

## Exposition d'un dentiste suite à l'installation et l'utilisation d'un générateur défaillant



Fiche issue d'un incident britannique



Les réglementations anglaises et françaises peuvent présenter des différences.

### Circonstances de l'incident

La mauvaise installation d'un appareil de radiologie dentaire a provoqué des lésions cutanées chez un dentiste. Lors de l'installation de l'appareil, les branchements ont été effectués de telle manière qu'il générerait continuellement des rayons-X dès qu'il était mis en fonctionnement, mais ni le dentiste, ni le technicien qui l'avait installé ne s'en sont aperçus.

Le dentiste est resté environ 90 minutes proche de la tête émettrice du tube à rayons X pour se familiariser avec l'équipement de son nouveau cabinet. A ce moment-là, il a remarqué que le tube était chaud, et il l'a éteint.

Quelques jours plus tard, l'appareil a été rallumé pour effectuer une radiographie à un patient. Presqu'aussitôt le tube a explosé, répandant de l'huile et des débris partout dans la salle, manquant de peu de blesser le patient, assis dans le fauteuil.

### Conséquences radiologiques

Quelques jours après les incidents relatés ci-dessus, le dentiste a développé des lésions de la peau au niveau de l'épaule droite et dans la bouche, il a également eu une opacité temporaire au niveau de l'œil droit.

L'enquête après l'incident a conclu que la dose reçue à l'épaule droite a été de l'ordre de 20 Sv. L'analyse des aberrations chromosomiques a indiqué une dose au corps entier d'environ 240 mSv. L'assistante dentaire, présente pendant ces événements n'a probablement été exposée qu'au rayonnement diffusé, et la dose qu'elle a reçue a été estimée au maximum à 0,2 mSv.

### Leçons à tirer

1. Les techniciens responsables de l'installation des appareils doivent avoir reçu une formation adaptée et suffisante pour leur activité, et qui corresponde aux exigences de la réglementation nucléaire.
2. L'utilisateur doit impérativement bénéficier d'une formation à l'appareil avant l'utilisation de l'appareil.
3. Le dentiste et le personnel exposé doivent avoir suivi la formation à la radioprotection des travailleurs.
4. Il est essentiel que les équipements installés soient contrôlés à la mise en service et avant la première utilisation (Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la

décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique).

5. Un dosimètre d'ambiance doit être installé au plus près de la source dans le cabinet dentaire.