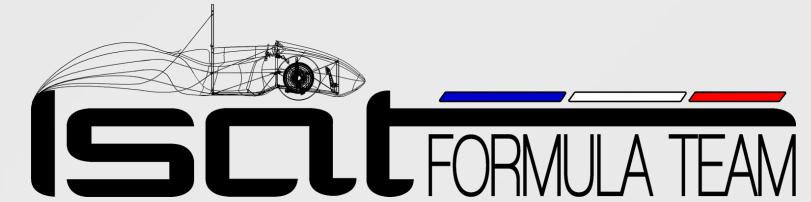




ISAT FORMULA TEAM

Newsletter – Janvier 2017

Le mot du chef de projet



Le mois de janvier marque comme chaque année la transition entre la conception et la fabrication de la voiture. Alors que la CAO de la monoplace se finalise, les premières pièces de TASIA17 commencent à voir le jour.

Le début d'année marque également les périodes de qualifications pour les compétitions estivales. Nous sommes heureux de vous annoncer que nous allons participer à 3 compétitions :

- Formula Student Netherlands – TT Circuit
- Formula Student Germany – Hockenheim
- Formula Student Czech Republic – Autodrom Most

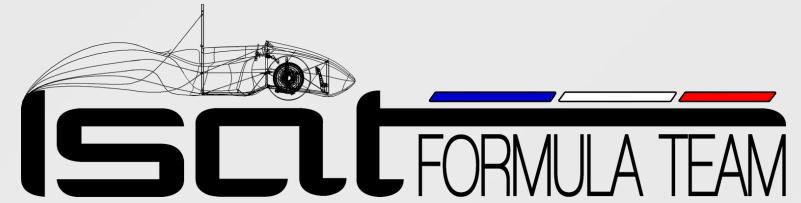
Pour la deuxième fois en quatorze ans, l'ISAT Formula Team prendra part à 3 compétitions. Nous sommes conscients que cet objectif nous impose de réaliser une voiture d'une grande fiabilité car nous ne rentrerons pas à Nevers entre Formula Student Germany et Formula Student Czech Republic.

Nous avons également le plaisir de vous présenter dans cette newsletter notre nouveau parrain, **Bruce Jouanny**, qui soutient désormais le projet à l'instar de **Guillaume Rocquelin**. Que ce soit en fabrication, en communication ou encore en développement, leur soutien est d'une aide précieuse pour toute l'équipe.

Merci à tous nos partenaires pour leur appui, nous avons de grandes ambitions pour 2017, qui ne pourraient voir le jour sans leur aide !

ROGER Baptiste

Nos parrains



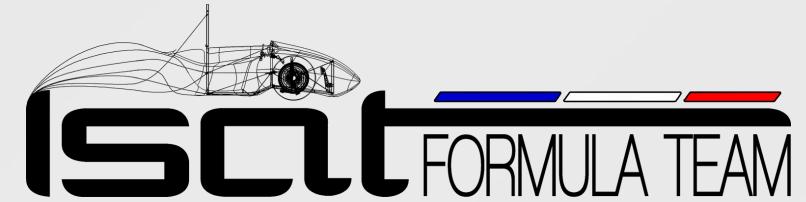
Bruce JOUANNY

Pilote, manager et présentateur de Top Gear France

« En tant qu'ancien pilote et officiant toujours dans différents domaines du sport automobile, dont les ressources humaines, j'ai tout de suite accepté de parrainer le projet Formula Student de l'ISAT. J'ai travaillé par le passé avec des ingénieurs de l'école sur des programmes de course internationaux, et en effet, la réputation des ingénieurs français n'est plus à faire au plus haut niveau, que ce soit en Formule 1, aux 24h du Mans, ou en Formule E.

La Formula Student est une grande compétition qui met en concurrence les projets d'écoles d'ingénieurs de toute la planète. Du financement aux performances sur la piste, en passant par la gestion humaine ou la fabrication, le projet est complet. Le sérieux et la motivation dont fait preuve l'équipe de 2017 m'ont totalement convaincu, et je viendrais les soutenir à l'école, sur circuit lors de séances de développement, et dans leur recherche de partenaires. »

