

# EPFLRT

RECRUTEMENT RECRUTEMENT RECRUTEMENT



# SOMMAIRE



ORGANISATION	PAGE 3
BUSINESS – OPERATION OFFICER EVENT	PAGE 4
BUSINESS – OPERATION OFFICER EVENTS COMPETITIONS	PAGE 5
BUSINESS – OPERATION OFFICER DYNAMIC EVENT /TEST	PAGE 6
BUSINESS – DIVISION SPONSOR	PAGE 7
BUSINESS – DIVISION COMMUNICATION	PAGE 8
BUSINESS – DIVISION SUSTAINABILITY	PAGE 9
BUSINESS – DIVISION BUSINESS PLAN	PAGE 10
TECHNICAL MECA – DIVISION COOLING	PAGE 11
TECHNICAL MECA – DIVISION AERODYNAMIC	PAGE 12
TECHNICAL MECA – DIVISION CHASSIS	PAGE 13
TECHNICAL MECA – DIVISION MECANICAL SYST. & KINEMATICS	PAGE 14
TECHNICAL ELEC – GENERAL	PAGE 15
TECHNICAL SOFT – DIVISION SOFTWARE AND SENSORS	PAGE 16
TECHNICAL SOFT – DIVISION SIMULATION AND CONTROL	PAGE 17
TECHNICAL SOFT – DRIVERLESS	PAGE 18

# ORGANISATION

COMMITTEE

BOARD

SECTION

POLE

DIVISION

Business

PRESIDENT

SP

COM

SUST

COO

OO - compétitions

OO - test

BP

OO - event

Technical

MECA

CO

MS&K

AE

CH

ELEC

LV

BESS

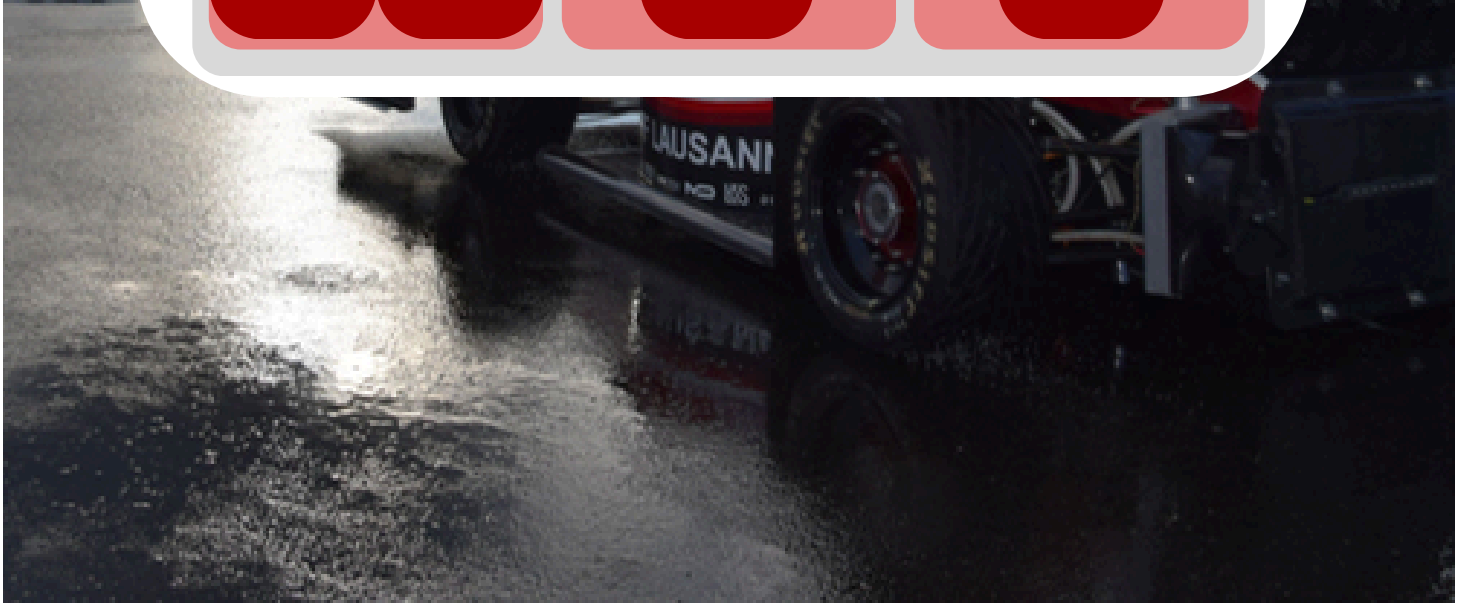
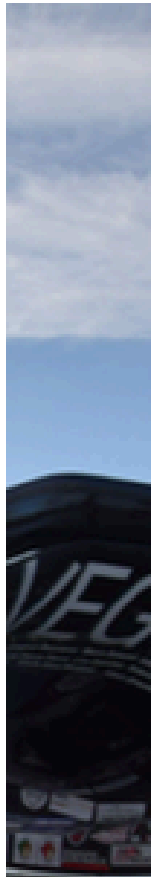
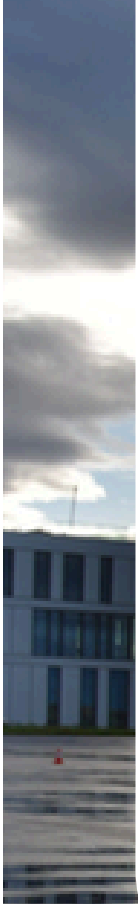
PE

SOFT

S&S

S&C

DV



# BUSINESS

## OPERATION OFFICER EVENTS (OO-E)

L'OO Events Externes est le garant du bon déroulement de l'ensemble des événements impliquant l'association vers l'extérieur. Son rôle couvre la planification en amont, la coordination le jour J et le bilan post-événement, en mobilisant les bonnes personnes et ressources à chaque étape.



