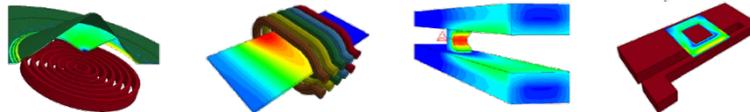


## OFFRE DE STAGE

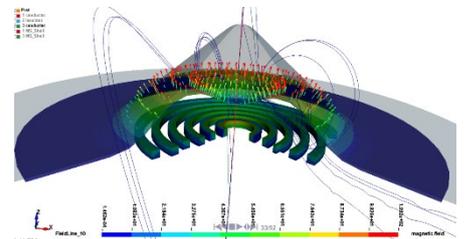
# Etude des nouvelles fonctionnalités du solveur électromagnétique du logiciel LS-DYNA



### Entreprise

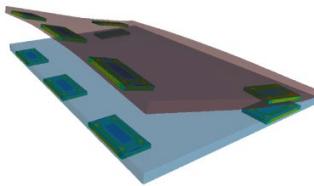
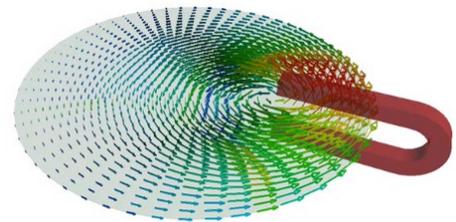
Le groupe Dynas+ est spécialisé en **simulation numérique** et propose des prestations à haute valeur ajoutée sur des thématiques industrielles très variées (aéronautique, spatial, automobile, défense...).

Le groupe Dynas+ est également **distributeur de logiciels** (notamment du logiciel de calcul LS-DYNA d'ANSYS LST et du logiciel DEP MeshWorks de DEP). et propose un accompagnement global autour de ses produits (études, conseil, R&D, support technique, formations) permettant à ses clients de placer l'innovation numérique au centre de leurs process de développement et d'optimisation de produits.



### Description détaillée

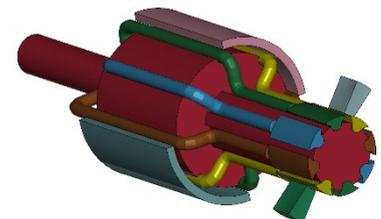
Le nombre d'applications industrielles qu'offre le domaine de l'électromagnétisme est considérable. Cependant, la quantification des grandeurs électriques et électromagnétiques en jeu n'est pas toujours aisée du fait de la courte durée des phases transitoires des phénomènes impliqués. Le solveur électromagnétique (EM) de LS-DYNA permet de les étudier plus aisément. Sa robustesse et sa prédictibilité ont pu être éprouvées par le biais de nombreux cas de validation au cours de ces dernières années. Des efforts de développement importants sont déployés pour modéliser des problématiques multiphysiques de plus en plus fines.



En collaboration étroite avec l'équipe de développement de ANSYS LST, vous travaillerez à la validation de nouvelles fonctionnalités du solveur électromagnétique en vue d'élargir le spectre de problématiques pouvant être adressées. Parmi les technologies qui seront potentiellement étudiées, on peut citer l'effet de la **saturation magnétique**, la modélisation des **aimants permanents**, les impacts de la modélisation en **domaine fréquentiel** par rapport au domaine temporel ou encore la modélisation **électrophysiologique**.

Le sujet peut être décomposé en plusieurs étapes majeures :

- Bibliographie sur les thématiques étudiées,
- Prise en main du logiciel LS-DYNA et du solveur EM,
- Mise en place de cas tests de validation des fonctionnalités,
- Création de cas tests représentatifs de problématiques industrielles,
- Rédaction de guides d'utilisation et d'un rapport de synthèse.



Dans le cadre du stage vous travaillerez avec le logiciel de simulation numérique LS-DYNA.

### Compétences souhaitées

Théorie : Electromagnétisme, Mécanique, Elasticité, MMC, RdM, Méthodes Numériques.

Calcul : Logiciel de calcul par éléments finis (si possible explicite, idéalement LS-DYNA) et/ou logiciel de calcul électromagnétique.

Autres : Travail en équipe, Autonomie, Curiosité, Dynamisme, Force de proposition.

