

RADIOPROTECTION DES TRAVAILLEURS

Radiologie diagnostique



TYPES D'EXAMENS DIAGNOSTIQUES

- ❑ Mammographie : Détection par rayons X de lésions dans les tissus du sein.
- ❑ Tomodensitométrie (CT) : Techniques d'imagerie par rayons X produisant des images de coupe transversale de l'organisme.
- ❑ Radiologie dentaire : Imagerie par rayons X de la dentition.

Techniques traditionnelles:

- ❑ Radiographie statique (images radiographiques), par ex., radiographie du thorax.
- ❑ Radioscopie dynamique (en temps réel), par ex., pose d'un stimulateur cardiaque.

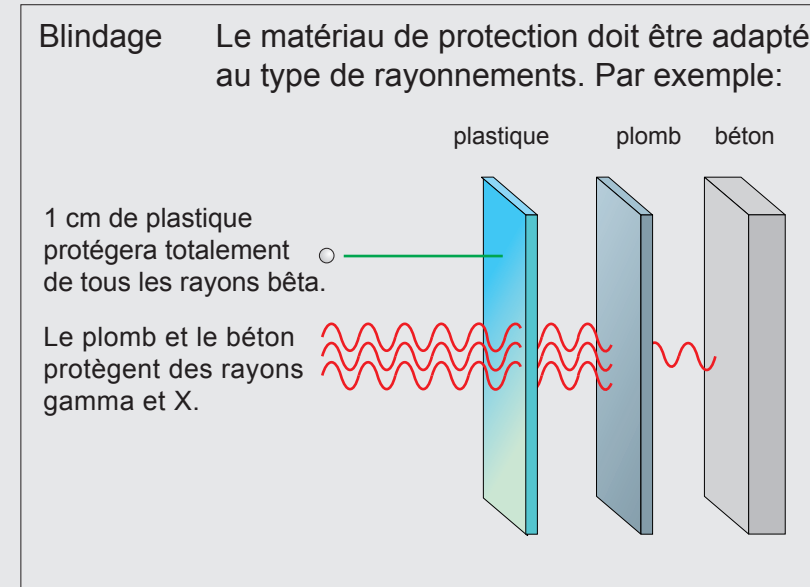
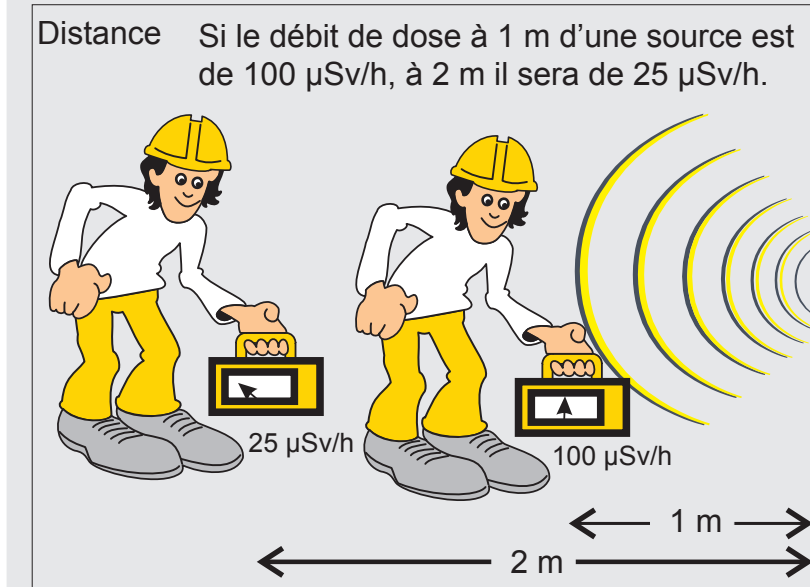
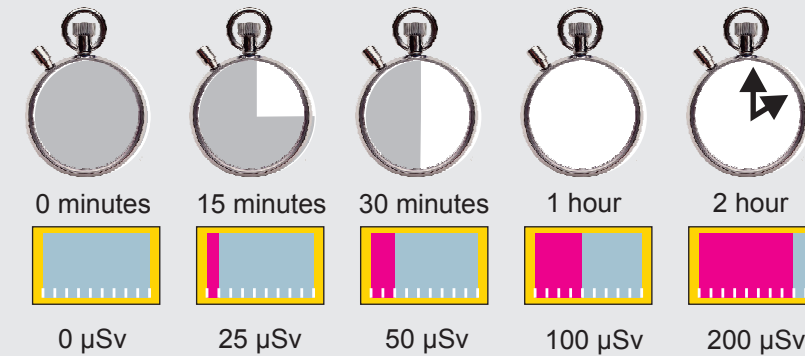


EXPOSITION PROFESSIONNELLE

Possibilité de contrôler l'exposition aux rayons X en prenant en considération les facteurs durée, distance et blindage:

Durée

Pour réduire les doses de rayonnements, le temps passé dans une zone sous rayonnement doit être le plus court possible. Plus il est long, plus la dose reçue est élevée.



