

# MANUFACTURE OF E-TASIA 21

«Ce mois de mars marque la fin de la fabrication de notre châssis grâce à un bel effort collectif. Actuellement, nous recevons progressivement les commandes passées auprès de nos fidèles partenaires et nous travaillons sans relâche dans notre atelier afin de monter, souder, et assembler les éléments. L'équipe de la voiture thermique est également au banc pour optimiser la gestion moteur de notre MT-07. Malgré la situation, l'équipe est entièrement mobilisée et déterminée à finir nos deux voitures, afin de présenter de beaux produits en compétitions.» *By our technical director*



▪ *Monocoque E-TASIA21*

## ~ SPONSORS DU MOIS ~

LBL TECHNOLOGIES

DAVUM  
TMC

EXAGON  
ENGINEERING

Nous avons la chance de travailler chaque année avec *LBL Technologies*, entreprise spécialisée dans la réalisation de pièces mécaniques sur mesure. Partenaire local de l'ISAT Formula Team, cette entreprise nous permet d'usiner, grâce à leurs machines à la pointe de la technologie, une multitude de pièces comme nos portes-moyeux qui sont très complexes à usiner. Nous tenons donc à les remercier vivement pour leur soutien, leur réactivité et leur fidélité.

L'ISAT Formula Team tient à remercier notre partenaire *DAVUM TMC* pour son perpétuel soutien. L'entreprise est un distributeur de matériels et d'équipements pour les industries électroniques et aéronautiques. Grâce à elle, nous pouvons nous équiper gracieusement en connecteurs *Deutsch Autosport* ainsi qu'en accessoires de mesure, matériel indispensable au bon fonctionnement de l'électronique de notre monoplace. Nous remercions ainsi *DAVUM TMC* pour son soutien ainsi que pour sa confiance.

L'entreprise locale *Exagon Engineering*, basée à Magny-Cours, nous a apporté son soutien et son expertise. En effet, grâce à elle nous avons pu réparer notre onduleur *Sevcon*. C'est une entreprise française présente dans le sport automobile, notamment avec la compétition du Trophée Andros dont elle est le fournisseur officiel. *Exagon Engineering* nous a été d'une grande aide en nous apportant leurs conseils et leur savoir-faire sur le cerveau de notre monoplace électrique et nous les en remercions.

ISAT FORMULA TEAM

## ~ SPONSORS DU MOIS ~

laser  
TECH

MEGA  
PRECISION

E.S.M.

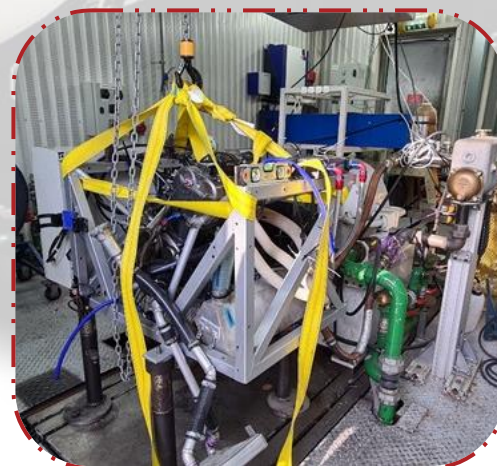
Notre partenaire *LaserTECH* nous permet de réaliser de fines soudures d'une très grande qualité à l'aide du soudage laser. Cette technique nous permet notamment de souder des pièces en aluminium. Des entreprises telles que *AIRBUS*, *SAFRAN* ou encore *FAURECIA* font confiance à *LaserTECH*. C'est donc une chance pour l'équipe, et nous les remercions fortement, de pouvoir bénéficier de leur expertise et ainsi faire souder nos pièces par cette entreprise.

*MEGA Précision* est l'un de nos partenaires locaux. Cette entreprise réalise des pliages numériques, de la découpe plasma ou encore de l'impression 3D résine. *MEGA Précision* nous soutient en usinant diverses pièces, comme nos axes de direction et de basculeur, grâce à des machines de tournage. C'est une chance pour l'équipe de pouvoir compter sur le soutien et le savoir-faire de cette entreprise depuis si longtemps.

