

ISOL FORMULA TEAM

Newsletter – Janvier 2018



Le mot du chef de projet



Après avoir passé nos examens scolaires lors de la deuxième semaine du mois de janvier, nous nous sommes entièrement consacrés au projet. La conception des deux voitures est pratiquement terminée et la fabrication des premières pièces a débuté, notamment pour le département châssis.

Comme chaque année, le mois de janvier est synonyme de qualification pour les compétitions. Ainsi TASI18 participera à :

- **Formula Student Netherlands – TT Circuit**
- **Formula Student Czech – Autodrom Most**

Alors que E-TASI18 concourra à :

- **Formula Student Netherlands – TT Circuit**

Nous vous invitons à venir nous rencontrer le samedi 3 mars prochain lors de la journée portes ouvertes de l'ISAT.

Ce projet ne pourrait aboutir sans le soutien que nous apportent nos partenaires. Nous tenons à les remercier pour leur aide précieuse!

Quentin SAVARD



²⁰*TASIA***18**

²⁰*E-TASIA***18**



Motopropulsion thermique



Electronique



Châssis



Liaison au sol



Motopropulsion électrique



Electronique



Aérodynamique

Motopropulsion thermique



L'équipe du département motopropulsion thermique a profité du mois de janvier pour avancer sur plusieurs fronts.

Tout d'abord la finalisation de la conception. Les organes du moteur et de la transmission ont ainsi pu prendre leur place au sein de l'assemblage. Des modifications dans le but d'harmoniser l'ensemble ont ensuite été effectuées.

En parallèle les premières mises en plan ont vu le jour, principalement afin de lancer la fabrication des pièces nécessaires au fonctionnement du nouveau moteur dans le banc moteur.

Ainsi, l'un des travaux du mois écoulé a été de préparer l'arrivée du MT-07 au banc moteur. Cela s'est notamment fait grâce à la finalisation du modèle GT Power.

L'ensemble de l'équipe prépare activement le début de la fabrication, le démarrage du moteur au banc mais cherche aussi à pérenniser ses contacts avec les partenaires.

Diego MOULIN



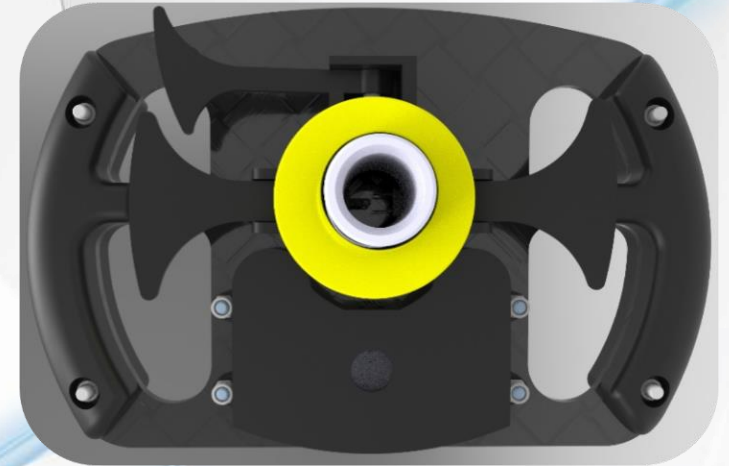
Rendu du futur carter d'huile



En ce début d'année 2018, nous avons terminé la CAO de nos éléments électroniques. Ces éléments sont donc prêts à être envoyés en fabrication.

Après avoir conclu le choix des composants présents sur le tableau de bord ainsi que sur le volant, nous avons commencé la conception de nos circuits imprimés.

L'architecture du volant a été revue et il est désormais équipé d'une palette qui nous permettra d'actionner l'embrayage à l'aide d'un servomoteur. Un capteur va mesurer l'angle de la palette, l'information sera ensuite envoyée vers un microcontrôleur qui actionnera l'embrayage de notre moteur. Le pilote pourra ainsi garder les deux mains sur le volant lors des départs arrêtés.



