

	<b>Proposition de stage M2</b> <b>PINCEL</b>	<b>LAMFA UMR 7352</b> <b>CNRS UPJV</b>

Contexte : le stage de Master 2 participe du projet PINCEL (Problèmes Inverses Numériques et Contrôle en Electromagnétisme) . Il s'agit d'un stage rémunéré de **quatre ou cinq mois** au sein de l'UMR 7352 CNRS UPJV.

Encadrement : Olivier Goubet, PR

Sujet : *Mise en œuvre numérique du calcul de la charge équivalente créée par la présence d'une fissure dans un conducteur soumis à courant électromagnétique basse fréquence.*

On considère une fissure dans un matériau conducteur. L'objet du stage est la compréhension du modèle dit de charge équivalente produit par la réponse de la fissure à une stimulation électromagnétique, puis la mise en œuvre numérique du calcul de la charge. Dans un souci de simplification, la fissure sera considérée perpendiculaire au plan du conducteur. L'étudiant sera accueilli au sein de l'équipe projet PINCEL qui développe le modèle. Les simulations numériques pourront être effectuées sur la plateforme de calcul MeCS.

Les outils mathématiques à utiliser sont : équations aux dérivées partielles (équations de Maxwell), traces, opérateur Dirichlet-to-Neumann, méthode des éléments finis.

Connaissances requises : Outils de programmation (Matlab), analyse numérique. Il est demandé une connaissance préalable de la méthode des éléments finis et de son implémentation. Il n'est pas demandé de connaissance préalable en électromagnétisme.