

20 années d'expertise dans le domaine de la thermique des systèmes électriques



Design

Support au design (thermique et fluide) de la phase de faisabilité jusqu'aux tests de qualification

Modélisation /Simulation

Modélisation/simulation numériques 3D, optimisation, approches multi-physiques et multi-niveaux

Management thermique

Technologies de contrôle thermique, systèmes de stockage de la chaleur, modélisation système

Compétences complémentaires

Electrique, fluide, mécanique

Essais

Mesures et caractérisations thermiques, validation, exploitation

Formation

Organisme agréé
Formations en thermique électronique

Depuis 20 ans, EPSILON-Groupe ALCEN accompagne les équipementiers aéronautiques, automobiles et ferroviaires dans le design, l'analyse et l'optimisation des systèmes électriques. Avec l'électrification et l'hybridation accrues des systèmes, l'ingénierie thermique devient un enjeu majeur au cœur de la conception des produits.

Grace à ses compétences en ingénierie thermique mais également dans des physiques complémentaires, EPSILON offre des solutions sur-mesure pour répondre aux besoins et spécifications de ses clients. Pour cela, EPSILON s'appuie sur des savoir-faire uniques et des technologies éprouvées :

- Modélisation et simulation thermiques du système par différentes méthodes dont la complexité dépendra des précisions demandées (modélisation système, modélisation 3D, approche multi-physiques, modélisation multi-niveaux) ;
- Simulation et optimisation des écoulements fluidiques ;
- Solutions de contrôle thermique innovantes afin de proposer des architectures thermiques appropriées en tenant compte des contraintes de coût, de masse et de volume ;
- Caractérisations thermiques afin d'améliorer la précision des modèles ;
- Essais pour recalibrer les modèles et/ou valider le comportement du système.

EPSILON ALCEN Group

EPSILON est une société du groupe ALCEN qui répond à différents besoins de conception et d'optimisation de systèmes pour les grands secteurs industriels (énergie, aéronautique, spatial, transport).

EPSILON a fait le choix de l'expertise en cultivant certaines spécialités depuis de nombreuses années tout en ayant la performance opérationnelle d'un groupe industriel et de haute technologie comme ALCEN. Son positionnement à la fois « services » et « produits » est unique dans le domaine de l'ingénierie et permet à ses ingénieurs d'exprimer tous leurs talents.

EPSILON se développe dans les domaines de la physique, de l'informatique scientifique et des produits autour de trois centres de compétences :

- EPSILON PHYSICS : dédié aux calculs physiques et multi-physiques,
- EPSILON IT : dédié à l'informatique industrielle et scientifique,
- EPSILON SYSTEM : dédié aux essais, à la conception et intégration de systèmes ou équipements spéciaux.

ILS NOUS FONT CONFIANCE

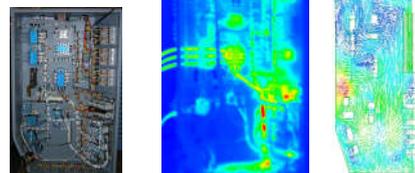


EXEMPLES DE PROJETS

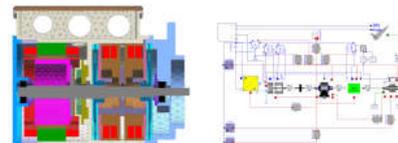
Projet **GREEN TAXIING** : modèle thermique 3D d'un **moto-réducteur** et corrélation sur des mesures réalisées par MESSIER BUGATTI DOWTY (SAFRAN Landing Systems)



Modélisation thermo-fluidique 3D du meuble **EEPDC** de l'avion **A400M** (prise en compte du câblage) / Validation de la simulation par une campagne d'essais et mesures infra-rouges (AIRBUS GROUP)



Dans le cadre du programme **R&D Génome**, réalisation d'un modèle 3D du **moteur électrique du e-THSA** et réduction nodale de ce modèle détaillé pour l'intégrer dans un modèle système



Réalisation des analyses thermiques et fluidiques (phases PDR et CDR) des meubles de distribution électrique **l'EMBRAER KC390**.