### Cycle d'organisation de chaque événement

#### Planification en amont

Estimation des besoins humains et matériels, identification des divisions présentes (tech/business), catering si nécessaire, communication des infos aux membres.

#### Coordination le jour J

Pilotage des équipes sur place, gestion des imprévus, point de contact unique pour les intervenants externes et les membres de l'asso.

#### Bilan post-événement

Recueil des retours, synthèse des apprentissages, capitalisation pour les éditions suivantes.

#### Types d'événements concernés

- **Événements EPFL** — Semaine des assos, Forum, Scientastic, etc.
- **Événements internes à l'asso** — Teambuilding (karting...), présentation générale, alumni events.
- **Événements stakeholders & sponsors** — AutoX, journées de découverte entreprise (ex. Audi-Revolut), tables rondes (ex. place de la femme en F1 avec des figures emblématiques du monde de la F1).
- **Workshops partenaires** — Sessions avec des partenaires (ex : Garrett, Dassault, Matlab et autres partenaires techniques). Des événements avec des figures emblématiques sont déjà prévus au prochain semestre.



#### Compétences appréciées :

- Sens de l'organisation et anticipation
- Aisance relationnelle et diplomatie
- Gestion du stress et des imprévus
- Bonne communication écrite et orale

#### Compétences développées :

- Gestion d'événements end-to-end
- Coordination multi-équipes
- Relations avec des intervenants de haut niveau
- Logistique et gestion budgétaire d'événements

#### Charges de travail :

Variable selon le calendrier, avec des semaines plus intenses à l'approche des événements majeurs. Présence physique requise lors des événements.

# BUSINESS

## OPERATION OFFICER COMPETITIONS (OO-C)

Le rôle d'OO Compétition est central dans la préparation de l'équipe pour les compétitions Formula Student de l'été. L'année est structurée en deux phases complémentaires : qualification en automne/hiver, puis préparation opérationnelle des compétitions au printemps et chasse aux score pour les podiums.

### Automne / Hiver — Phase de qualification

- Mettre en place les outils et ressources pour réussir les quizz de qualification (règlements FS, sécurité, connaissances techniques)
- Coordonner les séances de qualification hebdomadaires obligatoires
- Suivre la progression des membres et assurer la sélection des personnes constituant la DreamTeam pour les quizz
- Centraliser les retours et ajuster les supports de préparation en continu

### Printemps/ Été — Préparation des compétitions

- Identifier les compétitions alignées avec les objectifs de l'équipe et en structurer la planification
- Assurer le suivi des soumissions de documents obligatoires tout au long du semestre
- Maintenir et communiquer les timelines aux TLs, CTO et COO pour garantir le respect des délais
- Coordonner la logistique (déplacements, hébergements, matériel) en lien avec les responsables concernés

### Compétences requises :

- Sens de l'organisation et rigueur
- Vision long terme et gestion de projet
- Connaissance du règlement Formula Student (ou volonté d'apprendre)
- Communication claire avec les équipes

### Compétences développées :

- Gestion de planning et de deadlines multiples
- Coordination transversale (Business / Tech)
- Gestion de documents officiels
- Leadership et suivi d'équipe

### Charges de travail :

Environ 5–8h par semaine, avec des pics lors des périodes de soumission documentaire et des semaines précédant les compétitions.



# BUSINESS

## OPERATION OFFICER DYNAMIC EVENT - TEST (OO-T)

L'OO Tests est responsable de la planification et du bon déroulement des journées d'essais. L'EPFL Racing Team réalise des tests quasiment chaque week-end afin de valider les évolutions matérielles et logicielles de la voiture. L'objectif du rôle est de garantir que chaque journée soit préparée efficacement afin de maximiser le temps de roulage et la qualité des données récoltées ainsi que leur suivi.

### Missions principales

- **Planification des sessions de test :** Établir le calendrier des tests en coordination étroite avec les leads techniques. Définir les créneaux, réserver les infrastructures et anticiper les ressources nécessaires.
- **Préparation et readiness check :** S'assurer en amont que la voiture est en état de rouler, que les objectifs de la journée sont définis et communiqués, et que les membres présents connaissent leur rôle.
- **Coordination le jour des tests :** Gérer la présence des membres, des SO, fluidifier la communication entre les équipes sur place, et s'assurer du bon déroulement des sessions dans le respect des protocoles de sécurité.
- **Suivi et bilan :** Documenter les sessions (objectifs atteints, incidents, observations), transmettre les comptes-rendus aux TLs et assurer la continuité vers la session suivante.

Ce rôle implique une présence régulière les week-ends lors des journées de test. C'est un poste au cœur du quotidien technique de l'équipe, idéal pour ceux qui veulent comprendre en profondeur le fonctionnement de la voiture sans être dans une division technique.

### Compétences requises :

- Réactivité et sang-froid
- Intérêt pour le côté technique de la voiture
- Capacité à communiquer avec des profils techniques
- Rigueur dans le suivi et la documentation

### Compétences développées :

- Coordination opérationnelle de terrain
- Gestion de planning en environnement contraint
- Communication transversale

### Charges de travail :

Environ 5–8h par semaine + présence régulière aux sessions de test (fréquence quasi hebdomadaire).



# BUSINESS

## DIVISION SPONSORING (SP)

La division Sponsoring a pour mission de donner à l'équipe les moyens de concrétiser ses ambitions. Nous faisons le lien entre les besoins de l'association et les entreprises pouvant nous soutenir, que ce soit financièrement, matériellement ou à travers des services.

Notre travail consiste principalement à identifier de nouveaux partenaires, préparer les démarches de contact, présenter le projet et construire des collaborations durables. Nous assurons également le suivi des partenaires existants, afin de maintenir une relation de confiance et de valoriser leur soutien à travers nos événements, nos supports de communication et la visibilité offerte par l'équipe.

