

NOUVELLES D'ESTEBAN



Bulletin du Projet Esteban, voiture solaire

Septembre 2018

Le début d'une aventure

Forte des succès qu'elle a connus durant l'été, l'équipe du Projet Esteban se sent prête à recommencer le cycle et à débiter la conception du prochain véhicule, Esteban 10. Cette nouvelle itération représente un défi colossal, car elle pourra transporter deux occupants plutôt qu'un!

Une évolution constante

Depuis 1998, le Projet Esteban produit des véhicules solaires de plus en plus performants, malgré la réduction progressive de surface de panneaux solaires et les exigences contraignantes imposées par les compétitions auxquelles il participe. Grâce à un transfert de connaissances au fur et à mesure que se renouvelle l'équipe, les techniques se peaufinent, le savoir-faire se développe au sein de l'équipe et de nouveaux partenariats se créent. Chaque itération est donc plus légère, plus efficace que la dernière et est ainsi plus rapide, plus fiable. Esteban 9 et sa compétitivité sont donc le résultat d'une longue mais riche progression.

Rechercher de nouveaux défis

Dans le but de repousser de nouvelles limites, l'équipe a décidé de relever un grand défi: fabriquer le premier prototype à plusieurs occupants de l'histoire du Projet. Il sera plus complexe et étudié que tous ses prédécesseurs, et nécessitera une revue complète de sa conception. Mais l'équipe est prête à travailler fort pour continuer d'apprendre et se dépasser plus que jamais.

« Faire un cruiser, c'est faire un véhicule plus accessible qui nous permettra de nous rapprocher des gens, de la communauté. »

*- Annabelle Auger,
directrice Affaires
du Projet*



L'équipe d'Esteban à la fin du American Solar Challenge 2018

Dans ce numéro

- Le ASC 2018, une réussite
- Retour sur le FSGP 2018
- Les multi-places ou l'avenir des voitures solaires
- Particularités des *cruisers*
- Une administration renouvelée



Esteban 9 sur les routes américaines, près de Craters of the Moon

Retour sur le FSGP 2018

Le Formula Sun Grand Prix 2018, qui avait lieu du 10 au 12 juillet à Hastings au Nebraska, n'aurait pas pu mieux se dérouler pour Esteban. Après avoir rapidement passé les inspections statiques et dynamiques, l'équipe s'est préparée à la course en pratiquant les opérations courantes telles que les changements de pilote ou de pneus. Elle a aussi profité de son temps libre pour aider les équipes moins avancées avec leurs problèmes techniques.

Lors du premier des trois jours de course sur circuit fermé, Esteban 9 a vite pris les devants. Son système d'aération de la batterie et sa stabilité étaient des atouts importants. Grâce à une fiabilité exemplaire et une vitesse élevée, elle a su maintenir sa 1^{re} position jusqu'à la fin de la course, devant, entre autres, les voitures de l'Université du Michigan et du MIT. Le Projet Esteban a ainsi connu la victoire, une première depuis sa création!

Le ASC 2018, une réussite

Après sa victoire au FSGP 2018, Esteban 9 a entrepris le American Solar Challenge 2018, qui s'est déroulé du 14 au 22 juillet. La traversée des 3000 kilomètres séparant Omaha au Nebraska et Bend en Oregon s'est effectuée sans anicroche.

Un parcours sans faute

La fiabilité des nouveaux systèmes électriques d'Esteban 9, agrémentés de connecteurs de qualité supérieure commandités par Phoenix Contact, a fait ses preuves. Combinée à des systèmes mécaniques robustes, elle a permis à la voiture de rouler presque sans arrêt tout au long de la compétition. Grâce à la mise en application d'une stratégie de course optimisant vitesse et consommation d'énergie, elle a maintenu une vitesse moyenne de 70 km/h au cours des 9 jours de rallye. Le Projet Esteban est ainsi arrivé en 4^e position, avec une confortable avance par rapport au Massachusetts Institute of Technology (MIT), qui a terminé en 5^e position.

Le Projet récolte les prix

En plus de sa 1^{re} position au FSGP et de sa 4^e place au ASC, Esteban a eu l'honneur de se voir attribuer des prix de la part des juges inspectant les systèmes électriques et les tests dynamiques. Ceux-ci ont jugé qu'Esteban 9 avait la meilleure conception électrique et la meilleure tenue de route parmi tous les véhicules présents à la compétition.

