Newsletter

MARS - AVRIL

ESTACA
ECOLE D'INGENIEURS

ESTACARS

Formula Student
Team

SOMMAIRE

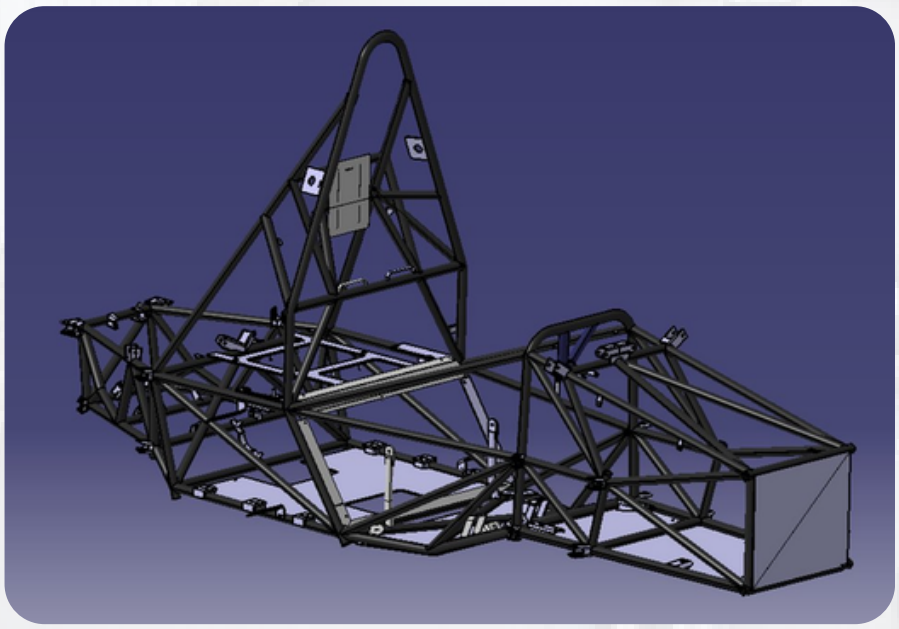
Avancées des Pôles

Nos partenaires



AVANCÉES : PÔLE MÉCANIQUE

Ces deux derniers mois ont marqué une étape décisive pour le pôle mécanique, puisque nous sommes désormais dans l'attente ou la réception des éléments envoyés en production, après plusieurs mois de conception et d'optimisation.



Le pôle châssis gère actuellement la production en lien direct avec notre partenaire Artech pour résoudre les derniers détails de fabrication. La réception du châssis est imminente. En parallèle, l'équipe effectue la transition de Catia vers 3DEXPERIENCE (3DX) afin de faciliter le développement de la CAO pour les années à venir.

3DEXPERIENCE®

Côté réglementaire, les échanges continuent avec la compétition pour la mise à jour du SES (Structural Equivalency Spreadsheet).
L'IAD (impacteur) a, de son côté, été officiellement validé.

AVANCÉES : PÔLE MÉCANIQUE



L'équipe cockpit finalise la réception des nouveaux éléments (harnais, mousses, headrest) en attendant l'arrivée du châssis. Un important travail de documentation est mené en parallèle pour faciliter la transmission des connaissances. Dernièrement, l'équipe a également été sollicitée pour la conception des chapes de batteries.

L'équipe gère la production des nouvelles pushrods et des nouveaux rockers. En complément, le travail se poursuit sur l'élaboration des réglages de carrossage et de parallélisme de la monoplace.



Le pôle refroidissement se concentre sur l'optimisation du circuit thermique. L'objectif principal : réduire le plus possible le phénomène de cavitation. Des études théoriques et des simulations numériques sont en cours pour élaborer et optimiser le circuit de refroidissement de l'année prochaine.

AVANCÉES : PÔLE MÉCANIQUE

L’équipe a aussi pu accueillir des nouveaux élèves au sein de son pôle mécanique afin de réaliser la *push bar*, un élément obligatoire pour la compétition ayant pour objectif de faciliter la manipulation de la voiture lorsque la voiture est éteinte.





