

Edito

Les compétitions approchent et nous continuons de nous y préparer. Une partie de cette préparation se fait sur piste par le biais d'essais chez notre partenaire, le circuit de Clastres, mais également grâce à Michelin qui nous a invité sur leurs pistes d'essais du site de Ladoux. Ces essais permettent à nos pilotes de s'exercer à la conduite du prototype mais aussi de tester les modifications que nous avons effectuées sur celui-ci.

La deuxième partie de ces préparations se fait sur le prototype. Nous faisons un nouveau pare-brise pour améliorer la visibilité des pilotes, nous continuons de travailler sur le banc véhicule, ou encore nous mettons en place un système de préchauffage du moteur.

Bonne lecture !

Joris



➔ Remerciements

Nous souhaitons encore et toujours, remercier absolument tous nos partenaires sans qui il nous serait impossible d'atteindre les objectifs de réalisation fixés.

Cette fois, nos remerciements vont plus particulièrement :

- au Circuit de Clastres qui nous accueille pour des essais sur piste,
- à notre nouveau partenaire Avelty pour l'usinage de 2 roues d'inertie très précieuses pour réaliser le banc véhicule ; vraiment merci à eux,
- à la SARL Basseville, toujours fidèle, pour les rainures de clavette de ces roues, ainsi que pour l'usinage de vis de réglage de parallélisme et d'une plaque de traction pour le freinage avant de notre prototype



Une des roues d'inertie du banc



Les rainures de clavette

Vis de réglage du parallélisme



Plaque de traction

nos PARTENAIRES



➤ Premiers essais de la saison

Nous avons profité d'un bel après-midi et de notre partenariat avec le circuit de Clastres pour faire découvrir le pilotage du prototype à nos deux nouvelles pilotes, Emma et Hélène. Ainsi, nous avons pu détecter plusieurs problèmes à résoudre au plus vite avant notre départ pour la sixième édition des Michelin Student Days.

Cette nouvelle opportunité, proche de Compiègne, de faire des essais, est importante pour notre progression. Elle nous permettra de tester nos réglages moteur, d'acquérir des données en situation réelle, et de vérifier la fiabilité de notre prototype.



Premières sensations au volant pour Hélène.

➤ Thermoformage

Au soir du 10 avril nous nous sommes réunis pour thermoformer un premier pare-brise, indispensable pour assurer une bonne visibilité pour les essais sur une des pistes Michelin de Ladoux (voir article suivant).

Le thermoformage a consisté, dans notre cas, à chauffer une plaque de PMMA (Plexiglas) dans une étuve et de la plaquer sur un modèle de la forme à obtenir. Nous avons donc réalisé au préalable ce modèle en fibre de verre dans le moule de la coque supérieure.

Nous en profitons d'ailleurs pour remercier une fois de plus M. KHELIL, enseignant-chercheur au Département Génie Mécanique de l'UTC, toujours prêt à nous conseiller et qui nous permet d'accéder à l'étuve du laboratoire de composites.

Ce premier essai nous a permis de mettre en évidence des contraintes techniques qu'il nous faudra surpasser avant le Shell Eco-marathon pour obtenir un meilleur résultat.

Malheureusement, lors du démoulage de la forme en fibre de verre, le moule a été détérioré. C'est donc encore partie remise pour la réalisation d'une belle coque supérieure...



Lysian appliquant la première couche de fibre de verre



Chauffage de la plaque de PMMA dans l'étuve



Application du PMMA sur le moule

➤ Michelin Student Days 2014

Les 12 et 13 avril, nous avons participé aux Michelin Student Days. Cet événement a lieu sur le site de Ladoux, au Centre de Technologie Michelin proche de Clermont-Ferrand.

Michelin organise des essais pour les écoles d'ingénieurs participant au Shell Eco-marathon dont Michelin est un des partenaires. Michelin en profite pour montrer son savoir-faire, ses métiers, et créer une relation pouvant aboutir à des recrutements pour stages ou embauches. Nous y sommes toujours particulièrement bien accueillis et c'est toujours un événement agréable.

Ces essais ont permis à une de nos nouvelles pilotes, Emma, de faire véritablement connaissance avec notre prototype, et de vérifier la fiabilité de ce dernier. Emma, déjà pilote de karting, a pris en main très rapidement le prototype, en accomplissant des tours très réguliers.

De plus, nous avons pu aussi installer notre nouveau pare-brise, thermoformé la veille, afin d'améliorer la visibilité et donc la sécurité et le pilotage du véhicule.



Emma enchaîne les tours sous un soleil radieux



Photo de groupe devant notre stand

➤ Banc Prototype

Après l'usinage des roues d'inertie par notre nouveau partenaire AVELTY, nous avons pu finir le montage du banc véhicule et même l'utiliser.

Nous avons pu constater, grâce à des acquisitions de données sur le prototype, lors des essais chez Michelin, et sur le banc, que le banc simulait bien le comportement du prototype en piste. C'est un outil formidable qui arrive malheureusement trop tard pour être exploité d'ici le Shell Eco-marathon du 12 au 18 mai. Il devrait nous permettre de beaucoup évoluer par la suite car permettra de bien observer et analyser tout ce qui peut se passer en condition réelle.



Découpe des clavettes par Jonathan



Premiers essais du banc par Benjamin et Jonathan

team UTéCia

Université de Technologie de Compiègne
rue Personne de Roberval – C.S. 60319
60203 COMPIEGNE cedex



www.teamutecia.fr



www.facebook.com/TeamUTeCia



contact@teamutecia.fr