|  |  |
| --- | --- |
| **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.  - Connaitre 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** |

- Connaitre 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 : ………………………………………..