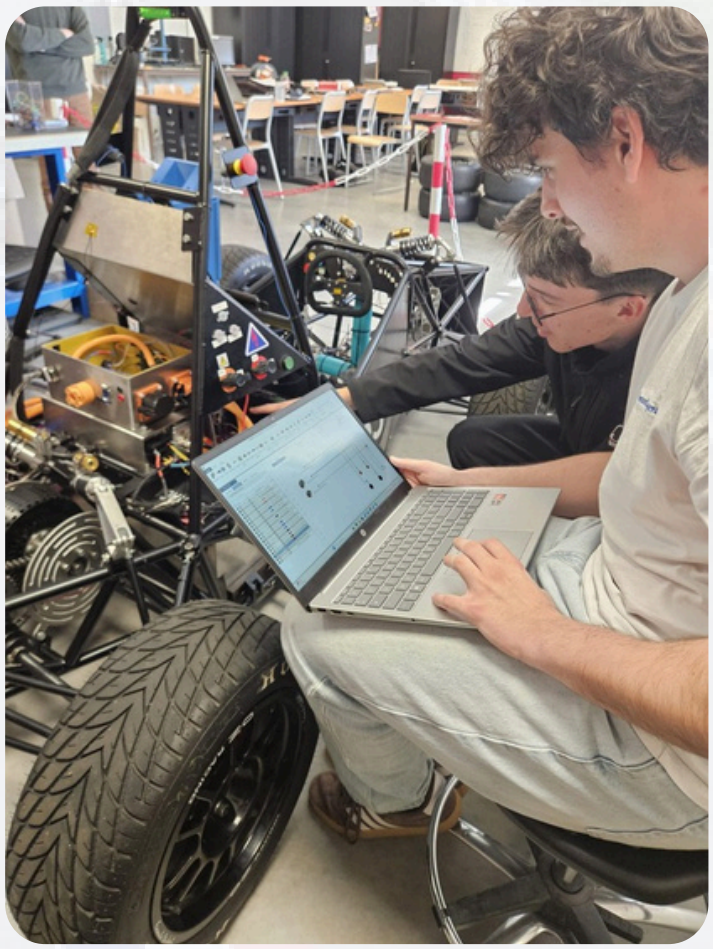
Enfin la production de la carrosserie en fibre de verre se déroule actuellement au sein de l'ESTACA.

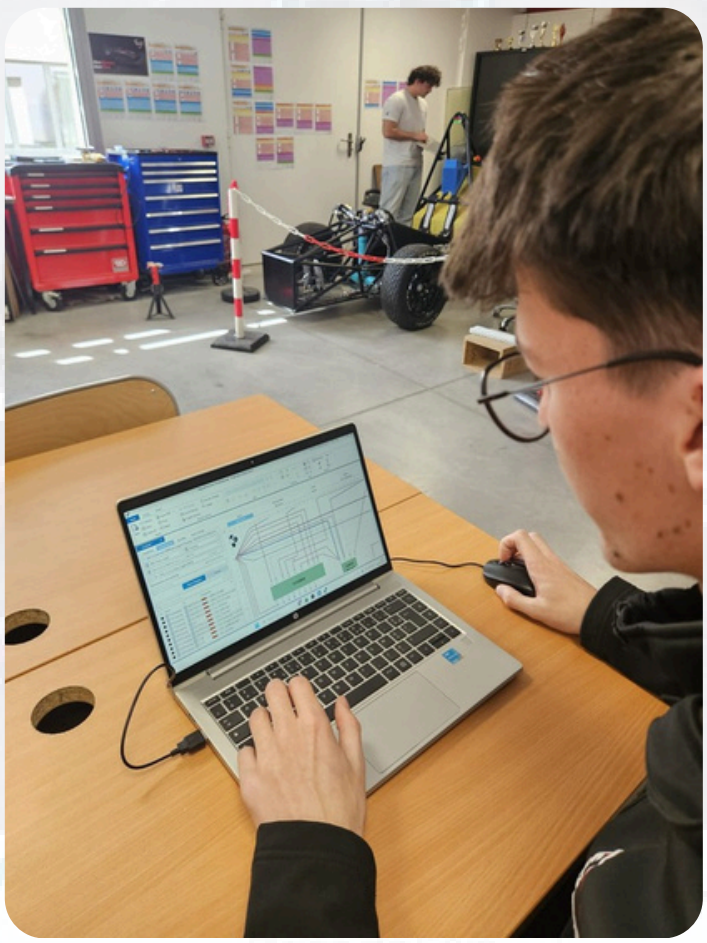
Le panneau et le nez sont terminés. Les prochaines étapes concernent l'assemblage, la peinture, puis l'adaptation de l'ensemble sur le nouveau châssis dès sa réception.