Rendus du volant de TASI18



Clovis MAILLOTTE

Motopropulsion électrique



Ce mois-ci a été l'occasion de recevoir les principaux éléments de notre groupe motopropulseur, l'onduleur et le moteur. L'étape suivante à ce sujet est donc de s'approprier au mieux le logiciel de gestion de l'onduleur. De fait, il est essentiel de comprendre son fonctionnement afin d'assurer une communication irréprochable entre les différents éléments de contrôle du groupe motopropulseur.

Finalement, tous nos efforts du mois de janvier ont été concentrés sur la conception d'E-TASIA18, dans sa totalité. Nous sommes très heureux de vous annoncer que la conception de notre monoplace électrique est sur le point de se terminer. Néanmoins, la patience devra être de mise afin de découvrir les premiers rendus. Si l'attente avant la prochaine newsletter est trop longue, n'hésitez pas visiter nos réseaux sociaux pour découvrir en avant première notre voiture. La première d'une nouvelle ère ...



Le moteur et l'onduleur reçus ce mois-ci

Maxence LAURICELLA



Le mois de janvier a été dédié à la réalisation de nos circuits imprimés et nos boîtiers électroniques. Ceux-ci vont gérer l'affichage des alertes pour le pilote mais aussi assurer les commandes avec les différents éléments du véhicule.

Les prochains jours seront consacrés à la communication avec l'onduleur. Nous allons réaliser un premier faisceau pour pouvoir le programmer, simuler différents signaux de commande et tester nos circuits qui permettent d'activer certains modes de sécurité.



Boîtier intégrant les LED et les circuits imprimés du tableau de bord



Lors du mois de janvier, le département liaison au sol a continué son travail de conception sur les différents éléments, avant de débuter pleinement la phase de fabrication.

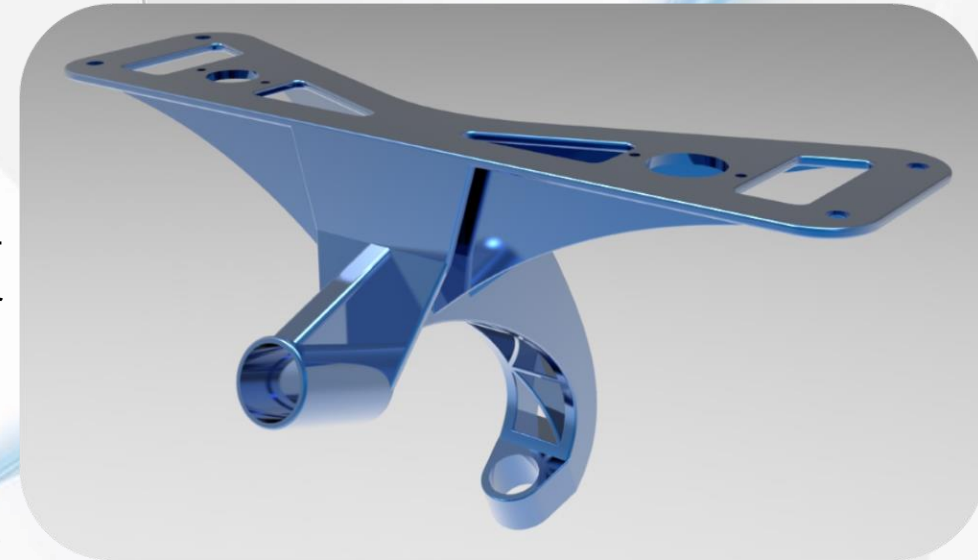
Concernant le freinage, les calculs de dimensionnement et les différentes contraintes vont nous permettre de placer notre circuit. En parallèle, les pédales ont été conçues afin d'être réglementaires tout en étant les plus légères possibles.

Au niveau de la direction, les différents supports ont été conçus et implémentés dans le châssis.