CONTRÔLE RADIOLOGIQUE INDIVIDUEL

Le port de dosimètres individuels et la tenue de dossiers sur les procédures de travail permettent d'évaluer l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants.

Il peut être recommandé de porter plusieurs dosimètres (par ex., pour la radiologie interventionnelle, un dosimètre sous le tablier et un autre autour du cou sur le tablier). Ils doivent être portés conformément aux dispositions et aux informations communiquées par le responsable de la radioprotection.

Les dosimètres ne protègent pas contre une exposition aux rayonnements ionisants ; ils permettent d'évaluer la dose reçue par la personne qui les porte.



Dosimètre supplémentaire porté par-dessus le tablier.

Les doses de rayonnements au personnel et aux patients doivent être maintenues à un niveau

Aussi bas que raisonnablement possible : ALARA

Quand un patient, en particulier un enfant, a besoin de réconfort, il vaut mieux que ce soit la personne qui l'accompagne qui le lui procure plutôt que le personnel. La personne en question devrait porter un tablier plombé.

Radiologie interventionnelle

Toute action visant à réduire la dose au patient réduira aussi la dose au personnel.

On y parvient en planifiant soigneusement les opérations et en utilisant du matériel approprié et en respectant les paramètres de l'exposition.

La formation des opérateurs est fondamentale.

Ils doivent porter des tabliers plombés et des dosimètres, comme il convient.



ÉQUIPEMENT DE PROTECTION

Vêtements de protection

Des équipements de protection individuels peuvent protéger contre une exposition aux rayons X, par ex., blouse, tablier et protège-thyroïde fabriqués dans un matériau (comme le vinyle) contenant du plomb.

Tablier plombé pour le corps. ▶

Protège-thyroïde. ▼



La dose à la thyroïde peut être réduite de plus de 90 % par le port d'un cache-thyroïde et la dose au corps entier de plus de la moitié par le port d'un tablier plombé.

Dispositifs de protection

Les salles de radioscopie et de radiologie interventionnelle doivent être équipées de dispositifs de protection, dont les suivants:

- ❑ Écrans de protection suspendus au plafond.
- ❑ Rideau de plomb monté sur la table d'examen.

Rideau de plomb monté sur la table d'examen. ▼



À RETENIR

- ❑ Toujours porter les dosimètres donnés selon les instructions.
- ❑ Utiliser correctement les vêtements de protection et les outils fournis.
- ❑ Si une travailleuse s'aperçoit qu'elle est enceinte, elle devrait le faire savoir à son employeur afin que ses conditions de travail puissent être modifiées si besoin est.
- ❑ Des protections spéciales sont nécessaires pour le personnel en radiologie interventionnelle.

DOSE ET EFFETS

Unités de dose

L'unité de dose absorbée est le gray (Gy).s

L'unité utilisée pour quantifier la dose en radioprotection est le sievert (Sv).

Un millisievert (mSv) est le millième d'un sievert.

- ▶ Les doses annuelles dues au rayonnement de fond naturel dans le monde varient en moyenne entre 1 mSv et 5 mSv.

Un microsievert (μSv) est le millième d'un millisievert.

- ▶ La dose habituelle administrée lors d'une radiographie du thorax est de 20 μSv.

Débit de dose

Le débit de dose est la dose reçue dans un laps de temps donné.

L'unité retenue est le microsievert par heure (μSv/h).

- ▶ Si une personne passe deux heures dans une zone où le débit de dose est de 10 μSv/h, elle recevra une dose de 20 μSv.

Effets de la radioexposition sur la santé

Habituellement, la probabilité d'effets déterministes chez un membre du personnel utilisant des appareils à rayons X est très faible, sauf si sa main ou une partie de son corps entre en contact par inadvertance avec le faisceau primaire.

En radiologie interventionnelle, des lésions cutanées sont possibles si la main d'une personne entre en contact avec le faisceau primaire. Une chute de poils localisée sur les parties des jambes non couvertes par un tablier plombé et des cataractes sont des effets démontrés d'une exposition aux rayonnements.

AUSSI BAS QUE RAISONNABLEMENT POSSIBLE (ALARA)

Le respect du principe ALARA et un contrôle régulier des doses individuelles peuvent réduire le risque d'effets stochastiques.