Au quotidien, les membres peuvent travailler sur :

- la recherche de nouveaux sponsors ;
- appels et présentations avec les sponsors ;
- le suivi des partenariats ;
- l'organisation de contreparties ;
- la coordination avec les autres divisions pour comprendre leurs besoins.

### Compétences requises :

motivation, organisation, réactivité

### Compétences que vous développerez :

Négociation, aisance relationnelle,  
communication professionnelle

### Charges de travail :

Environ 7 h/semaine, avec une charge qui varie beaucoup en fonction des semaines ( rendez-vous avec un partenaire, event...)



# BUSINESS

Zoom on Member : Interview hebdo pour présenter un membre et son travail

## DIVISION COMMUNICATION (COM)

La division Communication promeut l'image de l'association auprès de différents publics — sponsors, partenaires, communauté EPFL. Au-delà de la voiture, elle raconte la technique, l'investissement et l'humain qui se cachent derrière le projet.

Son objectif est de transmettre notre passion et de forger une identité forte qui inspire et rassemble.

### Postes recherchés

- **Rédacteur·trice & Publication** : Maintenir le rythme hebdomadaire des publications et maintenir les séries (Zoom on member notamment), rédiger les contenus ponctuels liés aux événements et structurer les messages selon les audiences (réseaux sociaux, newsletter, supports officiels).
- **Montage & Création de contenu** : transformer les photos / vidéos brutes en contenu vidéo clair, dynamique et cohérent, adaptés aux réseaux sociaux, au format(s) demandé(s) et aux supports officiels de l'EPFLRT.
- **Graphiste & Design** : Faire vivre l'identité visuelle de l'équipe à travers des supports digitaux et physiques.

### Compétences requises

- **Pour tous** : Autonomie, respect des deadlines, curiosité tant sur le plan technique qu'humain.
- **Rédacteur·trice** : Excellente maîtrise du français, bonnes bases en anglais, écriture concise et impactante.
- **Monteur·se** : Maîtrise de Premiere Pro, DaVinci Resolve ou équivalent. Sens du rythme et storytelling visuel.
- **Graphiste** : Maîtrise d'un logiciel de design, sens de l'esthétique, capacité à travailler dans une charte graphique existante.

### Compétences développées

- Gestion de contenu et community management
- Montage vidéo en conditions réelles
- Branding et design graphique appliqué
- Rédaction professionnelle français / anglais

**Charge de travail** : Environ 12h par semaine, pouvant aller jusqu'à 20h selon les événements. Présence aux tests et événements week-end selon les postes.



Extrait de newsletter



Photo du GP Swiss



## DIVISION SUSTAINABILITY (SUST)

La division **durabilité** est un ajout récent à la composition de la Racing Team, mais pas des moindres !

Ensemble, on intègre la durabilité dans les décisions techniques et stratégiques de l'équipe afin d'anticiper les contraintes futures et former des ingénieurs responsables.

Au programme :

- **Testing** de matériaux
- Projets de **recherche & optimisation** avec une contrainte de durabilité
- Préparation d'une **CCBOM** (Costed Carbonized Bill Of Material) pour l'épreuve de Cost and Manufacturing des compétitions

Un des projets du semestre : créer une possible **closed-loop** autour de notre moule de monocoque en carbone !

La division durabilité s'adresse donc à celles et ceux qui veulent travailler sur des projets concrets, utiles à toute l'équipe, et contribuer à construire une Racing Team plus cohérente avec les réalités d'aujourd'hui et de demain.

### Compétences requises :

- Être curieux et organisé
- Avoir envie de s'investir dans des projets concrets
- Avoir l'esprit d'initiative

### Charges de travail :

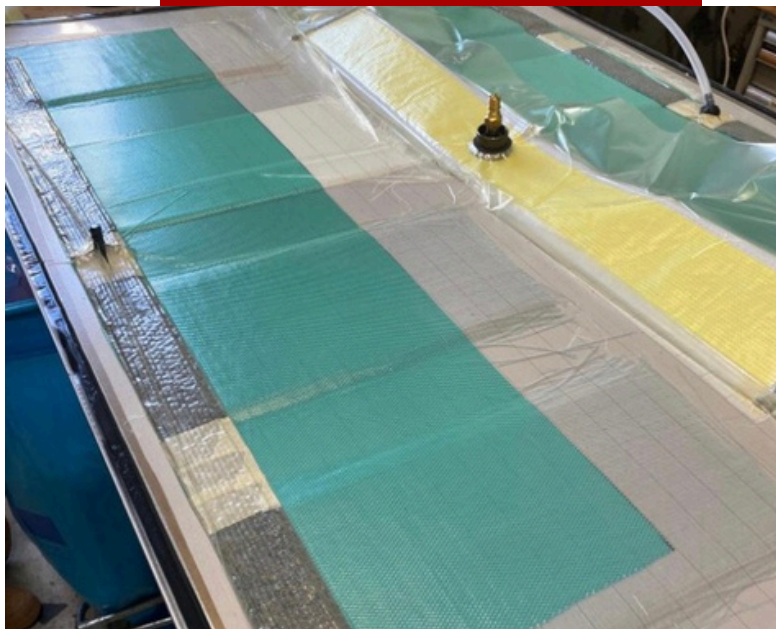
Environ 5h par semaine, en tant qu'équipe bien répartir le travail de manière équilibré sera la clé pour vous !



2025 - FSCH, Cost & Manufacturing event



2024 - Testing et comparaison de fibres



# BUSINESS

## DIVISION BUSINESS PLAN (BP)

Le Business Plan est une épreuve statique des compétitions de la **Formula Student** qui représente **7 à 8 %** des points totaux.

Le défi est ambitieux : construire un **modèle de business fictif** de A à Z, comme si on créait une véritable startup en partant de zéro. Cette jeune entreprise a la chance de collaborer avec l'association EPFL Racing Team et doit obligatoirement baser son produit ou service sur l'une des technologies embarquées dans la voiture de course.

