

Modélisation & Calculs

NOS SERVICES

- **Modélisation:** nettoyage/ simplification de géométries, maillages, création de modèles éléments finis, définition des conditions aux limites
- **Thermomécanique des structures:** calcul statique linéaire, calcul quasi-statique, prise en compte de non linéarités (géométriques, matériaux, contact), calcul de dilatation thermique
- **Dynamique vibratoire:** calcul de modes et fréquences propres, calcul de Fonctions de Réponses en Fréquence (FRF), calcul transitoire, calcul de contraintes/déformations dynamiques, calcul sismique, corrélation calculs/essais, recalage de modèles
- **Acoustique:** calcul de bruit aérien, calcul de bruit d'impact, calcul couplé fluide/structure (bruit solidien), calcul de bruits parasites (squeak & rattle), calcul du bruit électromagnétique
- **Dynamique rapide:** crash, calcul d'impact, calcul explicite, recalage de lois de comportement matériaux
- **Mécanique des fluides:** CFD, calcul de transferts thermiques sous écoulement, calcul aéroacoustique

NOS LOGICIELS

- Solidworks 2016
- Salome-Meca
- Code_Aster version parallèle
- HyperWorks (HyperMesh, OptiStruct, Radioss)
- MSC Nastran/Patran
- Actran
- CFD (ElectroFlo, SC Tetra, Code_Saturne)
- Matrices de transfert (TMM, FTMM): AlphaCell
- Python, Octave

NOS ATOUTS

- Possibilité d'intervention en mode urgence sous 24/48H
- Ressources HPC sécurisées (supercalculateur implanté localement, pas de cloud)
- Echanges de fichiers par protocole sécurisé
- Reconnaissance nationale (labellisation SIMSEO)
- Centre de formation



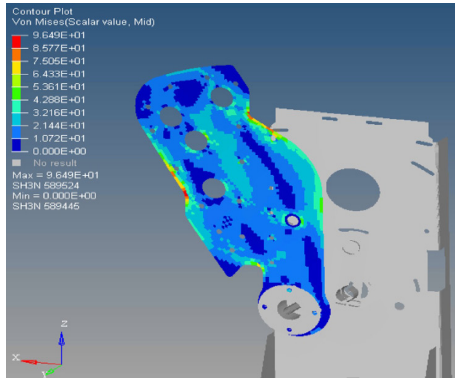
Modélisation et qualification selon les normes:

- ASME, Eurocodes, RCC-M, ECSS standards, etc.

NOTES DE CALCUL

Exemple n°1

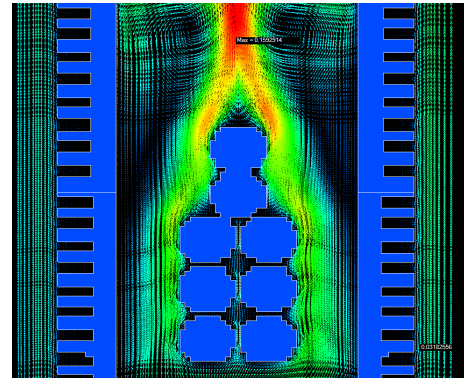
Résistance mécanique



Analyse des contraintes de von Mises
d'un élément de sécurité

Exemple n°2

Calcul thermique de CFD

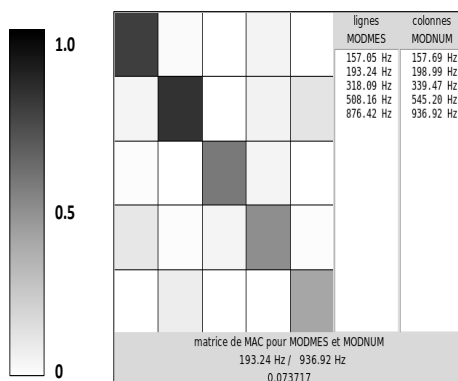


Calcul de dissipation de chaleur
d'un boîtier électronique

SIMULATION AVANCEE

Exemple n°3

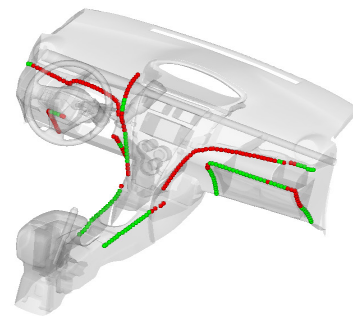
Recalage de modèles



Améliorer la représentativité du modèle
numérique par minimisation de l'écart
calculs/essais

Exemple n°4

Simulation Squeak & Rattle



S'appuyer sur la simulation pour faire du
de-risking tôt dans le cycle de
développement du projet.