

Optimisation et reconstruction d'images tomographiques par la méthode de la variation totale

Aicha ALLAG, Redouane DRAI, T. BOUTEKDJIRT

Abstract : Le problème de reconstruction d'image médical et industriel à partir des mesures de radiation effectuées autour d'un objet fait parti de la classe des problèmes inverses. La tomographie permet d'analyser et caractérisé sur écran l'intérieur des corps sans les détruire. La reconstruction d'image consiste en l'identification des propriétés interne d'un objet à partir Nous présentons le modèle de minimisation de la variation totale et ses application a la reconstruction tomographique à partir des projections d'un radioscope. Ces dernières années, La minimisation de la variation totale sous contrainte est appliquée dans plusieurs problèmes inverses mal poses en traitement d'image. Elle présente l'avantage de permettre de reconstruire des bords précis et l'implémentation est simple, elle est basée sur un algorithme de gradient. L'ajout d'information apriori est souvent facile a incorporer. Dans le domaine de l'imagerie médicale et l'astronomie, c'est souvent la cas d'utiliser la contrainte de positivité. Dans la littérature, il est souvent indiqué que la contrainte de positivité augmente la performance de l'algorithme de reconstruction.

Keywords : radiography, X Ray, Monte Carlo Method