Tout au long de l'année, tu vas travailler sur la **conception et l'évolution** de ce business model. L'objectif final ? **Représenter l'équipe** lors des compétitions de la Formula Student et monter sur scène pour **convaincre** un jury d'investisseurs que l'idée mérite **l'investissement**.

### Tes missions :

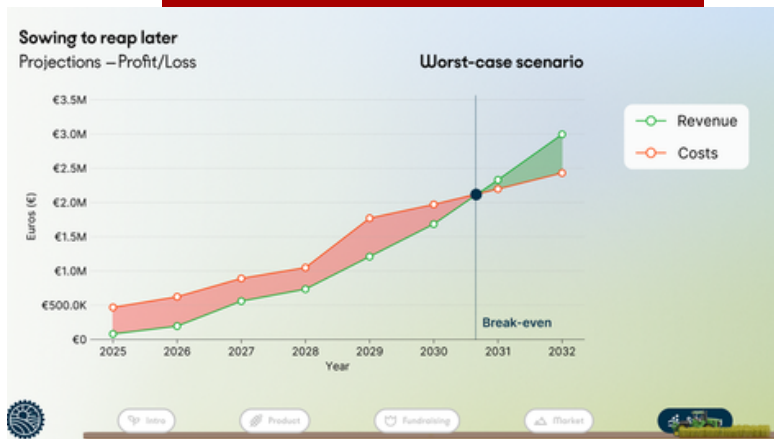
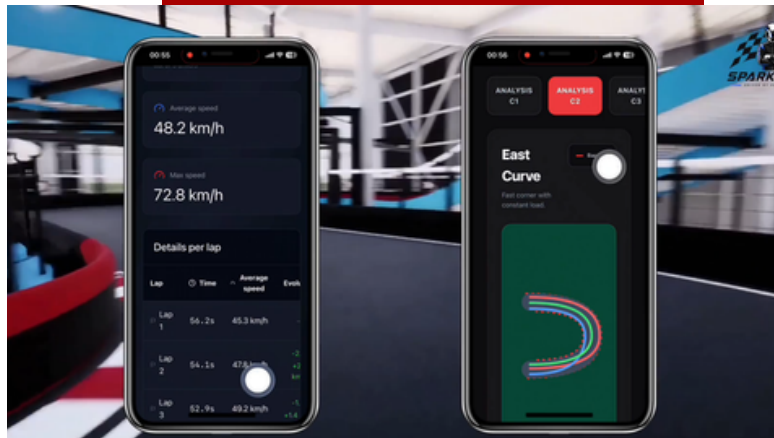
- **Étude de marché** : Analyser les opportunités et définir le positionnement stratégique de la startup.
- **Modélisation financière** : Construire un business model viable (structure des coûts, revenus, rentabilité).
- **Défense en compétition** : Pitcher le projet en anglais face aux juges et répondre à leurs questions complexes.

### Compétences requises :

- Motivé et curieux d'apprendre
- Capacité à créer des supports visuels
- Les bases en finances et marketing sont un +
- Capacité à pitcher en anglais

### Charges de travail :

environ 8h par semaine



## DIVISION COOLING (CO)

La division Refroidissement est responsable du refroidissement de tous les composants qui le nécessitent, afin d'éviter les pannes et d'assurer des performances optimales lors des épreuves dynamiques.

Le travail s'organise autour de trois systèmes critiques, chacun requérant à la fois simulation et conception physique :

- **Refroidissement moteur** : Conception et validation du système de refroidissement du moteur, assurant la régulation thermique dans les conditions de performance maximale.
- **Refroidissement VSI** : Développement de la solution de refroidissement de l'inverseur de puissance, gérant la dissipation thermique de l'électronique de puissance.
- **Refroidissement batterie** : Simulation et conception du système de gestion thermique de la batterie, garantissant un fonctionnement sûr et efficace du pack haute tension dans toutes les conditions de course.

### Compétences appréciées :

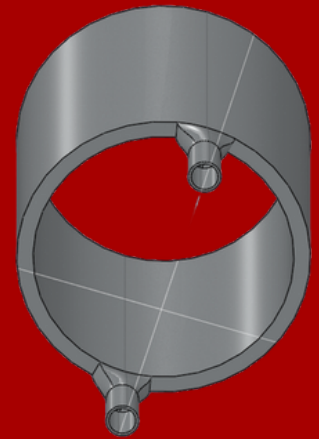
- CAD / simulation thermique (CFD, FEM)
- Rigueur et approche méthodique
- Intérêt pour la thermodynamique et la mécanique des fluides

### Compétences développées :

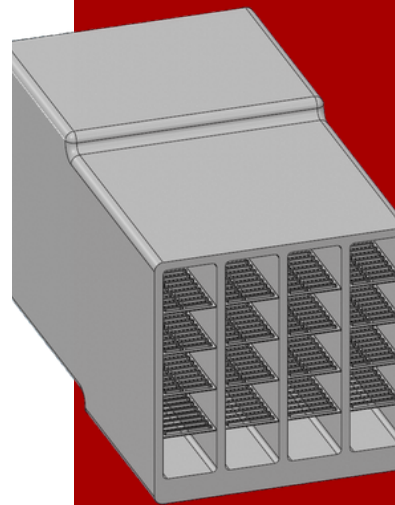
- Simulations thermiques et fluidiques
- Conception de systèmes de refroidissement pour applications haute performance
- Intégration des contraintes thermiques dans une architecture véhicule globale

**Charges de travail** : Variable selon la période, avec des phases plus chargées lors des itérations de conception et des périodes de tests.

