

2014

Restauration d'images radiographiques bruitées appliquées en Contrôle Non Destructif (CND)

SAHNOUN Mohamed, ALLAG Aicha, DRAI Redouane

Abstract : La restauration des images dégradées est un problème qui fait partie du domaine de traitement numérique d'image. Lors de l'acquisition des images, les phénomènes tels que le bruit, le flou et la mauvaise qualité sont toujours présents. Notre but est d'atténuer le bruit dans le cas des images radiographiques appliquées dans le Contrôle Non Destructif (CND) pour se rapprocher d'une image plus authentique. Dans notre simulation nous avons considéré un bruit gaussien, nous utilisons : des méthodes basées sur l'utilisation des filtres, des méthodes issues de l'analyse fréquentiel ainsi que des algorithmes de minimisation sans contrainte telles que gradient à pas fixe, ainsi que des algorithmes d'optimisation avec contraintes tel que l'algorithme de gradient projeté, à ses algorithme on applique une régularisation (variation totale) basée sur le model de Rudin-Osher-Fatemi (ROF) utilisant la projection de Chambolle afin d'améliorer la qualité des résultats. A la fin une étude comparative d'algorithmes utilisés.

Keywords : restauration d'images, variation totale, débruitage