

Fiches d'orientations pluriannuelles prioritaires de DPC pour les professions/ spécialités

Fiche de cadrage n° 247

Physicien médical

I/ Intitulé de l'orientation
Techniques d'imagerie médicale
II/ Contexte et enjeux
<p>Les techniques d'imagerie médicale utilisant ou non des rayonnements ionisants sont en constante évolution et ont connu des avancées technologiques significatives ces dernières années (algorithmes de reconstruction itérative et imagerie spectrale au scanner, nouveaux détecteurs en médecine nucléaire, émergence de l'intelligence artificielle dans le traitement des données images). Ces nouvelles technologies nécessitent l'évolution des pratiques de réalisation des examens et de contrôle des dispositifs médicaux, dans un souci d'amélioration et de sécurisation des soins.</p> <p>L'augmentation du nombre de procédures diagnostiques et le développement des techniques de radiologie interventionnelle utilisant les rayonnements ionisants est également un enjeu dans les années à venir du point de vue de la radioprotection du patient et du traitement des données.</p> <p>Les physiciens médicaux, par leur expertise scientifique en physique des rayonnements, sont les professionnels de santé à même d'implémenter ces techniques et d'accompagner ces évolutions tout en garantissant la sécurité des patients lors de l'utilisation des rayonnements (cf. art. L. 4251-1 du code de la santé publique).</p> <p>Les physiciens médicaux doivent pouvoir s'appuyer sur des connaissances approfondies afin d'optimiser le fonctionnement des dispositifs d'acquisition et des outils d'analyse des images, d'évaluer la qualité d'image et d'optimiser l'exposition délivrée aux patients.</p>
III/ Objectifs de transformation des pratiques, des processus ou des résultats de soins
<p>Les actions du DPC porteront sur les mises à jour des connaissances pour des techniques d'imagerie diagnostique et interventionnelle utilisant les rayonnements. Le déploiement de techniques récentes ou les innovations seront intégrées à ces actions.</p> <p>Les actions de formation du DPC développeront le champ d'utilisation des rayonnements dans ces techniques d'imagerie. Les formations pourront s'intéresser aux rayonnements dans leur sens large (ionisants ou non, en particulier champs magnétiques.).</p> <p>Les objectifs sont :</p> <ul style="list-style-type: none">• L'actualisation, la diffusion et l'homogénéisation des pratiques professionnelles ;

Avril 2020

Fiches publiées par l'Agence du DPC conformément aux dispositions de l'article 2 de l'arrêté du 31 juillet 2019.
Ces fiches de cadrage précisent les enjeux, le périmètre d'application et les attendus en termes de programme de chacune des orientations et sont opposables.

- L'amélioration des procédures (qualité diagnostique, optimisation de l'irradiation délivrée) pour une prise en charge optimale et individualisée des patients.

IV/ Périmètre et éléments de programme

Les actions de formations du DPC cibleront les professionnels de santé intervenant dans le domaine de l'imagerie médicale (imagerie diagnostique utilisant les rayons X incluant la tomodensitométrie (TDM), imagerie par résonance magnétique (IRM), imagerie interventionnelle, tomographie d'émission monophotonique (TEMP) et tomographie par émission de positons (TEP)).

Les actions DPC porteront sur :

- Une mise à jour des connaissances techniques et scientifiques ;
- L'évaluation et le suivi des performances des équipements;
- L'optimisation des procédures et la mise en œuvre de l'assurance qualité associée ;
- Les bonnes pratiques de physique médicale.

Ces différents éléments seront déclinés autour d'un des thèmes listés ci-dessous :

- Nouvelles technologies d'acquisition et de traitement des images :
 - o Imagerie spectrale en TDM (acquisition, reconstruction et traitement d'images)
 - o Les algorithmes de reconstruction itérative en TDM et les métriques d'évaluation de la qualité images associés;
 - o Détecteurs numériques en TEMP (CZT) et TEP (SiPM) ;
 - o "Photon-counting" en scanner;
 - o Quantification en imagerie 3D (TEMP, TEP, TDM, IRM) ;
 - o TEP- IRM ;
 - o Techniques avancées de guidage en radiologie interventionnelle (CBCT, fusion d'images, navigation) ;
- Traitement de l'information, base de données :
 - o Traitement d'images et automatisation des process ;
 - o Intelligence artificielle, outils d'aide à la décision médicale ;
 - o Utilisation des systèmes d'archivage et de communication de la dose (DACs) pour la gestion et l'analyse des données dosimétriques ;
- Estimation de l'exposition en imagerie diagnostique et interventionnelle utilisant les rayonnements ionisants :
 - o Outils de mesure ou de calcul de la dose cutanée ainsi que les outils d'estimation de la dose aux organes à risque.
 - o Prise en charge des patients à risques : pédiatrie, femmes enceintes, ...

Avril 2020

Fiches publiées par l'Agence du DPC conformément aux dispositions de l'article 2 de l'arrêté du 31 juillet 2019.
Ces fiches de cadrage précisent les enjeux, le périmètre d'application et les attendus en termes de programme de chacune des orientations et sont opposables.