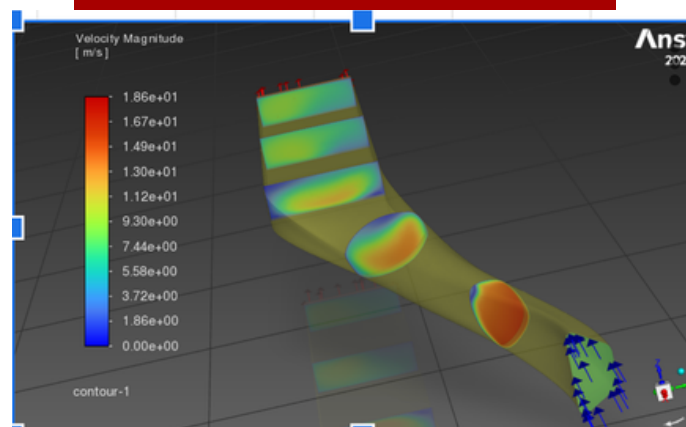
Motor cooling jacket



VSI cooling



Battery air cooling simulation



# TECHNICAL - MECA

## DIVISION AERODYNAMIC (AE)

La division Aérodynamique conçoit des systèmes aérodynamiques haute performance pour contrôler le flux d'air autour de la voiture, maximiser l'appui au sol et réduire la traînée, tout en assurant une intégration optimale avec l'ensemble des sous-systèmes mécaniques et électroniques. La division s'organise autour de deux grands axes, offrant chacun l'opportunité de se spécialiser sur un périmètre précis — de la simulation numérique jusqu'à la fabrication

- **CFD** : Simulations de dynamique des fluides pour optimiser l'écoulement autour de toutes les surfaces aérodynamiques. Couvre l'automatisation des workflows de simulation et la validation expérimentale.
- **FEM** : Simulations structurales pour garantir l'intégrité mécanique des composants aérodynamiques sous les charges de course.
- **Conception & Fabrication des sous-systèmes** : Design, optimisation et production de l'ensemble des sous-systèmes aérodynamiques — Aileron arrière, Aileron avant, Underfloor (Diffuseur & Front BIP), Winglets, Wishbone Covers et structures latérales.

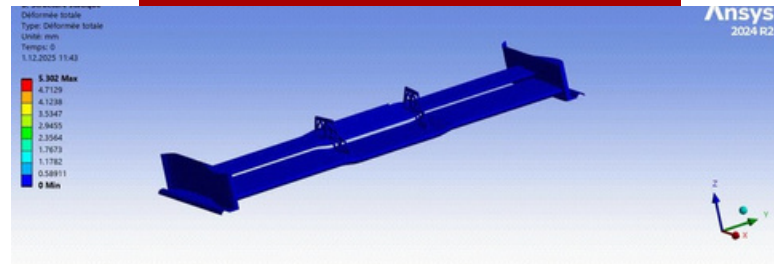
### Compétences appréciées :

- CAD / CFD / FEM
- Curiosité et esprit d'analyse
- Rigueur et souci du détail

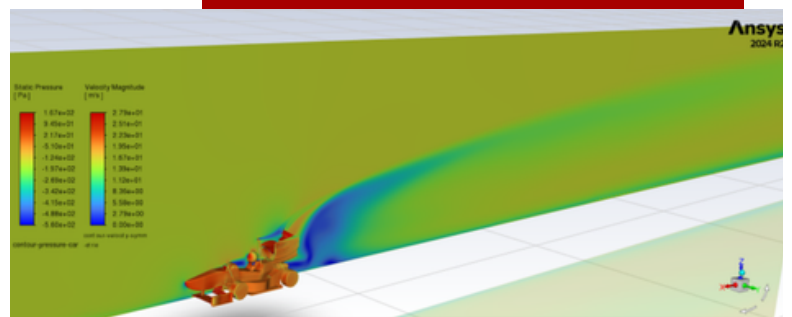
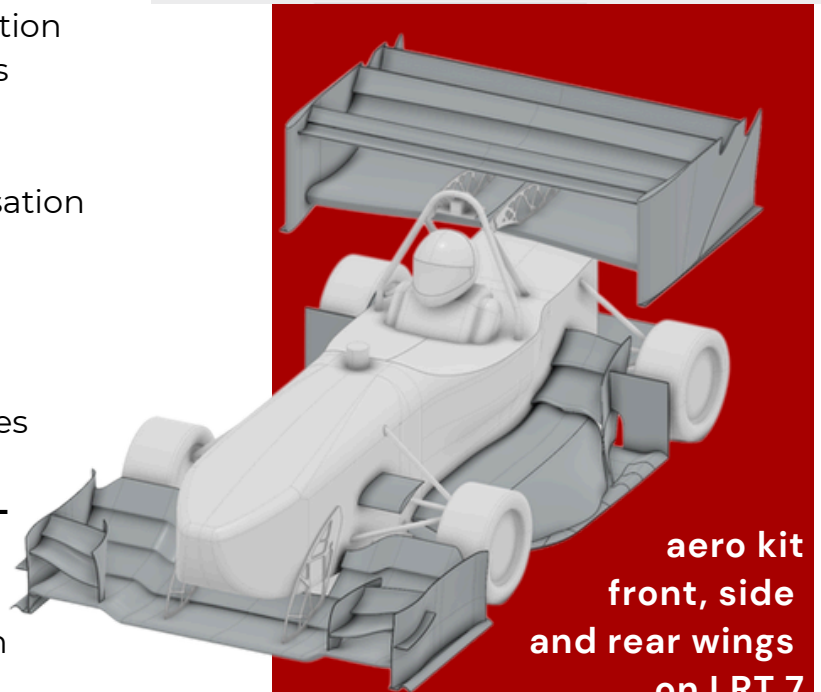
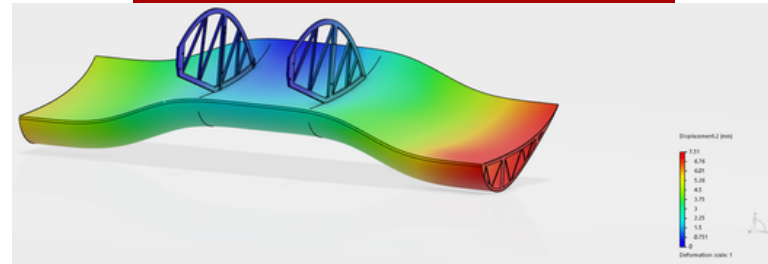
### Compétences développées :

- Simulation aérodynamique (CFD & FEM)
- Fabrication en matériaux composites - Intégration système dans un environnement de voiture de course

**Charges de travail** : Variable selon la période de l'année, avec des phases plus intenses lors de la prod et de la fabrication avant le roll-out.



