

MEDICAL

EXPERT EN PHYSIQUE MÉDICALE



Niveau d'accès : bac +6 à 9

Centres d'intérêt : Intérêts pour les sciences et la recherche.

LE MÉTIER

Définition du métier :

Ils exercent dans les secteurs publics (hôpitaux) ou privé dans les Centres de Lutte Contre le Cancer et dans les structures de recherche. Concevoir, préparer et mettre en œuvre des études dosimétriques, des procédures de suivi technique des appareils utilisant les radiations ionisantes, en imagerie médicale, radiothérapie, curiethérapie et des procédures de suivi qualitatif des appareillages. Réaliser la radioprotection des patients et personnel.

La physique médicale regroupe tous les domaines de la physique appliqués à la médecine.

Le rôle particulier de la physique des rayonnements :

La découverte par Wilhelm ROENTGEN des rayons X en 1895 et celle de la radioactivité par Henri BECQUEREL en 1896 ont permis de franchir une étape décisive dans l'imagerie médicale et dans le traitement des cancers. Les appareils et les pratiques devenant de plus en plus complexes, la collaboration physiciens-praticiens est rapidement apparue comme une nécessité pour assurer la sécurité de l'utilisation médicale des rayonnements ionisants.

Les domaines d'intervention :

- La Radiothérapie
- La Radiologie
- La Médecine Nucléaire
- La Radioprotection

Que fait le Physicien Médical ?

Le Physicien Médical assure la sécurité radiologique du patient, du personnel et du public :

- Métrologie des rayonnements ionisants
- Mise en œuvre et suivi des règles de radioprotection (par exemple : Règlement grand-ducal du 16 mars 2001 relatif à la protection sanitaire des personnes contre les dangers des rayonnements ionisants lors d'expositions à des fins médicales)
- Contrôle des performances des installations, des appareils de mesure et de calcul
- Contrôle du recueil et de l'exploitation des données nécessaires à la réalisation des traitements.

Le Physicien Médical participe :

- Au développement, à la réalisation et à l'optimisation des protocoles d'examen et de traitement
- Au recueil des données et à leur exploitation dans les protocoles de recherche clinique
- A la formation du personnel médical, paramédical et technique
- A la mise en œuvre des techniques particulières et innovantes d'exploitation ou de traitement
- Au choix des matériels d'imagerie médicale et de radiothérapie

Les Physiciens Médicaux ou Radiophysiciens interviennent principalement dans les domaines de la radiothérapie, médecine nucléaire, radiodiagnostic et radioprotection en milieu hospitalier. Dans ce cadre, ils mettent leurs connaissances théoriques et pratiques spécifiques au service du patient, des travailleurs et du public dans un milieu où les connaissances physiques, médicales et technologiques sont en évolution constante.

(Source www.sfpm.asso.fr/physicien.php)

COMPÉTENCES REQUISES

- Intérêts pour les sciences et la recherche
- Très bon sens de l'observation pour observer attentivement les différents phénomènes physiques
- Capacité d'analyse et de synthèse afin de pouvoir analyser des phénomènes physiques de toutes sortes
- Curiosité scientifique, sens logique et capacité de déduction pour être appelé à trouver des solutions à des problèmes par l'application de la physique
- Minutie, précision et bonne méthode de travail afin de pouvoir effectuer et réaliser des travaux de recherche de façon méthodique
- Sens de responsabilité
- Facilité à travailler en équipe car le métier demande la collaboration avec d'autres physiciens, techniciens et d'autres professions du domaine médical et paramédical
- Bonne connaissance de la langue anglaise car la plupart des manuels et publications spécialisés sont dans cette langue

(Source www.métiers-quebec.org/physique/physicien.htm)

DANS LE MARCHÉ DE TRAVAIL

Jamais seul

Le physicien médical encadre des assistants, des techniciens et des stagiaires. À l'hôpital, il travaille en relation étroite avec les équipes d'imagerie médicale et de radiothérapie.

Des journées denses

Les horaires du physicien médical sont généralement soutenus avec, parfois, des astreintes le week-end. Planning des thérapies en collaboration avec le médecin, tests d'acceptation pour nouveau matériel ou après des pannes techniques, études de dosimétrie, formation en matière de la radioprotection pour les ATM, infirmières, techniciens et médecins, optimisation de la qualité d'image et de la dose en collaboration avec les médecins, ... le métier est exigeant.

ACCÉDER À CE MÉTIER

Le bac permet de s'inscrire en faculté de science. Les études de physique durent 5 ans, la spécialisation de physique médicale dure environ 2 ans. Pour améliorer la maîtrise des méthodes de recherche avec un Doctorat, il faut compter 3 ans de plus. Au Luxembourg le titre officiel est "Expert en Physique Médicale". Il est recommandé de s'informer auprès de l'autorité locale concernant les formations nécessaires pour recevoir l'agrément du Ministre de la Santé.

Le parcours universitaire pour la spécialisation en Physique Médicale est différent d'un pays à l'autre :

Au Luxembourg : Ministère de la Santé - Division de la Radioprotection;
<http://www.ms.public.lu/fr/activites/radioprotection/> ; Expert en Physique Médicale

En Allemagne : Deutsche Gesellschaft für Medizinische Physik ; www.dgmp.de ; Ausbildung zum Medizinphysik Experten in Deutschland

En Belgique : Agence fédérale de contrôle nucléaire ; <http://www.fanc.fgov.be/fr/page/radiophysique-medicale/961.asp> ; Expert en Radiophysique Médicale

En France : Société française de Physique Médicale <http://www.sfpm.asso.fr> ; Diplôme de qualification en physique radiologique et médicale (DQPRM)

En Angleterre : Institute of Physics and Engineering in Medicine IPeM; <http://www.ipem.ac.uk>

En Autriche : Österreichische Gesellschaft für Medizinische Physik ; www.oegmp.at

Ou bien : European Federation of Organisations for medical physics <http://www.efomp.org/>