérielle.

Cette année, nous n'avons pas rencontré de problème mécanique majeur. Nous avons validé 2 tentatives le samedi 23 mai (le matin 107 km/litre avec un soucis d'accélérateur et l'après midi 151,6 km/litre). Le samedi soir, nous avons installé le calculateur programmable avec la cartographie programmée par un de nos élèves de 2ème année. Nous avons comme objectif de faire les tentatives du dimanche 24 mai avec la cartographie mais le moteur refusait de démarrer à cause d'un mauvais paramètre enregistré. De toute façon notre objectif est atteint, et la Droplet va poursuivre sa carrière en tant que voiture d'essais pour le nouveau prototype qui concourra en 2016 à Londres.

Pour l'année scolaire 2015/2016, nous souhaitons construire un nouveau prototype plus léger et plus fiable. L'équipe sera constituée début octobre avec des étudiants de première année AVA et MCI. Il nous faudra davantage de travail encore, et de matériel, pour mener à bien ce nouveau projet, ainsi que des élèves aussi motivés et investis que cette année. Les soutiens de l'établissement et de la Région Lorraine sont indispensables à la viabilité du projet.

Quelques images du shell eco marathon 2015

L'équipe 2014-2015 du lycée des métiers Gustave Eiffel participant au shell eco marathon 2015



Sur la piste