FEM



# TECHNICAL - MECA

## DIVISION CHASSIS (CH)

La division Châssis assure la conception et la fabrication de la structure en composites du prototype. Le développement s'organise autour de plusieurs systèmes clés, offrant l'opportunité de s'investir pleinement sur un périmètre précis, de la simulation numérique jusqu'à l'atelier :

- **Monocoque** : Ajustement du design et préparation de la production de la pièce maîtresse, avec un travail ciblé sur la fabrication des moules.
- **Layup** : Optimisation de la structure composite par simulations FEM et essais physiques afin de maximiser la rigidité et réduire la masse.
- **Inserts** : Conception et renforcement des interfaces structurales clés entre le châssis et les autres éléments du véhicule.
- **Cockpit** : Développement de l'environnement du pilote, axé sur l'ergonomie et la fiabilité de l'interface homme-machine.
- **Boîtes électriques** : Étude de l'intégration et de l'interaction critique des composants électriques avec la monocoque.
- **Jantes en fibre de carbone** : Projet de R&D axé sur la simulation et les phases de tests pour optimiser le comportement de ces pièces composites.

### Compétences appréciées :

- CAD / FEA
- Autonomie
- Curiosité

### Compétences développées :

- CAD / FEA
- Manufacture (CNC, Tournage, Fraisage)

### Charges de travail :

Des semaines parfois très chargées, parfois moins, cela dépendra de la période de l'année. Entre 15 et 20h pour les moments les plus chargés de l'année.



# TECHNICAL - MECA

## DIVISION MECHANICAL SYSTEMS AND KINEMATICS (MS&K)

La division MSK conçoit et valide les systèmes mécaniques du véhicule, assemblage roue, freinage, direction et suspension, en s'appuyant sur les cas de charge et la géométrie définis par la Cinématique.

- **Wheel assembly** : conception du réducteur intégré à chaque roue, qui transforme la puissance du moteur en puissance exploitable pour la voiture, avec un gain de couple et une vitesse de rotation réduite en sortie, analyse thermique et calculs de durée de vie.
- **Freinage** : conception et essais de la pédale de frein, avec un focus sur la répartition de la course entre freinage régénératif et freinage hydraulique, ainsi que sur le ressenti pilote.
- **Steering**: Conception de la chaîne de direction complète, du volant à la crémaillère, incluant moteur Driverless.
- **Simulation**: Support en analyses FEM et optimisation topologique pour l'ensemble des subdivisions MSK.
- **Cinématique**: Définition de la géométrie de suspension, Travail sur la dynamique du véhicule et la performance sur piste, à l'aide de la théorie et de la simulation.

### Compétences appréciées :

- CAD / FEA
- Recherche de Performance et Durabilité
- L'esprit d'équipe

### Compétences développées :

- CAD / FEA
- Manufacture
- Connaissance dynamique du véhicule

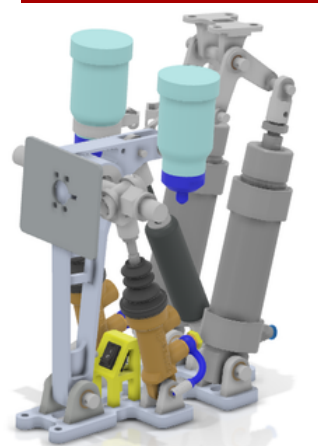
### Charges de travail :

Entre 10 et 15h par semaine en période normale, avec des semaines plus chargées lors des phases de fabrication avant le roll-out.

Wheel  
Assembly



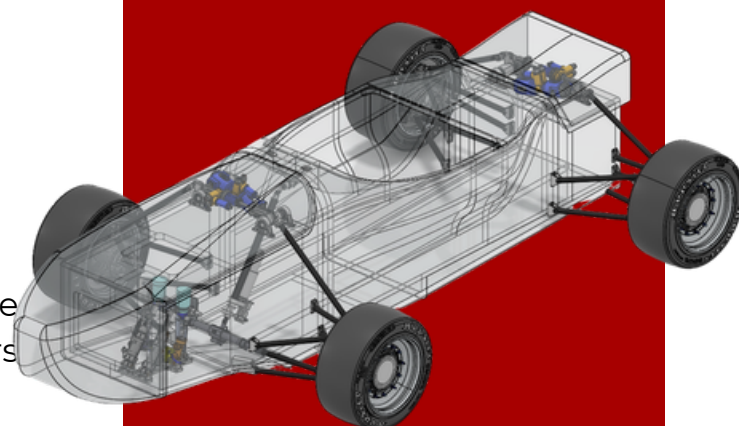
Braking  
Pedals



Steering



Mecanical systems together



# TECHNICAL - ELEC

## General - ELEC

Pour cette nouvelle saison, la structure du pôle évolue. Jusqu'ici organisé en trois divisions — Power Electronics, BESS (Battery Energy Storage System) et Low Voltage, le pôle passe désormais à un fonctionnement unifié. L'ensemble des membres travailleront conjointement, au sein d'une équipe soudée, plutôt que dans des sous-divisions cloisonnées. Chaque personne se verra attribuer un système ou un projet spécifique dont elle sera responsable, tout en contribuant à la dynamique collective du pôle.

Le pôle développe les systèmes électroniques et électriques de la voiture. Nous travaillons sur des PCB et des systèmes allant de 24 V à 600 V, couvrant l'électronique de mesure des capteurs, la commande du véhicule, ainsi que la protection de la batterie et des inverseurs de puissance.

