

BASES PHYSIQUES DU SCANNER

Les notions essentielles pour
comprendre le fonctionnement
d'un Scanner et l'utiliser



OBJECTIFS

- Comprendre les principes physiques et les bases de fonctionnement d'un scanner
- Connaître les modalités de prise en charge d'un patient et les contre-indications
- Maîtriser l'utilisation des produits de contraste
- Connaître les différents paramètres d'acquisition et de reconstruction
- Savoir définir les critères de qualité image
- Maîtriser les unités dosimétriques



PRÉREQUIS / APTITUDE / COMPÉTENCES

Pour les formations en e-learning et classe virtuelle : besoin de matériel informatique (pc, ou tablette,...)

- Manipulateur en électroradiologie médicale
"Les PSH* doivent répondre aux pré-requis"



PROGRAMME

Accueil des participants, tour de table sur les cas pratiques rencontrés par les apprenants, sur leurs difficultés et sur leurs attentes de formation
(9h00 - 9h15)

Introduction (9h15 - 9h45)

- Histoire et évolution du scanner
- Avantages face aux autres modalités

Prise en charge du patient (10h00 - 11h15)

- Accueil du patient
- Insuffisance rénale
- Cas particuliers : claustrophobie et pédiatrie
- Installation du patient sur la table du scanner

Produits de contraste et injection (11h15 - 12h15)

- Les produits de contraste au scanner
- Les paramètres d'injection
- Les temps d'acquisition

Bases de la physique des rayons X (13h15 - 14h15)

- Les rayons X
- Rappel sur l'atome

- Les effets électrons-matière
- Les effets photons-matière
- Les lois régissant les rayons X

Les modes d'acquisition (14h15 - 14h45)

- Rappels sur les plans de coupe
- Les modes d'acquisition : radio, séquentiel et hélicoïdal

La chaîne technologique (15h00 - 15h30)

- Le pupitre, le générateur, le tube à rayon X, les filtres, la collimation, etc...

Les paramètres d'acquisition (15h30 - 16h00)

- Les kV, les mA, le temps d'acquisition, champs d'acquisition, épaisseur de coupe, incrémentation, pitch

Les paramètres de reconstruction (16h00 - 16h30)

- DFOV, épaisseur de coupe, incrémentation, matrice, filtres de reconstruction

Visualisation et Qualité Image (16h30 - 17h00)

- Obtention de l'image numérique (reconstruction itérative et rétroprojection)
- Paramètres de l'image numérique (matrice, pixel et voxel)

- Fenêtrage et Unité Hounsfield
- Qualité image (résolutions et artéfacts)

Introduction aux modes de reconstruction

(17h00 - 17h15)

- Le MPR
- La projection d'intensité, MIP et Minip
- 3D, rendu surfacique et rendu volumique

Indices dosimétriques et NRD (17h15 - 17h45)

- Les indices dosimétriques (CTDI, CTDIw, CTDIvol et PDL)
- Les NRD (Niveaux de Référence Diagnostic)

Conclusion, bilan de la formation. Apport de solutions, pistes de réflexion dans l'analyse des pratiques professionnelles.

Modalités d'évaluation : quiz interactif.



TARIFS ET MODALITÉS

 **Durée:** 1 jour ou 7 heures

Accès E-learning valable 3 mois (offert pour les Classe Virtuelle, Centre de formation et sur site)

En classe virtuelle

600 € par personne
Logiciel utilisé : Zoom

En centre de formation

650 € par personne
Le déjeuner est offert

Sur site

2200 € (10 personnes max)
Dates à prévoir

E-learning

300 € par personne
Formation avec Voix off



ACCESSIBILITÉ

- Nos centres de formation respectent les conditions d'accueil et d'accès aux publics en situation de handicap
- Pour les autres situations de handicap, nous contacter