L'entreprise *ESM Engrenages* est spécialisée dans la production d'engrenages et de pignons sur mesure. Pour cela, l'entreprise utilise comme procédé le fraisage, le tournage, le taillage, le mortaisage ainsi que le brochage. Actuellement, nos pièces de direction comme nos pignons et nos axes de direction sont en usage chez ce partenaire. Nous souhaitons ainsi remercier *E.S.M Engrenages* pour leur aide ainsi que leur réactivité.

## AVANCÉE DES DÉPARTEMENTS

**Thermique :** Le mois de mars a été animé par le passage au banc moteur du MT-07 à l'ISAT. Avant nos premiers tests, l'installation est longue car il faut bien aligner le moteur en face du frein, faire les modifications sur le faisceau électrique et ensuite nous pouvons raccorder le circuit d'essence et de refroidissement ainsi que l'échappement du banc.



▪ *Moteur de TASIA-20 au banc moteur*

**Liaison au sol :** Ce mois-ci a marqué le début de notre fabrication. Nous avons envoyé chez notre partenaire *LBL technologies* nos porte-moyeux pour réuser les alésages ainsi que les faces d'appuis. Nous avons reçu d'autres pièces comme les basculeurs et supports de barre anti-roulis, revenues de soudures laser chez *LaserTECH*. Nous avons envoyé chez *ESM Engrenages* les axes de direction usinés par *MEGA Précision*, afin d'usiner des cannelures qui s'accoupleront parfaitement avec nos pignons de direction qui seront aussi usinés chez ce dernier partenaire.



▪ *Porte-moyeu arrière*



▪ *Porte-moyeu avant*

**GMP électrique :** Ce mois de mars a marqué le début de la fabrication pour le GMP Electrique avec les premiers travaux effectués et la réception de nombreuses pièces et composants. Les travaux sur le banc moteur ont aussi commencé afin d'adapter le nouvel onduleur à celui-ci. Parallèlement, l'Electrical System Form, document détaillant l'entièreté des systèmes électriques de la voiture, a été rédigé pour les compétitions. Enfin, nous nous sommes rendus chez *Exagon Engineering*, à Magny-Cours, afin de procéder à la réparation de notre onduleur Sevcon. Nous les remercions grandement pour leur aide et le temps qu'ils nous ont accordés.

**Châssis :** L'ensemble de l'équipe est resté mobilisé pour permettre à notre monocoque de sortir de nos ateliers ! La concrétisation de ces heures de travail acharné est enfin née. Nous pouvons être fiers du résultat obtenu. L'heure est désormais à la finition de la monocoque et à la préparation du montage. Nous avons également réalisé notre test de crash au sein de l'école grâce à nos professeurs. Pour finir, les documents officiels nécessaires à notre participation aux compétitions sont terminés.



▪ *Monocoque E-TASIA21*

**Électronique :** Le département a travaillé sur les retouches des circuits. La programmation des capteurs de position des pédales a pu être testée et ajustée, en corrélation avec le circuit imprimé. La fabrication du faisceau a dû être légèrement repoussée pour nous consacrer au banc moteur, devant être modifié pour accueillir le nouvel onduleur. Le mois d'avril sera déterminant pour la fin de notre fabrication.



▪ *Banc d'essai des capteurs de pédale*

**Érodynamique :** Nous avons commencé la fabrication du pack aérodynamique notamment avec un premier ponton. Un nez et un diffuseur ont également été fabriqués mais serviront de "spare" lors des roulages et des tests. Dans les prochaines semaines, nous allons pouvoir débiter la fabrication des différents flaps sur nos moules ainsi que les endplates du FW et du RW.



▪ *Aile inversée du ponton*



▪ *Intégration du diffuseur à la monocoque*



**REJOINS NOUS !**



[ISAT Formula Team](#)



[isatformulateam@gmail.com](mailto:isatformulateam@gmail.com)



[ISAT Formula Team](#)



[www.formulastudent-isat.com](http://www.formulastudent-isat.com)



[@isatformulateam](#)



Resp. Projet : +33 6 25 73 04 74  
Resp. Comm : +33 7 83 67 89 06