



Modélisation, Expérimentation, Simulation et CALcul haute-performance

L'équipe de recherche "Modélisation, Expérimentation, Simulation et CALcul haute-performance" s'organise autour de 4 axes de recherche :

| | |
|--|---|
| 1. Méthodes de discrétisation pour les EDP | 1 |
| 2. Modélisation de phénomènes physiques | 1 |
| 3. Expérimentation | 1 |
| 4. Développement de codes de calculs | 1 |

Méthodes de discrétisation pour les EDP

- éléments finis pour les quadrilatères et les hexaèdres,
- éléments finis mixtes et non-conformes,
- Galerkin discontinu,
- volume finis,
- méthodes d'éléments finis stabilisés,
- approximation et maillage optimal,
- méthodes adaptatives en temps,
- convergence des méthodes d'éléments finis adaptatives.

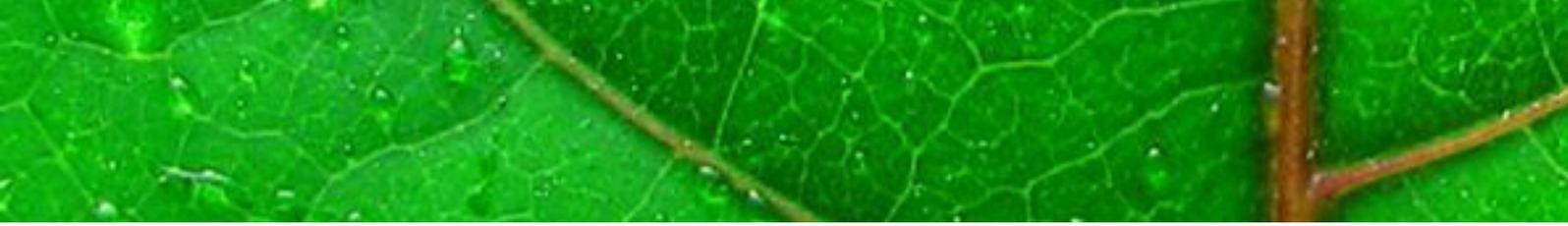
Modélisation de phénomènes physiques

- Propagation d'ondes, équations de Maxwell
- Mécanique des fluides équations de Navier-Stokes et Euler
- Matériaux ferro-magnétiques
- Guides d'ondes

Expérimentation

- Banc d'essai MAVERIC
- Écoulements turbulents
- Jet(s) en écoulement transverse
- Forçage acoustique
- Vélocimétrie par imagerie de particule (PIV)
- Vélocimétrie Doppler laser
- Tomographie laser

Développement de codes de calculs



- [Aerosol](#) | 📄: Résolution d'écoulements par des méthodes éléments finis d'ordre élevé
- [Gar6more2d](#) | 📄: solutions analytiques pour la propagation d'ondes en dimension 2
- [Gar6more3d](#) | 📄: solutions analytiques pour la propagation d'ondes en dimension 3
- [Hou10ni](#) | 📄: simulations de propagation d'ondes acoustiques et élastiques par méthode de Galerkin Discontinue, en domaines fréquentiels et temporels.
- [Montjoie](#) | 📄: Résolutions d'équations aux dérivées partielles par méthodes d'éléments finis d'ordre élevé.