Nos parrains



Guillaume ROCQUELIN

Responsable de l'ingénierie de piste chez Red Bull Racing

« De par mon emploi du temps il m'est difficile d'accepter de soutenir des programmes hors de mes activités professionnelles. Cependant, j'ai été convaincu par la détermination et l'originalité de l'équipe de l'ISAT pour me contacter. Cet enthousiasme a été confirmé lors d'une brève visite à Silverstone pour découvrir le véhicule de 2015. Il est évident qu'il s'agit d'un groupe motivé, organisé et efficace qui sait optimiser ses ressources et mérite d'être soutenu. Je souhaite pouvoir apporter mon soutien technique à ce projet, ainsi que de donner la crédibilité à ses valeurs de formation. La Formule SAE est une excellente académie pour préparer les professionnels du sport automobile du futur. »

TASIA17 – thermique



Moteur



Châssis



Transmission



Liaison au sol



Electronique

E-TASIA – électrique



Electronique



Châssis / Liaison au sol

Moteur

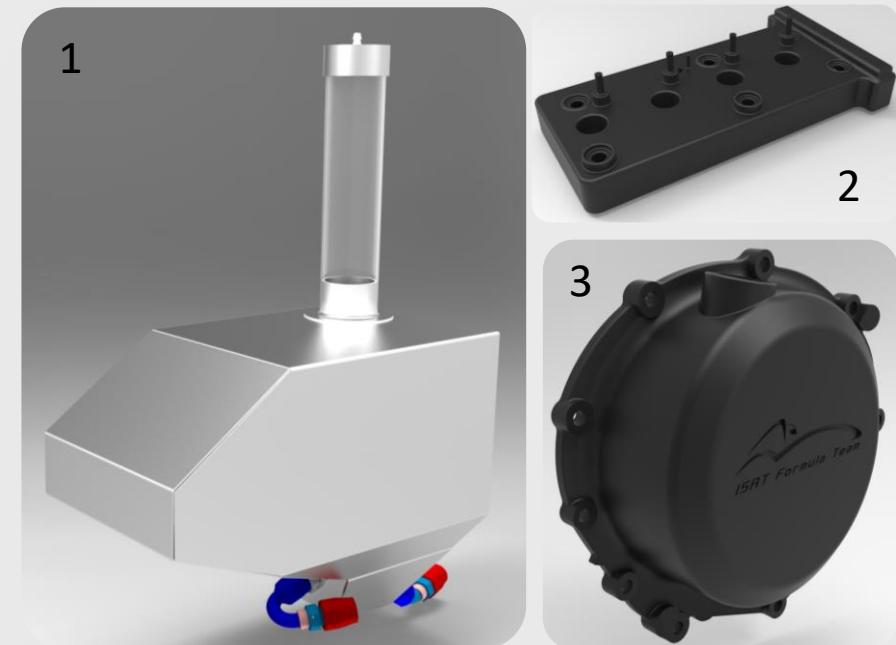


Ce mois de janvier fut pour le département moteur l'occasion de terminer complètement la conception sur ordinateur de tous les nouveaux éléments de T17.

Nous avons donc pu lancer la fabrication additive de nos systèmes d'admission et d'échappement. Ce dernier sera réalisé en impression additive métal, ce qui nous apporte un réel avantage en terme de rapidité de fabrication.

La fabrication additive en polymère des nouveaux carters devrait débuter sous peu. Nous avons aussi terminé les mises en plan nécessaires à la fabrication du nouveau réservoir qui devrait donc commencer ce mois-ci.

Enfin, nous préparons le montage d'un moteur au banc d'essai qui nous permettra par la suite de réaliser nos cartographies.



Rendus du réservoir (1), couvre culasse (2) et carter d'embrayage (3)

AVOYNE Valentin

Châssis



Ce mois de janvier nous a permis de finir les dernières mises en plan des brides et des templates nécessaires à la réalisation de notre châssis et de lancer la fabrication de ce dernier.

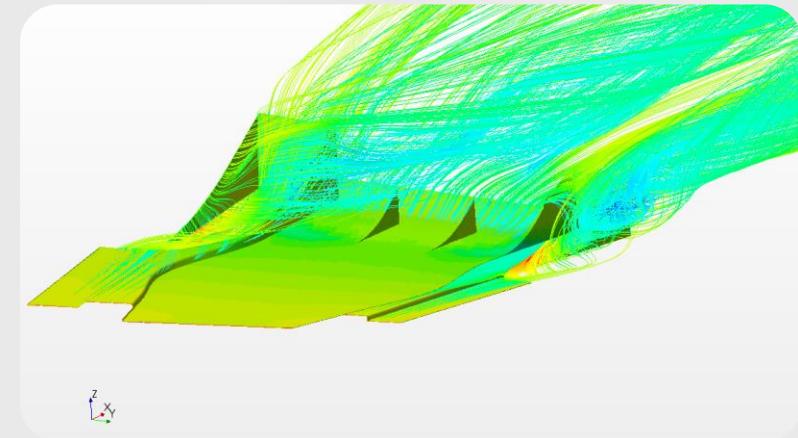
Nous remercions ainsi les différents partenaires qui interviennent dans la

réalisation du marbre comme  pour la découpe laser de nos

templates,  pour les tubes du châssis ou encore 

qui a cintré les rolls hoops.

