

Ecoulement monophasique inertiel en milieu poreux : une analyse à partir de quelques simulations numériques

vendredi 14 septembre 2018 11:30 (30 minutes)

Dans cette présentation, on s'intéresse à l'écoulement incompressible d'un fluide newtonien dans un milieu poreux homogène lorsque les effets d'inertie sont significatifs.

Pour commencer, le modèle macroscopique stationnaire, obtenu par un changement d'échelle opéré sur les équations à l'échelle microscopique, sera rappelé.

Afin de cerner le domaine de validité du modèle stationnaire, l'identification du nombre de Reynolds critique, caractérisant la première bifurcation de Hopf, sera discutée et des résultats seront présentés dans le cas de structures modèles 2D.

La suite de l'exposé sera dédiée à la correction à la loi de Darcy induite par l'inertie dans le cas de structures modèles 2D et 3D. Les différents régimes et leur dépendance vis-à-vis du nombre de Reynolds seront illustrés.

Orateur: Prof. LASSEUX, Didier (CNRS, I2M, Talence)