

Optimisation par Algorithme Génétique Multiobjectif de la Pénalité Floue pour la Reconstruction d'image en Tomographie-X

Mostepha Yahi, A.M.T.Gouicem

Abstract : La reconstruction tomographique à partir d'un nombre limité de données est un problème mal-posé sous-déterminé, du fait que les données de projections générées dans les systèmes à émission ou à transmission sont initialement bruitées. L'algorithme ML (Maximum Likelihood) tend à faire croître ce bruit et particulièrement celui dû au bruit des artefacts à travers les itérations successives. Cette accumulation de bruit mène à un arrêt du processus de reconstruction ML-EM (Maximum Likelihood Expectation Maximization).

Keywords : Computed tomography, Non destructive testing, Bayesian Inference, Fuzzy inference, Genetic optimization