De plus, nous avons énormément avancé sur la réalisation de notre fond plat pour aboutir à un résultat quasi définitif, nous allons désormais pouvoir réaliser des simulations de l'ensemble de la voiture pour optimiser les derniers paramètres et passer à la fabrication de nos éléments composites.



Simulation du flux d'air sous le fond plat

BOURSAIN Baptiste

Transmission

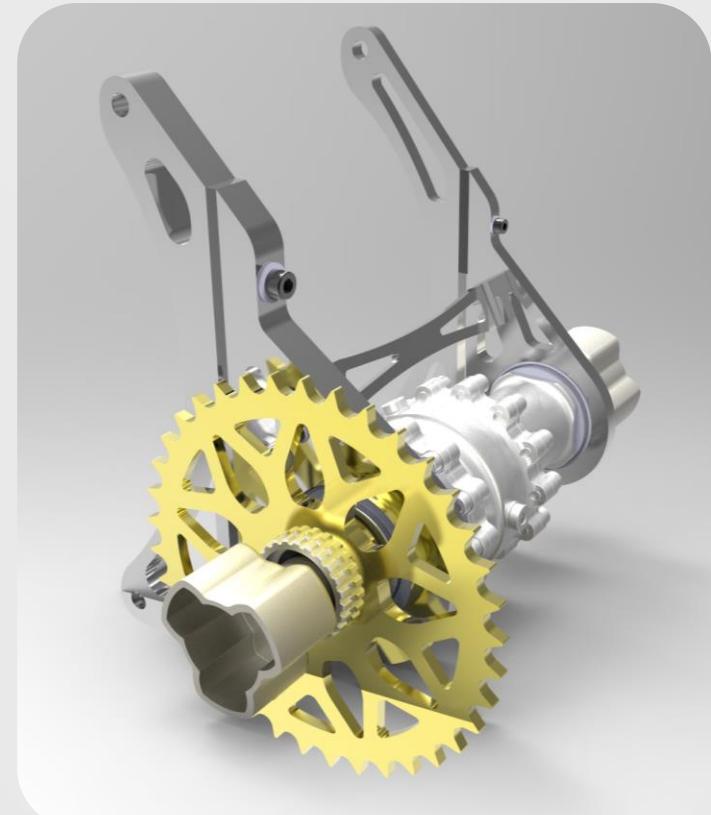


Pendant ce mois de Janvier, nous nous sommes focalisés sur le dessin final de toutes nos pièces sous CAO.

Nous sommes à présent en train de finaliser les mises en plan de nos tulipes de différentiel, de nos supports de différentiel et de notre couronne pour les envoyer en fabrication chez nos partenaires.

Nous avons également fini les programmes de Fabrication Assistée par Ordinateur pour les pièces que nous usinerons à l'ISAT.

Merci à l'entreprise **ACNIS® International** pour nous avoir fourni un brut de titane et
à l'entreprise **VANNIER** pour tous leurs conseils concernant
l'usinage de nos tulipes.