AVANCÉES : PÔLE ÉNERGIES ET SYSTÈMES EMBARQUÉS

Le pôle Énergie & Systèmes Embarqués accélère ! Depuis le début du mois de mars, nos équipes ont franchi des étapes cruciales dans le développement du véhicule.

Cela fait 2 mois que l'équipe compte de nouveux membres, des élèves de 2ème année, qui ont pour objectif de modéliser complètement le faisceau sur le logiciel de notre nouveau partenaire Rapid Harness. Cette modélisation permet dans un premier temps de garder une trace plus "lisible" du câblage de la voiture mais permet également à ces étudiants de s'intégrer activement dans le projet.



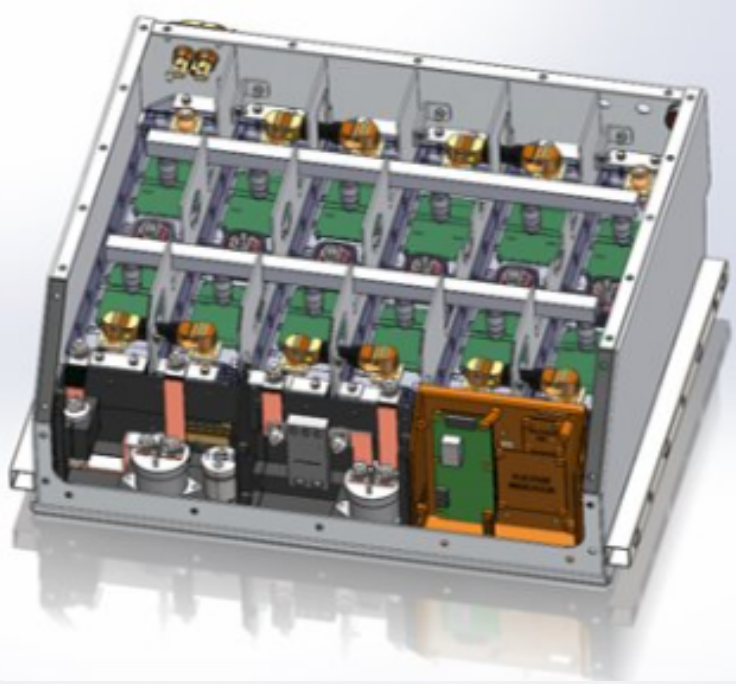


Le faisceau est désormais conforme au règlement et sa fiabilité a été nettement optimisée !

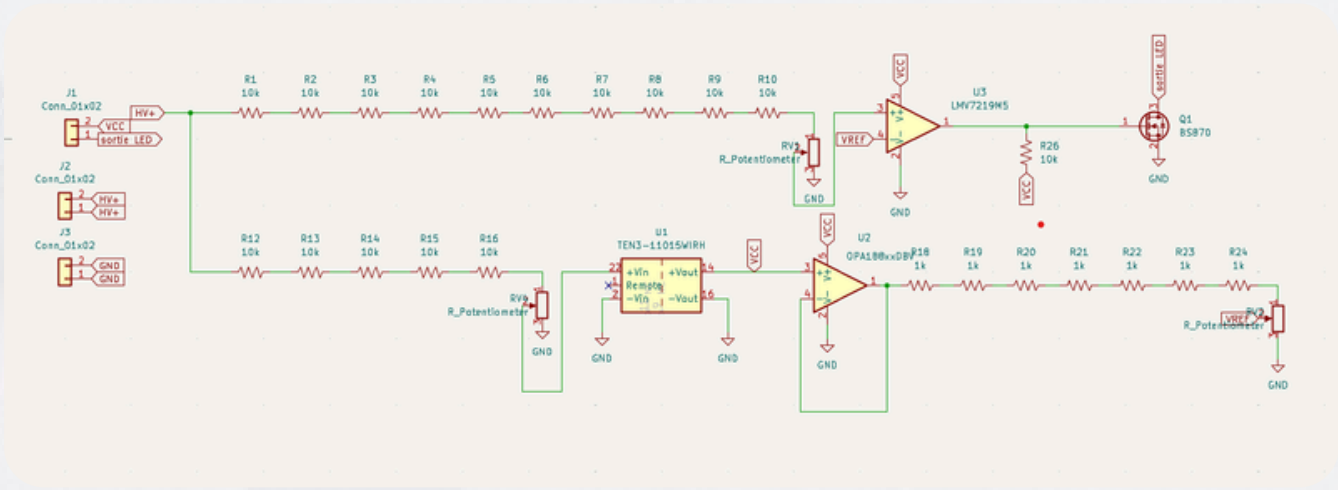
Les mois prochains, l'équipe implémentera le faisceau au propre sur la voiture et fera un maximum de tests afin de se préparer au mieux à la compétition qui aura lieu en août.