Le design de nos portes-moyeux a beaucoup évolué. Les formes actuelles nous permettent de justifier pleinement l'utilisation de la fabrication additive, ce qui nous fera perdre de la masse. Ces pièces seront réalisées chez notre partenaire



erpro&sprint
additive manufacturing



Modélisation du support de direction

L'équipe reste donc très motivée et prête à se lancer dans la phase suivante !

Thomas GALUT

Châssis



Ce mois de janvier nous a permis de finaliser la conception de notre marbre. Ainsi nous avons ensuite pu fabriquer les brides et commander les templates qui le composent.

Les tubes du châssis thermique, fournis par  **OUTILWORLD**  sont découpés et le grugeage est commencé. Dans les jours prochains nous allons nous installer définitivement sur le marbre.

Enfin, la conception sur ordinateur touche à sa fin pour le véhicule thermique. Les objectifs du mois de février sont de perfectionner la structure de la monoplace électrique et de finaliser la fabrication du premier châssis.



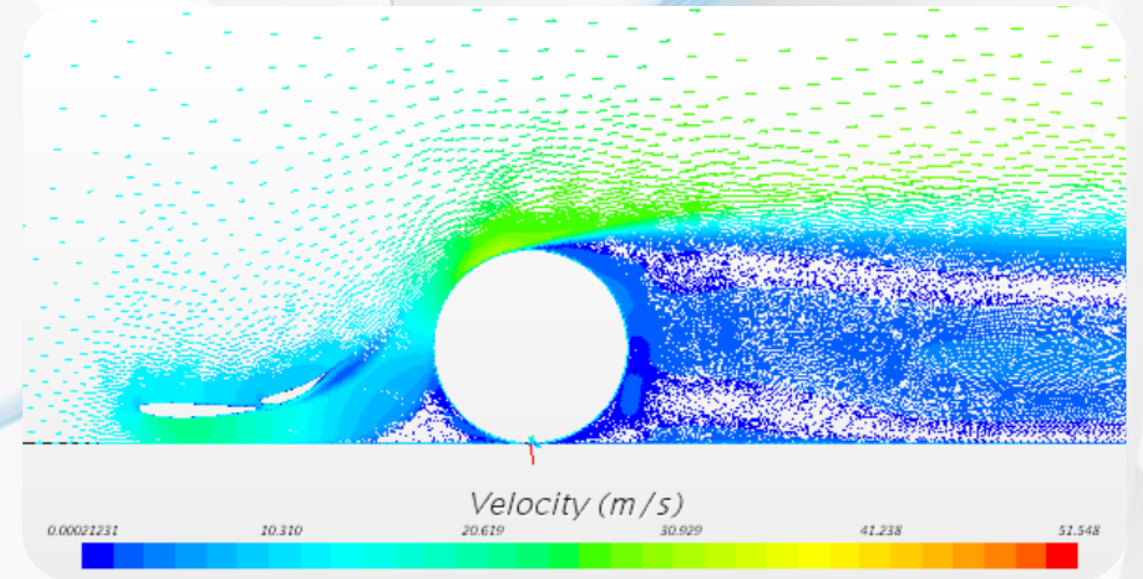
Préparation des tubes et brides à l'ISAT

Charlotte HENRY



Ce mois de janvier nous a permis d'avancer principalement sur les simulations de l'aileron avant. Cet élément est décisif pour orienter le flux d'air vers les autres éléments aérodynamiques. Les nombreuses simulations avec le logiciel de CFD nous ont mené à un résultat quasiment définitif.

Nous allons désormais passer aux simulations sur le fond plat, puis sur l'aileron arrière. La finalité étant d'avoir un modèle 3D de l'écoulement d'air autour de la monoplace afin d'optimiser l'efficacité des éléments aérodynamiques entre eux.



Simulation du flux d'air sur l'aileron avant

Nos partenaires



faurecia



Contact



Chef de projet :
Quentin SAVARD
+33 (0)6 19 40 72 48



www.formulastudent-isat.com

ISAT Formula Team
49, Rue Mademoiselle Bourgeois
58000 Nevers



isatformulateam@gmail.com

ISATFormulaTeam



ISAT Formula Team

ISAT Formula Team



