

ROVER THERMAL ANALYSIS

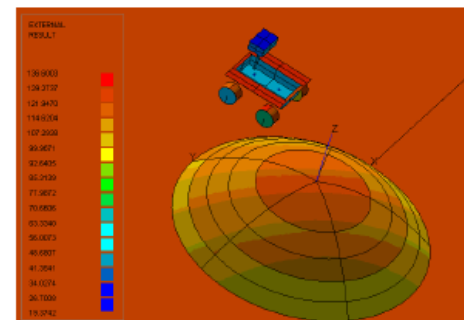
1. Background

Chaque année plus de 400 étudiants du supérieur travaillent dans leurs établissements sur des projets pédagogiques et futuristes proposés par le CNES (Initiative PRAGMATIC). Parmi ces sujets se trouve le projet ROAMER (Rover On A Moon - Education and Research) qui consiste à développer une famille de mini rovers lunaires possédant des caractéristiques et des fonctionnalités différentes.

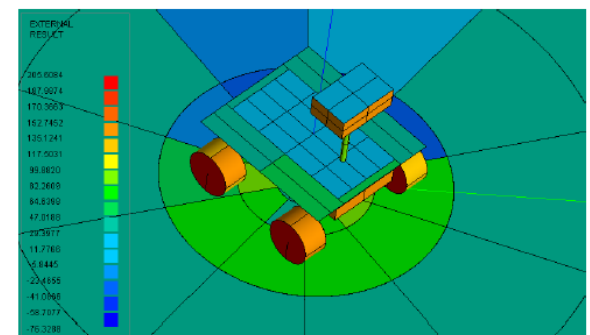
L'antenne CSUM de l'IUT de Nîmes a reçu un prototype et continue le développement électronique et mécanique dans le cadre de ce projet. L'antenne de Montpellier se propose de faire une analyse thermique afin de spécifier des entrées de conception aux étudiants Nîmois.

2. Objectifs du stage

- Effectuer une recherche bibliographique sur les différents aspects du contrôle thermique pour satellite et les propriétés du sol lunaire. Si besoin reprendre les bases du calcul thermique sur des cas simples pour se former.
- Se familiariser avec le projet de rover
- Simplifier et importer le model CAD dans le logiciel Thermica
- Définir les cas de calculs et les paramètres nécessaires aux analyses
- Construire le model thermique dans le logiciel Thermica
- Effectuer les calculs
- Produire un rapport, donner des spécifications pour le design et la construction du rover



rover in front of a 0.5m high hill at noon



facing the Sun with a 45° angle, at low Sun angle

3. Conditions

- Le stage aura une durée de 3 à 6 mois
- Le stage pour commencer à partir du 5 Janvier 2020
- Le stage aura lieu à Montpellier
- La documentation sera produite en français