AVANCÉES : PÔLE ENERGIES ET SYSTÈMES EMBARQUÉS

En collaboration avec Battery Concept, les Internal Walls ont été intégrés pour séparer les modules et rigidifier l'ensemble.



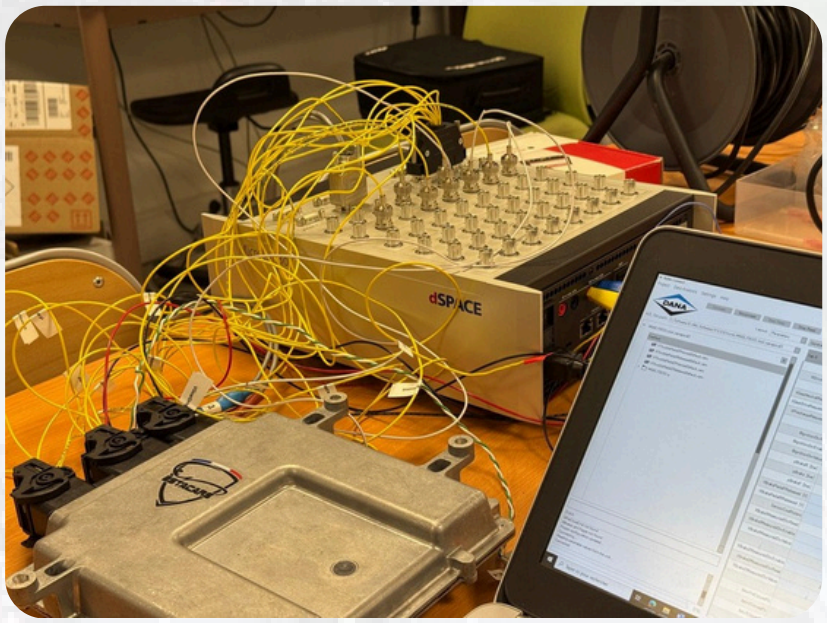
Ces parois permettent d'isoler physiquement chaque module de la batterie les uns des autres. Au-delà de la séparation, ces éléments en aluminium servent à renforcer la structure globale du pack. Le support de batterie et ses points d'ancrage ont fait l'objet d'une attention particulière. De plus, la batterie est maintenant conforme au règlement et subit actuellement une série de tests rigoureux



Le Voltage Indicator, une carte PCB qui permet, via une LED, de savoir instantanément si la batterie est sous tension, vient d'être finalisée et est en cours de commande.

AVANCÉES : PÔLE ENERGIES ET SYSTÈMES EMBARQUÉS

Finalement, du côté du software, nous finalisons le système HIL (hardware in the loop) avec l'appui de notre partenaire dSpace.





Ce dispositif permet de simuler le comportement de la voiture et du logiciel face à des erreurs critiques impossibles à tester en conditions réelles.

NOS PARTENAIRES

norelem

ESTACA
ECOLE D'INGENIEURS

NA
Normandie Aciers

BC BATTERY CONCEPT

GRUAU

dSPACE

rapidHARNESS

RENCO

axis
ÉLECTRONIQUE

RS

BENDER
The Power in Electrical Safety©

MOLD TECS

ARTECH
Le métal sous toutes ses formes

Lycées Réaumur et Buron
LAVAL

territoire d'énergie
MAYENNE

eXact
FRANCE

LASER
océan

SCC
FAHRZEUG
TECHNIK

NOUS CONTACTER

@estacars

estacars@estaca.eu
alexandre.tiffes@estaca.eu (Mécanique)
felicien.ratle@estaca.eu (ESE)
eliott.dura-ursmescarvan@estaca.eu (Communication)

@estacars

ESTACARS