Si vous êtes intéressé·e, nous **serons présents tout l'été sur campus, du 5 juin jusqu'en septembre**, à l'EPFL pour avancer sur le projet.

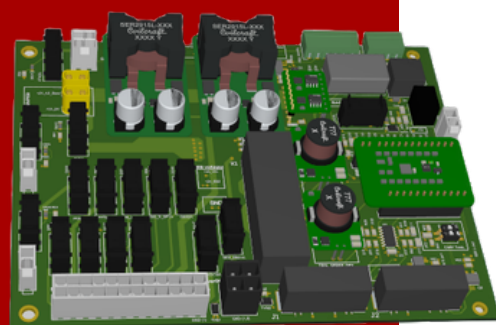
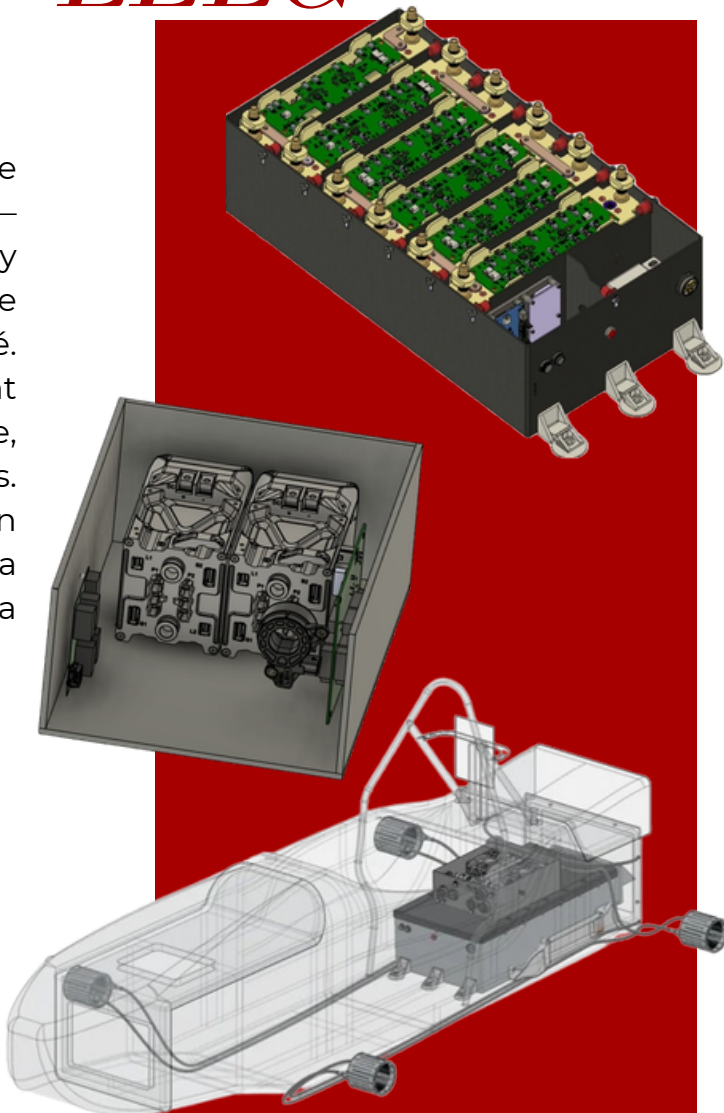
C'est l'occasion de **venir découvrir le travail de la division** et de rejoindre l'aventure.

### Compétences requises :

Nous recherchons avant tout des personnes sérieuses et motivées : le background technique n'est pas déterminant.

### Charges de travail :

10h adaptable selon les cas particuliers



# TECHNICAL - SOFT

## DIVISION SOFTWARE AND SENSORS (S&S)

La division Software and Sensors développe et maintient le code déployé sur la voiture. Notre objectif est de permettre à l'équipe de suivre l'état du véhicule pendant les tests, d'accéder facilement aux données importantes, et de garantir la fiabilité de l'ordinateur de bord.

### VCU :

Gestion de l'ordinateur de bord de la voiture et de son code. Le travail inclut également la mise en place de tests et l'amélioration des workflows de développement.

### Sensors:

Intégration des capteurs sur la voiture, de leur connexion au système jusqu'à leur calibration et leur validation lors des tests.

### Telemetry:

Développement de la télémétrie et des outils liés aux données. Cela comprend la transmission, le stockage, la visualisation et l'analyse des données récoltées pendant les tests.

### Compétences requises :

- Motivation, rigueur, autonomie
- Bonnes pratiques de programmation

### Compétences appréciées :

- Matlab/Simulink
- Python
- DevOps

### Charge de travail :

12h par semaine, présence en tests certains week-ends



Vehicle Control Unit (VCU)



thermal sensors



# TECHNICAL - SOFT

## DIVISION SIMULATION AND CONTROL (S&C)

Notre division a pour objectif global de développer une simulation fiable et de maximiser les performances de la voiture grâce à des algorithmes. Elle est séparée en 3 sous systèmes: le state estimator, le contrôle ainsi que la simulation. S&C est souvent amené à collaborer avec les autres divisions afin de comprendre au mieux le comportement du véhicule et dispose d'un rôle importants durant les test.

**State estimator:** permet d'estimer les variables pertinentes de la voiture à des fins de communication de données ou alors d'analyses de celles-ci

**Contrôle:** algorithmes permettant d'optimiser l'adhérence de la voiture en jouant notamment avec l'allocation du torque

**Simulation:** Simulation de la voiture ainsi que de tous ses sous-systèmes permettant de tester des paramètres voulus afin de valider leurs bénéfices avant leur implémentation physique.

