

Médecine et Radioprotection

I. Définition de Radioprotection:

C'est l'ensemble des techniques et actions qui ont pour objet d'une part d'évaluer les atteintes portées à l'homme par les rayonnements ionisants et d'autre part de mettre en œuvre les moyens permettant de l'en protéger.

C'est donc l'ensemble des mesures, des règles et des protocoles destinés à surveiller, prévenir et améliorer la protection de l'homme et de son environnement contre les effets indésirables, nocifs ou irréversibles induits par les rayonnements X , β , γ , α , n sur tout organisme vivant

II. Quels sont les trois principes de radioprotection ?

La réglementation en matière de radioprotection s'appuie sur trois grands principes fondamentaux : **justification, optimisation et limitation de dose**. Ces principes se basent sur les recommandations de la Commission internationale de protection contre les radiations (CIPR).

III. Quelle est l'importance de la radioprotection ?

Sans protection adéquate, le personnel soignant risque alors des irritations cutanées, des troubles ophtalmologiques ou plus encore le développement de cellules cancéreuses.

IV. Pourquoi la radioprotection a été mise en place ?

La radioprotection a pour but de réduire l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants, ceci afin d'éviter toute irradiation. La maîtrise de l'exposition externe des travailleurs passe par l'utilisation d'écrans de protection ou protection biologique.

V. Quels sont les risques de la radioactivité ?

Sur le long terme, du fait d'altérations subies au niveau de la cellule, **l'exposition à des rayonnements ionisants peut conduire à l'apparition de cancers secondaires chez les personnes irradiées.**

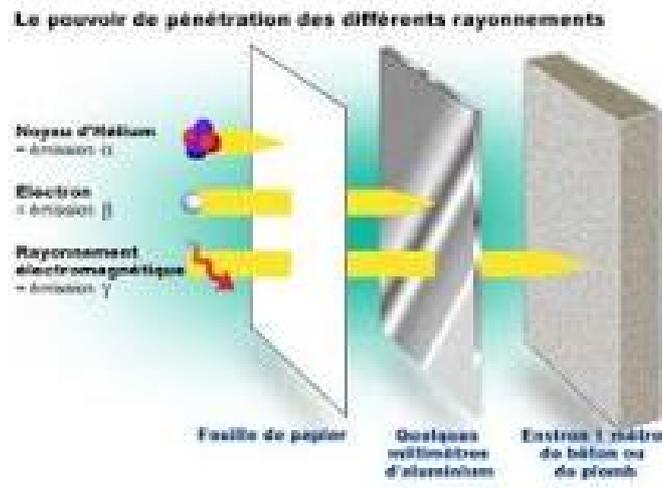
VI. Quel est l'usage de la radioactivité en médecine ?

En médecine, la radioactivité est utilisée pour poser des diagnostics (radiographie, scanner, scintigraphie etc.), pour la stérilisation du matériel médical et également dans des buts thérapeutiques, principalement la radiothérapie externe ou interne.

VII. Quels sont les marqueurs radioactifs utilisés en imagerie médicale ?

Les radioéléments utilisés pour le diagnostic médical sont choisis selon plusieurs critères : **délivrer une dose d'irradiation la plus faible possible, posséder une durée de vie radioactive courte et émettre un rayonnement décelable à l'extérieur du corps.**

VIII. Quels sont les noms des 3 types de rayonnement radioactifs ?



IX. Les différents rayonnements ionisants : alpha, beta, gamma...

- Le **rayonnement** alpha (α)
- Le **rayonnement** bêta (β)
- Le **rayonnement** gamma (γ)
- Le **rayonnement** X.

X. Comment se protéger contre les rayonnement radioactif ?

Se mettre à l'abri

Les murs des constructions constituent en général une protection suffisante aux rayonnements. Il est nécessaire également de calfeutrer les ouvertures, comme l'encadrement des fenêtres, avec du ruban adhésif par exemple.

XI. Quelles sont les applications médicales des rayonnements ionisants ?

Les rayonnements ionisants sont utilisés **soit pour réaliser une imagerie soit pour traiter les patients**. Les techniques d'imagerie qui utilisent les radiations ionisantes sont les radiographies, la tomodensitométrie souvent appelée scanner, l'ostéodensitométrie et la médecine nucléaire (scintigraphies).