

2014

# Comparaison entre la Rétro-Projection Filtrée (RPF) et l'Approche Bayésienne (AB) dans la Reconstruction Tomographique 2D

**Nabil CHETIH, Zoubeida MESSALI, Amina Serir**

**Abstract :** La reconstruction tomographique est considérée comme un problème inverse dont la résolution exacte et directe est délicate. Les données initiales de ce problème inverse sont les projections de l'objet étudié. Le principal problème de la reconstruction tomographique est l'estimation de l'objet à partir de ses projections. Notre objectif dans cet article, est d'établir une étude comparative entre deux méthodes de reconstruction tomographique 2D : la Rétro-Projection Filtrée (RPF) qui s'inscrit dans le cadre des méthodes analytiques et l'approche Bayésienne dans le cadre des méthodes probabilistes itératives. Ces méthodes consistent à exprimer le problème de reconstruction tomographique directement sous une forme continue et discrète successivement. Nous avons conçu une interface en langage Matlab qui permet d'effectuer la reconstruction tomographique 2D par les deux méthodes étudiées et permet le calcul des critères d'évaluation. Grâce aux résultats de simulation, nous avons montré que l'algorithme de l'approche bayésienne offre la meilleure qualité de reconstruction.

**Keywords :** Reconstruction Tomographique, projections, RétroProjection Filtrée, Approche Bayésienne.