### Compétences requises :

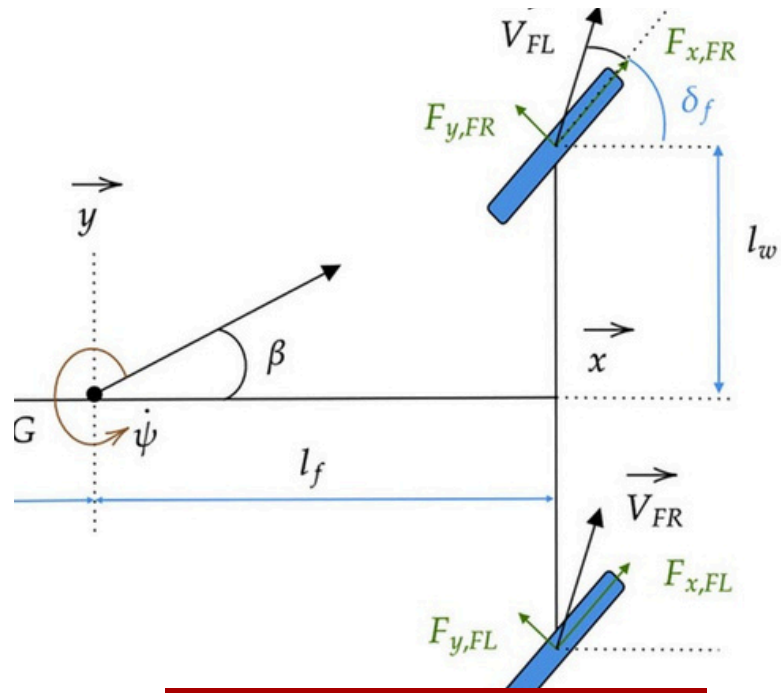
- Motivation, organisation
- Bases en control systems (hors rôle en simu)

### Compétences appréciées :

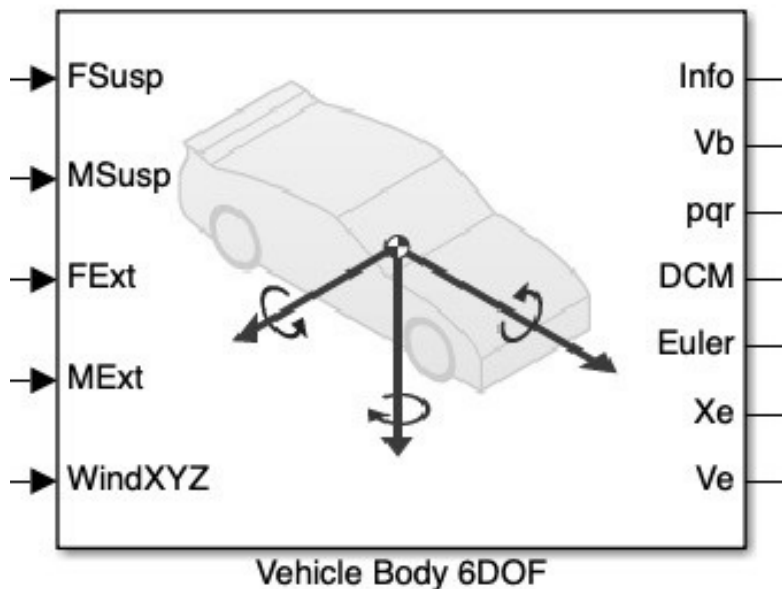
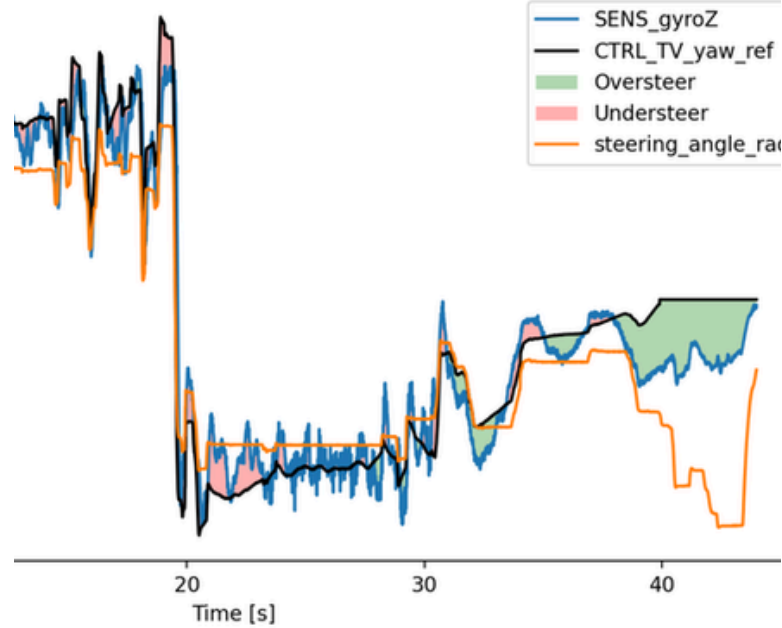
- MATLAB
- Simulink

### Charges de travail :

10h par semaine, test durant certains weekend également



TV reference tracking



# TECHNICAL - SOFT

## DIVISION DRIVERLESS (DV)

Notre division est en charge du développement des algorithmes permettant à la voiture d'évoluer de manière autonome, que ce soit sur des circuits connus ou inconnus. Ce processus peut être sous-divisé en trois principales étapes: **la perception, l'estimation et le contrôle.**

### Perception:

Le circuit est délimité par des cônes, la perception a pour objectif de détecter la position relative de ces cônes par rapport à la voiture. Pour ce faire nous utilisons un LiDAR et une caméra.

### Estimation:

L'estimation a pour but de déterminer la position de la voiture et la ligne centrale du circuit, que celui-ci soit connu à l'avance ou non.

### Contrôle:

Le contrôle se charge de déterminer la trajectoire à suivre et les commandes à transmettre à la voiture pour suivre cette dernière.

### Compétences requises :

- Motivation
- Bonnes pratiques de programmation

### Compétences appréciées :

- C++
- Python
- ROS2

### Charges de travail :

- 15 h/semaine
- Tests durant certains week-ends