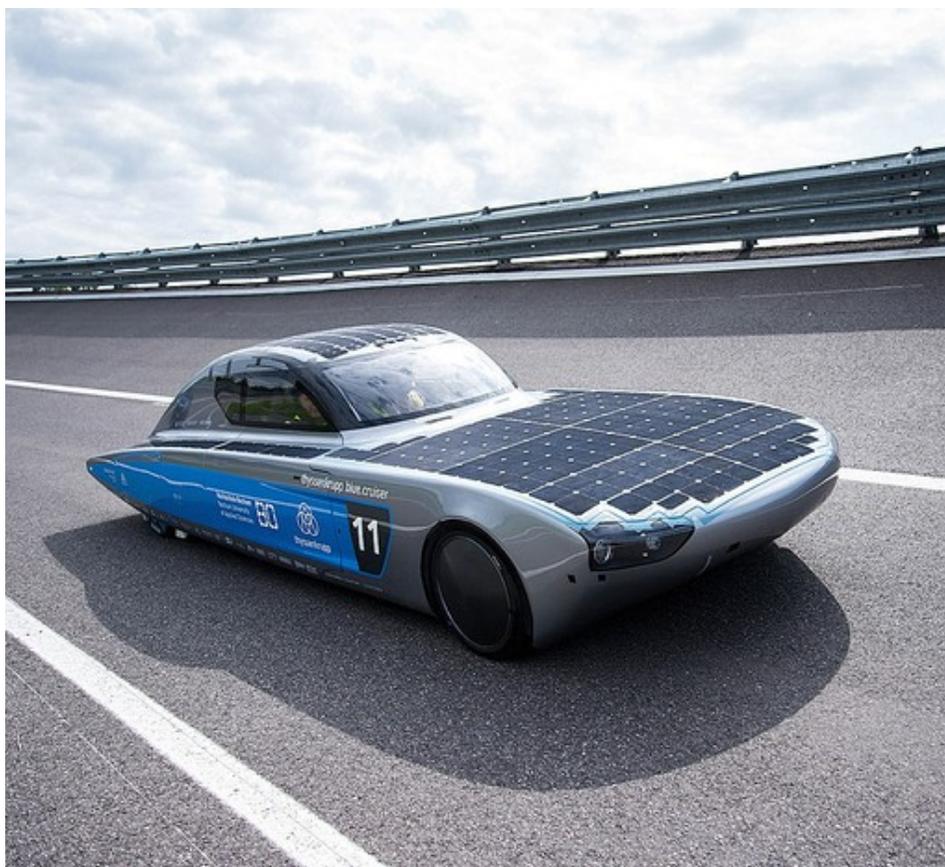


Esteban 9 sur le circuit du FSGP à Hastings, NE

Particularités des *cruisers*

Contrairement aux *challengers*, soit la catégorie à laquelle appartiennent tous les prototypes produits par le Projet Esteban à ce jour, les véhicules à plusieurs occupants ne sont pas jugés uniquement sur leur vitesse. En effet, leurs performances sont évaluées en fonction de leur commodité, de leur efficacité et parfois même de leurs attraits.

Le classement des équipes se base sur le résultat d'un calcul quantifiant charge utile, vitesse, consommation d'énergie et côté pratique. Une certaine part de subjectivité est donc incluse dans le calcul.



Le plus récent *cruiser* de l'Université de Bochum en Allemagne
Photo: Matthias König, SolarCar-Projekt - Medien Team

Les multi-places ou l'avenir des voitures solaires

L'équipe d'Esteban se fait souvent dire que leurs prototypes ne ressemblent pas à de vraies voitures. « Où met-on nos sacs d'épicerie? » est une question couramment entendue. Esteban 10 pourra y répondre.

La catégorie des véhicules multi-places

Depuis 2013, certaines compétitions de voitures solaires ajoutent une nouvelle catégorie de véhicules pour leurs courses: celles des multi-places, couramment appelés *cruisers*. Ce nouveau type de voiture solaire cherche à pousser plus loin la preuve de concept pour les énergies renouvelables, en alimentant la réflexion sur le fonctionnement actuel des voitures. Outre la compétition, les équipes qui suivent ce mouvement veulent montrer la faisabilité et le potentiel de « vraies » voitures alimentées par des panneaux solaires.

Esteban 10 fait le saut

Les ambitions sociales des véhicules multi-places ont rejoint les membres d'Esteban, avides de défis et d'impact sur la communauté. C'est pourquoi les pilotes d'Esteban 10 auront la chance de conduire avec au moins un passager en leur compagnie.

Une administration renouvelée

La rentrée rime souvent avec élections chez Esteban. Les membres étant tous étudiants, la fin de leurs études coïncide presque toujours avec la fin de leur implication au sein du Projet. Le taux de roulement est donc plutôt élevé. Cette année, tous les postes de direction ont été attribués à de jeunes membres motivés et fiers de s'être engagés avec sérieux au cours des dernières sessions. L'avenir d'Esteban est entre bonnes mains.

Un plan d'action

Pour continuer d'accomplir toujours plus, Esteban se dotera dans les prochaines semaines d'un budget réaliste, d'objectifs financiers ambitieux et d'un échéancier serré, tout en recrutant activement de nouveaux membres. Plusieurs activités de promotion sont aussi en cours d'organisation, suivez-nous sur nos différentes plateformes pour ne rien manquer!

Nous contacter

N'hésitez pas à nous joindre pour toute question ou tout commentaire!

Projet Esteban

Polytechnique Montréal
2500, chemin de Polytechnique
Local A-497
Montréal (QC) H3T 1J4

514-340-4711 ext. 4573

info.esteban@
liste.step.polymtl.ca

Suivez-nous!



Esteban 9 en recharge durant le ASC 2018