Assemblage de la Transmission de TASIA17

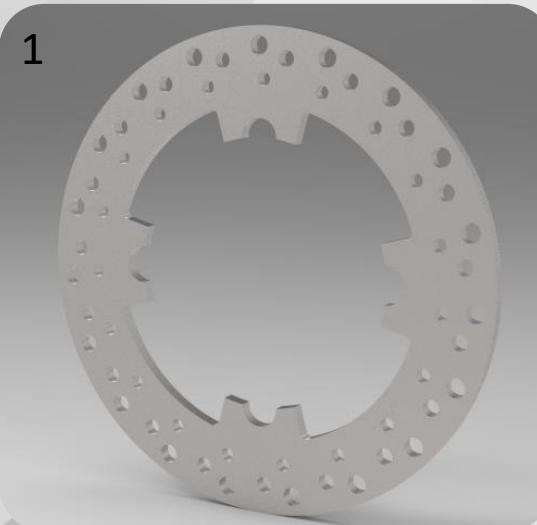
LOUIS Florian

Liaison au Sol

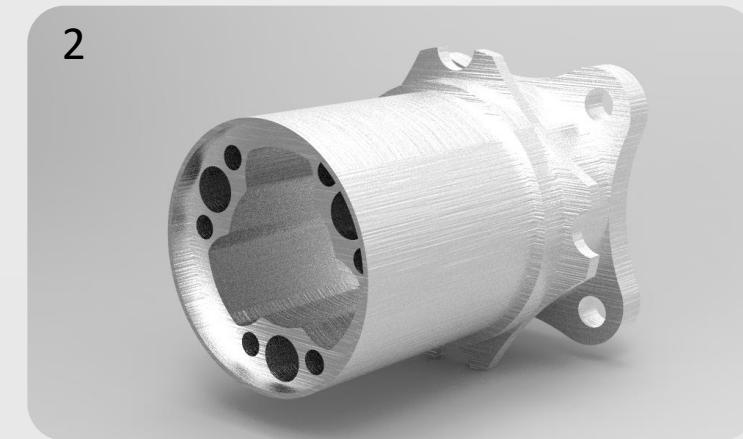


Ce mois-ci, le groupe s'est occupé de la modélisation sur ordinateur des dernières pièces. Nous avons la géométrie complète de nos moyeux, basculeurs de suspension et de notre système de freinage. Les éléments prêts pour la fabrication ont été mis en plan et les premières pièces vont être usinées.

En parallèle de ceci nous avons redessiné une épure de direction bien plus avantageuse pour la fabrication et la simplicité de fonctionnement.

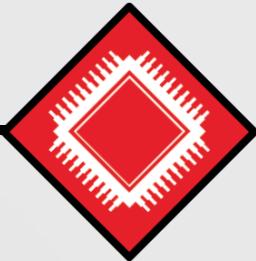


Modélisation CAO de nos disques de freinage (1) et de nos moyeux arrières (2)



RENCKER Arthur

Electronique



Après la fin de la conception des principaux éléments électroniques, nous avons terminé la fabrication du faisceau électrique qui équipera le banc d'essai moteur de notre établissement. Le faisceau de TASIA17 est en phase d'être commencé après son étude théorique.

Nous avons conclu le design ainsi que le choix des éléments présents sur le tableau de bord. Nous tenons à remercier  pour leur soutien sans faille dans l'offre d'équipements électroniques.



La programmation des microcontrôleurs avance à grands pas et nous permettra de récupérer les informations des capteurs pour les afficher sur les afficheurs

composant le cockpit. Nous remercions  pour leur don de la carte Carberry, qui nous permet de communiquer avec le réseau CAN de la voiture.

Les circuits imprimés équipant le volant et le tableau de bord ont été finalisés et vont bientôt être fabriqués. Ils assureront une meilleure fiabilité et légèreté dans ces systèmes composés de beaucoup de connections.



CAO du tableau de bord de TASIA17

BASSI Quentin

Electronique



En ce début d'année 2017, nous avons terminé la conception du faisceau basse tension, tous les câbles du faisceau ont été référencés et arriveront début février grâce

à notre partenaire **GO TRONIC**
ROBOTIQUE ET COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES qui nous a également aidé pour les derniers éléments du faisceau.

Avec l'aide de **Revolt engineering**, nous avons pu paramétriser notre système de gestion des batteries (BMS).

De plus, 4 membres de l'équipe ont pu suivre une formation au sein de l'ISAT sur les précautions à prendre lors de manipulations de batteries ou de travaux à effectuer sur un véhicule électrique.



Relais, diodes, actionneurs, résistances... :

DARME Alexandre

Châssis

Liaison au sol



Concernant la liaison au sol, de nouveaux moyeux et triangles ont été montés sur la voiture. Le circuit de freinage, les étriers et les disques de frein ont été montés sur E-TASIA ainsi que la direction avec ses nouvelles pièces.

Les nouveaux supports moteur ont été usinés et seront montés une fois les modifications du châssis terminées.

Les supports de tableau de bord de commande et d'affichage pour le pilote ont été réalisés, ils sont actuellement en finition, ils sont en PVC et nous ont été envoyés par MENUISERIES PAPIN.



Modifications de la Liaison au Sol (à gauche les moyeux et à droite la direction):

DARME Alexandre

Nos Partenaires



Contact



Chef de projet :
ROGER Baptiste
06 25 27 43 86



www.formulastudent-isat.com

ISATECH - Formula Student
49, Rue Mademoiselle Bourgeois
58000 Nevers



isatformulateam@gmail.com
isatformula.elec@gmail.com

ISATFormulaTeam



ISAT Formula Team

ISAT Formula Team



