

NOUVELLES D'ESTEBAN



Bulletin du Projet Esteban, voiture solaire

Janvier 2018

Le temps des recrues

Chez Esteban, le mois de janvier rime avec recrutement. Comme en septembre, nous essayons de maximiser notre visibilité dans l'école pour motiver des nouveaux étudiants à intégrer l'équipe. Produire un nouveau prototype de voiture solaire tous les deux ans représente une charge de travail considérable, et nous avons donc besoin de beaucoup d'effectif!

Partager les connaissances

Évidemment, accueillir de nouveaux membres au sein de l'équipe apporte son lot de défis, dont le transfert de l'expertise. Pour éviter de perdre l'avancement technique réalisé lors de la conception et de la fabrication des prototypes précédents, plusieurs stratégies sont mises à l'œuvre: maintenir à jour une encyclopédie Web, jumeler des habitués à des néophytes, etc. L'option la plus rapide serait parfois de tout laisser dans les mains des plus expérimentés, mais ce serait la fin de la société technique. Les connaissances partiraient avec l'entrée de ces membres sur le marché du travail. Ils doivent donc développer leurs talents de formateurs pour permettre au Projet de continuer d'avancer.

Une implication exigeante

Nous demandons beaucoup à nos membres: du travail, de l'application, du temps. Il faut donc s'assurer qu'ils se sentent rapidement à leur place dans l'équipe.

« *Esteban, c'est comme une entreprise, mais avec la difficulté qu'il faut gérer des bénévoles plutôt que des employés.* »

- Viviane Aubin, Directrice des Communications et des Finances du Projet



L'équipe d'Esteban

Dans ce numéro

- Esteban 8 à des soirées de prestige
- Esteban et les jeunes
- Sprint final pour la fabrication
- Virage vers le préimprégné
- Un dévoilement qui arrive à grands pas



Philippe Turcotte et Samuel Tétrault-Leclerc, nos directeurs Électrique et Mécanique respectivement, à l'ADRIQ

Esteban et les jeunes

La société technique se fait un devoir de promouvoir la science, le développement durable et l'implication scolaire auprès d'élèves du primaire et du secondaire.

Grâce à des partenariats avec le Service de Recrutement de Polytechnique Montréal ainsi qu'avec le Réseau Technoscience et son programme Les Innovateurs à l'école, certains membres volontaires sont amenés à développer leurs aptitudes de communication en donnant des conférences à des jeunes un peu partout dans la grande région de Montréal.

Durant l'année scolaire 2017-2018, nous aurons donné une vingtaine de présentations scolaires. Nous couvrons notre parcours scolaire personnel, les programmes de génie et les différentes dimensions du Projet. Les réactions très enthousiastes des élèves nous inspirent à continuer sur notre lancée!

Esteban 8 à des soirées de prestige

Le succès d'Esteban 8 lui a donné le privilège d'être invité à de beaux événements l'automne dernier.

Dîner annuel des amis de Polytechnique

Cette année, pour la 29e édition du Dîner qui avait pour thème l'Énergie, Esteban a reçu l'honneur de représenter la vie étudiante de Polytechnique. Le huitième prototype, installé à l'entrée, accueillait les invités. C'était une belle opportunité pour nos délégués, Viviane Aubin et Samuel Tétrault-Leclerc, respectivement directrice des Finances et des Communications et directeur Mécanique, de faire connaître le Projet auprès de grands noms du génie québécois.

Gala des Prix Innovation de l'ADRIQ

Esteban était aussi de retour au Palais des Congrès pour le Gala annuel de l'Association pour le développement de la recherche et de l'innovation du Québec. Cet événement rassemble entrepreneurs, chercheurs et étudiants pour faciliter le réseautage.



Nos voitures attisent souvent la curiosité des jeunes, lors des conférences ou des événements publics!

Virage vers le préimprégné

Lors de la fabrication de nos derniers véhicules, nous avons toujours fabriqué nos pièces en matériaux composites par infusion, soit en injectant la résine dans la fibre de carbone ou de verre. Avec Esteban 9, nous avons voulu innover et essayer une technologie plus sophistiquée et demandant davantage d'équipement: la fibre préimprégnée.

Comme le nom le dit, la fibre contient déjà la résine qui la solidifiera: il ne reste plus qu'à la cuire au four pour obtenir le résultat final. Cette méthode permet de minimiser la quantité de résine et donc de réduire la masse. Or, comme nous cherchons à produire des véhicules aussi légers que possible, maîtriser cette technologie saura nous donner un avantage aux compétitions!

Esteban 9 aura un châssis entier en fibre préimprégnée. Nous remercions Stelia Aerospace pour nous avoir permis d'utiliser leurs installations pour produire les panneaux constituant ce châssis.



Des membres à l'œuvre lors d'une opération majeure pour le moule de la coque du bas

Sprint final pour la fabrication

D'ici la fin du mois de janvier, nous aurons terminé toutes les grandes pièces en matériaux composites constituant la structure du véhicule. En effet, à l'automne, nous avons fabriqué la coque du haut et le châssis, par infusion sur moule d'aluminium et par utilisation de fibre préimprégnée respectivement. Nous avons aussi produit le moule de la coque du bas, un processus long en raison de la complexité de la pièce. Au moment d'écrire ces lignes, l'infusion de la coque du bas est prévue pour la dernière fin de semaine de janvier.

Il ne nous restera alors plus qu'à assembler la structure et les systèmes mécaniques. L'essentiel du design de la voiture est désormais fixé, plusieurs pièces seront usinées prochainement. La soudure des composantes à ajouter sur les circuits imprimés est aussi en cours.

Les derniers mois avant le dévoilement du prototype sont les plus exigeants pour les membres, qui se présentent alors à l'atelier plusieurs fois par semaine tout en suivant leurs cours.

Un dévoilement qui arrive à grands pas

À l'instar des derniers dévoilements, celui d'Esteban 9 conviera personnalités de Polytechnique, commanditaires, donateurs, familles et amis. Il présentera le prototype le plus petit et le plus léger jamais fabriqué par la société technique.

Dans cette nouvelle itération, le pilote sera situé du côté extérieur de la route, entre la roue arrière et la roue avant. Cette nouvelle configuration nous permet d'améliorer l'aérodynamisme tout en rendant le véhicule plus sécuritaire. La batterie et d'autres composantes électriques, placées de l'autre côté, feront office de contrepoids pour garder le centre de masse environ au centre.

Un bel accomplissement

C'est avec la fierté d'avoir travaillé avec acharnement pour innover et se dépasser que l'équipe vous présentera Esteban 9 ce printemps. Surveillez vos courriels pour ne pas manquer votre invitation au dévoilement!

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

Visitez notre site web :
esteban.polymtl.ca

Un souvenir du dévoilement d'Esteban 8

