

Fiche d'activité RT_10

FUSION D'IMAGES ET CUMUL DE DOSE

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Au cours de ce travail, l'étudiant devra :

- Savoir mettre en œuvre et analyser les opérations de fusion d'image entre des images mono et multimodales.
- Connaître les principes et les limites des algorithmes de fusion d'image.
- Savoir mettre en œuvre le contrôle qualité du recalage d'image selon les recommandations internationales.
- Savoir mettre en œuvre et analyser une opération de cumul de dose en cas de traitement multi-localisations ou multi-techniques et en cas de réirradiation.
- Ces points s'appliquent aux algorithmes de recalage rigide et de façon optionnelle aux algorithmes de recalage élastique.
- Savoir mettre en œuvre et analyser la fusion d'image pour la propagation de contours (Optionnel).

PRE REQUIS

- Connaître les recommandations des sociétés savantes en particulier AAPM TG 132

MATERIEL NECESSAIRE

L'étudiant doit avoir accès à l'ensemble des logiciels (intégrés ou non au TPS) et des données requis pour réaliser la fusion d'image.

Matériel spécifique : fantômes numériques pour les contrôles proposés par l'AAPM

MOYENS DÉVALUATION

Pratique : Avoir réalisé au moins 2 recalages/fusions d'images scanner-scanner, 2 scanner-IRM et 2 scanner-TEP pour des localisations diverses.

Avoir participé à 1 évaluation du cumul de dose dans le cas de traitement multi-localisations ou multi-techniques et 1 évaluation du cumul de dose en cas de réirradiation.

Rapport : non applicable

Outil d'évaluation : l'étudiant devra démontrer sa capacité à :

Identifier les principes et limites du recalage / fusion d'images propres aux outils/méthodes implémentées dans le service (y compris recalage élastique + segmentation automatique si disponible)

	Non acquis Etudiant Encadrant		En cours d'acquisition Etudiant Encadrant		Acquis Etudiant Encadrant	
Date :						
Date :						
Date :						

Mettre en place et analyser une fusion multimodale (recalage CT, PET, IRM) en collaboration avec le médecin

	Non acquis Etudiant Encadrant		En cours d'acquisition Etudiant Encadrant		Acquis Etudiant Encadrant	
Date :						
Date :						
Date :						

Mettre en place et analyser le contrôle qualité du recalage d'image selon les recommandations

	Non acquis Etudiant Encadrant		En cours d'acquisition Etudiant Encadrant		Acquis Etudiant Encadrant	
Date :						
Date :						
Date :						

Mettre en place et analyser un cumul de dose

	Non acquis Etudiant Encadrant		En cours d'acquisition Etudiant Encadrant		Acquis Etudiant Encadrant	
Date :						
Date :						
Date :						

Commentaires :

.....
.....
.....
.....
...

Validation :

Je soussigné, physicien référent, certifie que
..... a acquis les compétences décrites sur cette fiche.

Fait à le

Signature :
