

Tomographie dynamique à partir de projections tronquées

Jan Hoskovec, encadrants : Rolf Clackdoyle et Simon Rit, 2014

Dans le domaine de la radiothérapie, l'imagerie tomographique est utilisée à plusieurs buts : pour le diagnostic, la planification du traitement, mais également pour le guidage pendant le traitement. Dans ce dernier cas, deux verrous technologiques existent actuellement. Premièrement, le champ de vue des scanners utilisés à ce but est limité et le corps du patient peut le dépasser. Dans ce cas, les projections obtenues sont tronquées, ce qui jusqu'à récemment constituait un obstacle infranchissable pour une reconstruction quantitative. Deuxièmement, notamment dans la radiothérapie du poumon, il y a des problèmes de mouvements respiratoires. Les travaux du projet ANR DROITE auquel s'inscrit ma thèse visent à concilier les acquis de la reconstruction analytique de région d'intérêt avec ceux de la tomographie dynamique. Ainsi il devrait être possible de reconstruire quantitativement une zone d'intérêt à l'intérieur du corps en mouvement.